SUJET NATIONAL POUR L'ENSEMBLE DES CENTRES DE GESTION ORGANISATEURS

CONCOURS EXTERNE D'INGENIEUR TERRITORIAL

SESSION 2012

SPECIALITE : INFORMATIQUE ET SYSTEMES D'INFORMATION

A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET

Ce document comporte : un sujet de 2 pages, un dossier de 35 pages.

Ni dans votre copie, ni dans les documents éventuellement à joindre à votre copie vous ne devez faire apparaître de signes distinctifs tels que paraphe, signature, votre nom ou un nom fictif.

Seules les références (nom de collectivité, nom de personne, ...) figurant le cas échéant sur le sujet ou dans le dossier peuvent apparaître dans votre copie.

Seul l'usage d'un stylo soit noir, soit bleu est autorisé (bille, plume ou feutre). L'utilisation d'une autre couleur, pour écrire ou souligner, sera considérée comme un signe distinctif, de même que l'utilisation d'un surligneur.

Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.

Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

SUJET NATIONAL POUR L'ENSEMBLE DES CENTRES DE GESTION ORGANISATEURS

CONCOURS EXTERNE D'INGENIEUR TERRITORIAL

SESSION 2012

EPREUVE

Rédaction, à partir de l'analyse d'un dossier remis au candidat et portant sur la spécialité, d'une note tenant compte du contexte technique, économique ou juridique lié à ce dossier.

Durée : 5 heures
Coefficient : 5

SPECIALITE : INFORMATIQUE ET SYSTEMES D'INFORMATION

Vous êtes recruté comme ingénieur territorial à la DSI du Conseil Général de X (9 000 agents), rattaché au chef du service études en tant que chef de projet « informatique décisionnelle ».

Depuis quelques années, l'implémentation des applicatifs métiers (finances, RH, social ...) a donné lieu à la mise en place en parallèle d'infocentres dédiés permettant la restitution de données. Ils sont gérés de manière autonome par chaque domaine métier à l'aide des éditeurs des progiciels et de façon disparate, si bien qu'ils ne permettent plus de répondre à la demande des élus qui souhaitent disposer d'indicateurs fiables pour pouvoir prendre des décisions pertinentes.

Dans un premier temps, l'élu chargé du secteur vous demande de rédiger à son attention, exclusivement à l'aide des documents ci-joints, une note qui fasse le point en matière d'informatique décisionnelle.

8 points.

Dans un second temps, il vous demande d'élaborer un ensemble de propositions qui proposera une démarche de déploiement structuré de l'informatique décisionnelle au sein de la collectivité.

12 points.

Document 1 : « Forum CXP : où va l'informatique décisionnelle ? » - Le mondeinformatique.fr - 18 juin 2010 - 2 pages.

Document 2 : « Système d'information décisionnel du Conseil Général du Gard » - Site « esrifrance.fr » - octobre 2008 - 5 pages.

Document 3 : « ...il a conçu 300 indicateurs pour son conseil général » - Site 01.netentreprises.fr - 21 janvier 2009 - 4 pages.

Document 4 : « Le Conseil Général de la Nièvre améliore ses analyses métiers et ses prises de décision avec Talend » - Site talend.com - février 2011 - 2 pages.

Document 5 : « Business Intelligence : Informatique Décisionnelle » - Site jchambon.fr - février 2011 - 7 pages

Document 6 : «De l'informatique décisionnelle à la gestion de la performance » - extraits - Site Limpida.com - février 2011 - 12 pages.

Document 7 : « Systèmes d'information et pilotage des collectivités territoriales » - Site afigese.fr - février 2011 - 3 pages.

Ce document comprend : un sujet de 2 pages, un dossier de 35 pages.

Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents volontairement non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.

DOCUMENT 1

Forum CXP : où va l'informatique décisionnelle ?

Le monde informatique.fr

Edition du 18/06/2010 - par Bertrand Lemaire

Le cabinet CXP a tenu son forum le 17 juin 2010 au centre de conférences Etoile Saint Honoré à Paris. L'occasion de faire le point sur les évolutions du monde du logiciel. Nous faisons ici un point particulier sur le décisionnel, l'une des thématiques abordées.

Le 17 juin 2010, le cabinet d'études spécialisé dans le marché du progiciel CXP a tenu son forum annuel au Centre de Conférences Etoile Saint Honoré à Paris. Une quinzaine de tables rondes ont permis de faire le point sur les évolutions des principaux segments de marché du logiciel et les tendances. La parole était d'abord aux experts du cabinet puis ensuite à des éditeurs accompagnés de clients, souvent récents.
Si certains témoins d'entreprises étaient pour le moins peu expérimentés (« nous déployons demain » a ainsi avoué l'un), l'intérêt de la manifestation résidait surtout dans les analyses de marchés, le plus souvent en forme de « bilan et perspectives ».

La BI se banalise

Le décisionnel a ainsi fait l'objet d'une session animée par Laurence Dubrovin et Laëtitia Bardoul en présence d'éditeurs (Tibco, Prelytis, Cognos/IBM et Reportive) et de clients (Egamo, Takasago et Renault). Sans concession, les intervenants ont admis, sur la base d'études assez anciennes du Gartner notamment, que 60% des projets de décisionnel étaient des échecs et 20% n'étaient pas utilisés régulièrement par leurs destinataires. La tendance, du coup, est aujourd'hui à des projets plus légers et moins chers, développés plus rapidement avec une plus grande réactivité, bref en méthodes agiles, avec des progiciels de nouvelle génération. Ceux-ci, pour éviter le recours à un ETL, sont de plus en plus nombreux à aller piocher directement dans les données de production.

Les projets décisionnels ont aussi migré en terme de population cible : des seules DG et DAF, ils visent désormais tous les métiers. Chaque responsable métier a en effet besoin de ses propres indicateurs. Les solutions sont, de ce fait, également de plus en plus dédiées et pré-paramétrées soit pour un métier soit pour un secteur.

La querelle des anciens et des modernes n'aura pas lieu

La tendance est également à disposer de produits capables d'être pris en main par les utilisateurs eux-mêmes facilement, y compris pour créer des états. Globalement, les « vieilles » solutions (comme Cognos, Hyperion...) ont tendance, dans leurs versions récentes, à se rapprocher de la convivialité des solutions « légères » (Qliktech...). En retour, ces dernières voient leurs fonctionnalités s'accroître au fil du temps. La dichotomie n'est plus, par conséquent, aussi évidente qu'il y a quelques années.

Les recommandations des analystes du CXP étaient attendues : comme dans tous les projets informatiques, il convient de d'abord fixer les objectifs métier avant de se préoccuper d'un choix technique ; les utilisateurs doivent être impliqués dès l'origine

du projet ; et, enfin, la qualité des données doit être soignée. Ce dernier sujet est visiblement le point délicat qui reste à traiter en matière de décisionnel.

Malgré tout, l'implication voulue des métiers n'est pas toujours si évidente. « Le temps nécessaire à un tel projet est toujours sous-estimé et, dans des équipes toujours réduites, il est difficile d'ajouter un pilotage de projet informatique au travail normal » a ainsi avoué Nicolas Demont, DG d'Egamo, une filiale de gestion d'actifs de la MGEN. Sur le plan technique, cette société de 14 personnes (pour deux milliards d'euros gérés) a cependant eu juste besoin d'un stagiaire en informatique pour la mise en oeuvre du premier projet, en plus du prestataire et du pilotage métier. Or ce premier projet a souligné le besoin de restructurer et d'améliorer la qualité des données.

La base de données SQL Server de consolidation a été paramétrée avec des procédures stockées pour avoir des données propres calculées à partir des données externes. De plus, via Spotfire de Tibco, les clients externes confiant leurs actifs à l'entreprise peuvent suivre en détail leurs comptes via un accès extranet. Les données traitées dans le décisionnel peuvent également être « redescendues » dans les sources mais avec des contrôles en fonction du profil de la personne ayant entré l'information. Enfin, les modèles d'analyses ne sont pas conçus par chaque utilisateur. Dans ce secteur particulier de la gestion d'actif, il est essentiel que ces modèles soient communs à toute l'entreprise et donc validés par la direction générale.

A l'inverse, Eric Chavaset, directeur logistique du producteur de parfums et fragrances (alimentaires et non-alimentaires) Takasago, a précisément choisi Prelytis pour la facilité pour l'utilisateur final à concevoir des états. En l'occurrence, il s'agissait de pouvoir suivre la rentabilité de projets aux multiples intervenants. Mais il a averti : « les deux tiers du projet ont consisté à rendre les données fiables ».

DOCUMENT 2

Système d'information décisionnel du Conseil Général du Gard

www.esrifrance.fr
Octobre 2008

Contexte

[redacted]

Un contexte socio économique et législatif en constante et rapide évolution, une collectivité de 3 000 agents, un budget de 821 M€, 35 directions localisées sur plus de 200 sites, intervenant sur les routes, l'insertion, l'aide sociale, la petite enfance, les collèges, la prévention des inondations ...
Pour mieux appréhender cette réalité le Directeur Général des Services de notre collectivité a lancé en 2005 le projet IDEAL (Informations D'Evaluation et d'Analyse Locale) visant la mise en œuvre d'un Système d'Indicateurs d'Aide à la Décision (SIAD).

Objectifs et grands principes

[redacted]

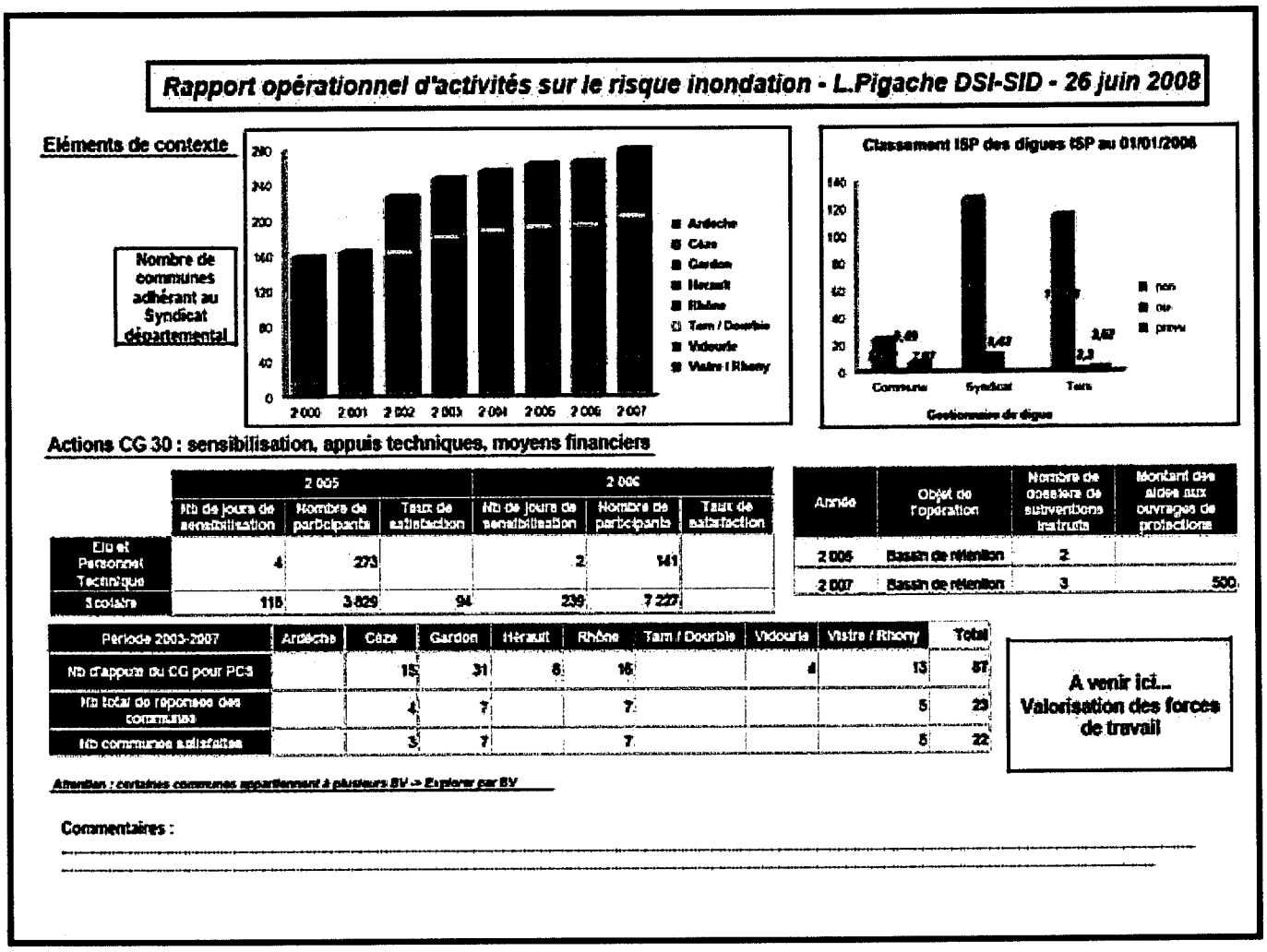
Ce système d'information décisionnel doit permettre aux décideurs de notre collectivité de pouvoir construire et consulter des tableaux de bord opérationnels (pour mesurer leurs activités) ou stratégiques (pour évaluer l'impact des politiques publiques) avec une fonctionnalité supplémentaire : représenter ces indicateurs sous forme cartographique, impliquant une « passerelle » entre le SIAD et le SIG départemental.
Dans le même but de faciliter l'utilisation de ce système, l'alimentation, la mise à jour, et l'historisation des indicateurs devaient impérativement être automatisées, et l'outil disponible sous forme de site web sécurisé.

Sur le plan fonctionnel, quelques grands principes ont été posés depuis le début du projet :
Voir grand, commencer petit : la diversité des missions du conseil général préfigurait de très nombreux sujets à traiter dans le SIAD. Une logique d'intégration progressive de ces sujets par itérations a prévalu, tout en conservant une vision globale du système.
Obtenir un système interopérable : 60 systèmes opérationnels coexistent au sein de notre collectivité (finance, RH, action sociale,...), qui ne permettent pas de croiser les données stockées

dans chacun d'entre eux. Le SIAD s'impose ainsi comme un système transversal et intégrateur, parallèle aux systèmes opérationnels.

Partir des besoins et non des données : pour que les futurs utilisateurs s'approprient le projet, nous avons décidé de les accompagner dans l'élaboration des indicateurs les plus pertinents pour décrire leur activité, sans préjuger au départ de l'existence ou non des données nécessaires à leur calcul. Ce n'est que dans un deuxième temps que nous avons cherché, en interne ou auprès de partenaires, les données nécessaires.

NOTA BENE : **LE MANQUE DE LISIBILITE DES DONNEES DANS LES ENCADRES NE NUIT PAS A LA REALISATION DE L'EPREUVE**



Rapport opérationnel d'activités sur le risque inondation - L.Pigache DSI-SID - 26 juin 2008

Eléments de contexte

Nombre de communes adhérant au Syndicat départemental

Classement ISP des digues ISP au 01/01/2008

Actions CG 30 : sensibilisation, appuis techniques, moyens financiers

	2 005			2 006		
	Nb de jours de sensibilisation	Nombre de participants	Taux de satisfaction	Nb de jours de sensibilisation	Nombre de participants	Taux de satisfaction
Elu et Personnel Technique	4	273		2	141	
Scolaire	115	3 829	94	239	7 227	

Année	Objet de l'opération	Nombre de dossiers de subventions instruits	Montant des aides aux ouvrages de protections
2 006	Bassin de rétention	2	
2 007	Bassin de rétention	3	500

Période 2003-2007	Ardèche	Cèze	Gardon	Hérault	Rhône	Tarn / Dourbie	Vidourle	Vistre / Rhony	Total
Nb d'appuis du CG pour PCS		15	31	8	16		4	13	87
Nb total de réponses des communes		4	7		7			5	23
Nb communes satisfaites		3	7		7			5	22

A venir ici... Valorisation des forces de travail

Attention : certaines communes appartiennent à plusieurs BV -> Explorer par BV

Commentaires :

Rapport BO standard

Méthodologie adoptée

[redacted]

Analyse des besoins

Pour respecter cette focalisation sur les besoins plutôt que sur les données, la première étape a été logiquement une analyse des besoins approfondie. Les premiers

indicateurs ont été élaborés avec chaque service et chaque Direction, puis complétés et harmonisés au niveau des Directions Générales Adjointes. Regroupés par grands sujets pérennes ils ont été priorisés lors d'un séminaire réunissant la Direction Générale et le cabinet du Président. Les trois premiers sujets prioritaires retenus ont été le risque inondation, l'insertion, et l'aide aux personnes âgées.

Conception fonctionnelle

L'équipe projet se rapproche des directions et services métiers concernés pour approfondir les indicateurs élaborés dans la première étape. Le dossier de spécifications fonctionnelles contient donc la description de tous les indicateurs (définition), mode de calcul, rythme de mise à jour,...), de leurs axes d'analyse (par exemple territoire, classe d'âges, catégorie socio-professionnelle), et des données nécessaires à leur calcul (bases de données sources, propriétaire des données, etc...).

Conception technique

Le dossier de spécifications techniques détaillées, élaboré avec les chefs de projets informatiques des applications sources concernées décrit l'intégralité des requêtes de chargements de l'entrepôt de données (DataWareHouse – DWH) avec les champs et les tables sources, les règles de gestion, ainsi que les modèles de données et l'architecture des univers Business Objects (BO).

Réalisation

Il s'agit de la phase de développement, confiée à un prestataire, mais dont le suivi et la recette sont assurés par la Direction des Systèmes d'informations.

Evaluation de ce nouvel outil pour apprécier ses fonctionnalités

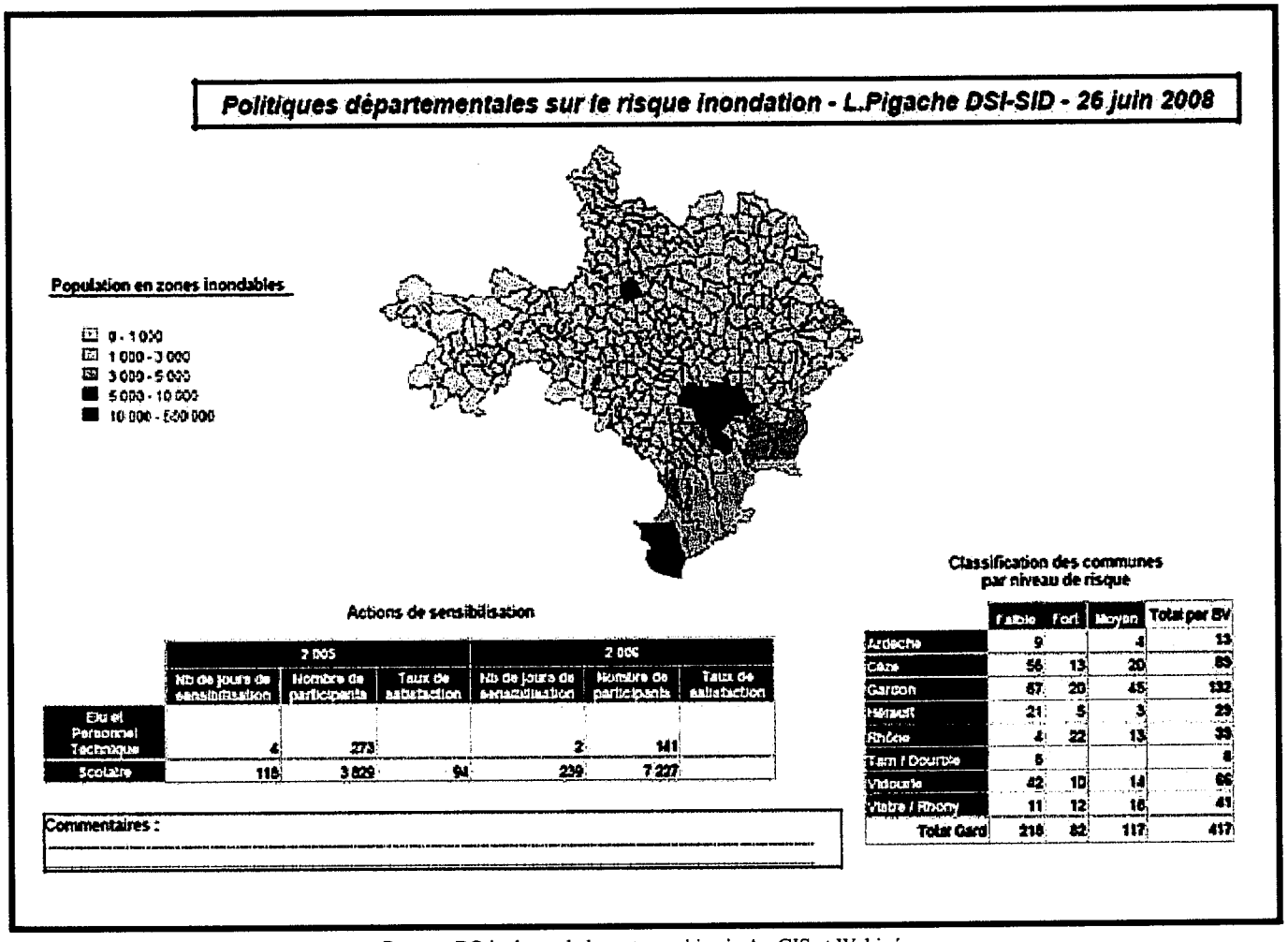
[redacted]

Depuis septembre, la restitution des indicateurs du risque inondation est proposée aux services utilisateurs sous forme conviviale, dynamique et souple, par l'élaboration de rapports comprenant des indicateurs, des tableaux graphiques, directement visualisables sous forme de cartes souvent plus lisibles et faciles à commenter.

En parallèle, la conception technique des indicateurs de l'insertion a démarré, ainsi que la conception fonctionnelle des indicateurs concernant les personnes âgées. En 2009 sont prévus les sujets « indicateurs socio-économiques », « petite enfance », et « déplacements et

transports ».

Les rapports seront visualisables par tous les agents au format PDF, et chaque Direction désignera un référent SIAD qui disposera de la totalité des fonctionnalités de l'outil pour créer ses propres rapports.



Politiques départementales sur le risque inondation - L.Pigache DSI-SID - 26 juin 2008

Population en zones inondables

- 0 - 1 000
- 1 000 - 3 000
- 3 000 - 5 000
- 5 000 - 10 000
- 10 000 - 500 000

Actions de sensibilisation

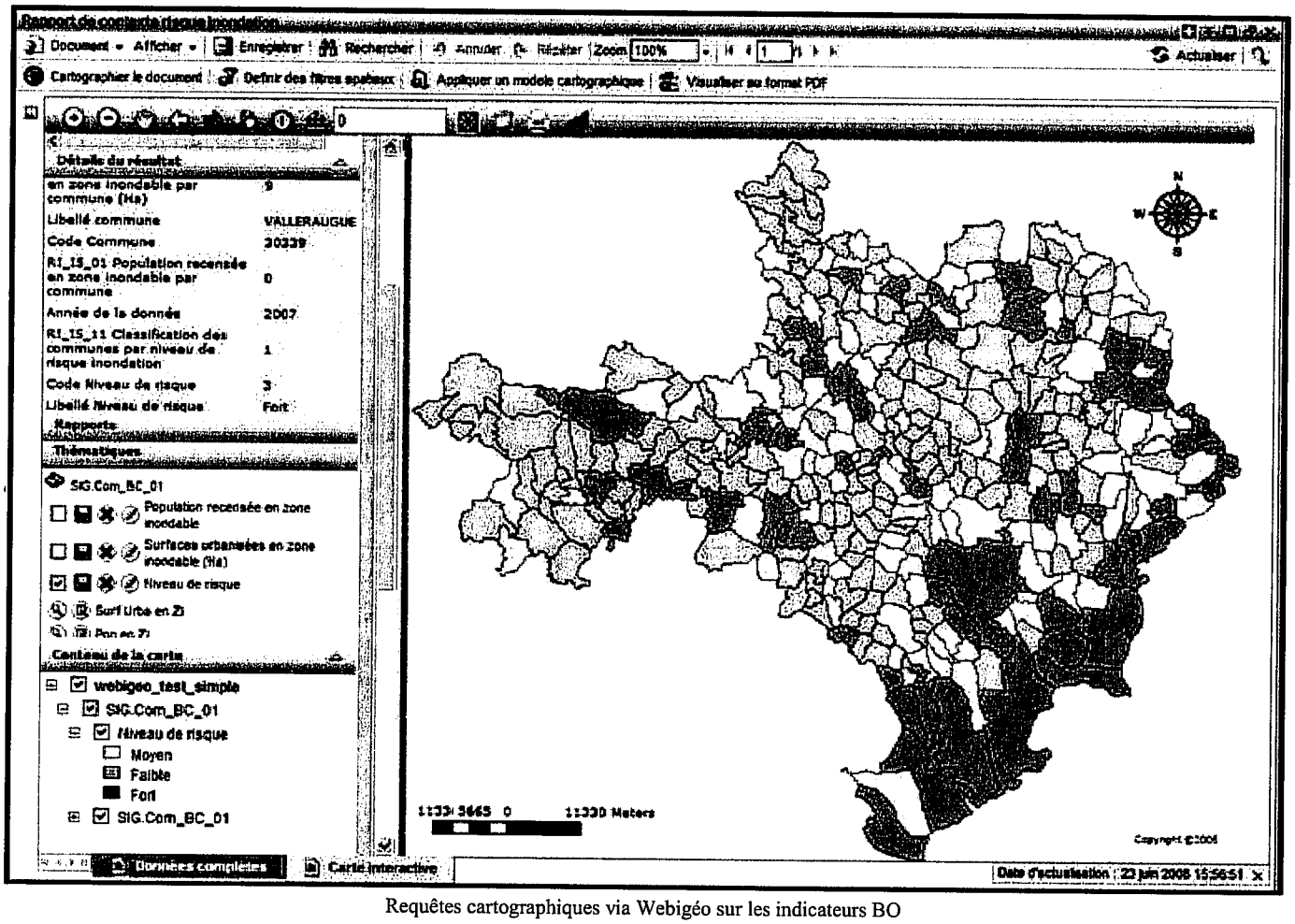
	2 005			2 006		
	Nb de jours de sensibilisation	Nombre de participants	Taux de satisfaction	Nb de jours de sensibilisation	Nombre de participants	Taux de satisfaction
Elu et Personnel Technique	4	273		2	141	
Scolaire	118	3 829	94	239	7 227	

Commentaires :

Classification des communes par niveau de risque

	Faible	Fort	Moyen	Total par BV
Ardèche	9		4	13
Cèze	56	13	20	89
Gardon	67	20	45	132
Hérault	21	5	3	29
Rhône	4	22	13	39
Tarn / Dourdou	6			6
Vidourle	42	10	14	66
Vistre / Rhony	11	12	18	41
Total Gard	218	82	117	417

Rapport BO incluant de la cartographie via ArcGIS et Webigéo



Requêtes cartographiques via Webigéo sur les indicateurs BO

Moyens techniques

[redacted]

Windows 2003 enterprise R2 SP2, Oracle 10g R2 avec l'ETL OWB, BO XI R2 pour le portail décisionnel + Webigéo pour l'interface avec le SIG ArcGIS server 9.2

7 serveurs : 1 dédié au DWH, 1 pour BO dév. + qualif., 1 BO prod., 1 pour ArcGis + Webigéo, 1 pour les données géographiques, 1 pour GEIDE

DOCUMENT 3

...il a conçu 300 indicateurs pour son conseil général

01.netentreprises du 21 janvier 2009

Christophe Ruprich-Robert s'est attelé à un chantier décisionnel de longue haleine qui a structuré les pratiques du conseil général du Vaucluse en identifiant les besoins de pilotage.

Le problème

Dès 2005, le conseil général du Vaucluse (CG 84) a souhaité mettre en place un portail décisionnel pour renforcer le pilotage des collectivités dans les domaines de la finance, des ressources humaines et de la gestion sociale. Il a fallu au préalable réaliser un audit des besoins d'informations.

La méthode

1. Recenser les besoins pilotage

" Nous avons commencé par interroger chacun des 26 directeurs du conseil général afin de collecter leurs besoins en termes de pilotage de leur activité ", expose Christophe Ruprich-Robert, DGA de la direction de l'organisation, des systèmes d'information et du contrôle de gestion (Dosic). Nous avons ainsi recensé les informations détenues par les directeurs, identifié celles qui leur manquaient et celles qu'ils diffusaient en dehors de leur service. Ce travail collaboratif a servi à établir une première liste d'indicateurs dès 2006. Les principaux besoins exprimés concernaient l'aide à la prise de décisions dans les domaines financiers (suivi de la facturation et des délais de paiement), de la gestion des ressources humaines et de la communication extérieure (rapport d'activité, bilan annuel).

2. Affiner le tir par de nouvelles interviews

Une fois les premiers indicateurs définis, un projet pilote a été réalisé. Il a rapidement montré les limites de l'architecture technique existante. *" Durant l'année 2007, nous avons dû migrer vers de nouvelles versions logicielles*, précise Christophe Ruprich-Robert. *Nous avons beaucoup travaillé sur la qualité des données et leur intégration. "*Des efforts importants de formation ont été consentis au sein de son équipe (informatique et contrôle de gestion). C'était indispensable car la modélisation

et la restitution de l'entrepôt de données ont été réalisées en interne. Ce n'est qu'un an plus tard qu'une nouvelle phase d'entretiens avec les directions a été reconduite. Il s'agissait alors d'enrichir la liste des indicateurs en fonction de critères métier. Pour ce faire, les directions ont été questionnées pendant trois mois par la Dosic sur leurs besoins d'informations RH et financières en relation avec leur métier, ou encore dans le domaine de l'action sociale. *" Nous ne leur avons pas demandé de connaître un système décisionnel, pas plus que de savoir si l'information dont ils avaient besoin était disponible dans le système d'information*, indique Jean-Yves Ripoll, chef de projet décisionnel. *Nous avons analysé la façon de l'obtenir lorsque c'était nécessaire. "*

3. Traduire les besoins en indicateurs

Les directeurs se posent des questions très opérationnelles qu'il faut reformuler en langage décisionnel. *" Le gros travail du contrôle de gestion a consisté à traduire ces besoins en indicateurs "*, précise son directeur. En matière de crèches par exemple, les différents services cherchent généralement à savoir combien de places sont construites. Ce qu'il faut traduire en nombre de demandes non satisfaites. En matière de RMI, la question *" Combien d'allocataires sont sortis du dispositif ? "* devient *" Quels parcours suivis pour en sortir ? "*. Ce travail d'affinage des indicateurs s'est avéré crucial pour ne pas passer à coté d'informations de base et pour modéliser l'entrepôt de données. Une fois ces données métier bien définies, un prestataire a été sélectionné par appel d'offres pour la mise en œuvre, la conception et le déploiement du portail. *" Nous avons privilégié celui qui connaissait le mieux notre métier*, justifie Christophe Ruprich-Robert. *GFI Informatique équipait déjà le conseil général avec ses logiciels Astre Finance et RH. "*

4. Impliquer les services dans le projet

Ce projet décisionnel très lourd et gourmand en ressources humaines n'aurait pu voir le jour sans une volonté forte de la direction. *" Les sommes à investir étaient faibles, et il fallait mener de nombreux chantiers simultanément en interne, ce qui nuisait à la visibilité des équipes "*, reconnaît Christophe Ruprich-Robert. Par ailleurs, ce type de projet suscite des attentes fortes des utilisateurs et, du fait des enjeux et de la durée de la réalisation, il y a un risque de déception. Il faut donc soigner sa communication interne. *" Une question globale sur les enjeux et objectifs de chaque direction était posée lors des entretiens pour impliquer les services dans le projet et inclure une dimension stratégique "*, souligne le directeur. Enfin, l'équipe du contrôle de gestion

qui a élaboré les indicateurs est valorisée. Elle a le privilège de rencontrer d'autres équipes qui ont mené les mêmes types de travaux. La Dosic anime en effet un forum des contrôleurs de gestion où les intervenants viennent pour comparer leurs expériences.

Conseil général du vaucluse

Activité : collectivité territoriale.

Population : environ 500 000 personnes dans le département.

Budget 2008 : un peu plus de 600 Millions d'euros.

Effectif du CG : 2 270 collaborateurs.

Le projet Oasis du conseil général du Vaucluse

Objet : conception d'un portail décisionnel baptisé Oasis pour organiser un accès simple à l'information stratégique. Il s'agit de donner accès aux 26 directions à plusieurs centaines d'indicateurs stratégiques.

Logiciels : entrepôt de données, outil d'extraction (Data Integrator) et de restitution (Dashboard) de Business Objects.

Intgrateur : GFI Informatique.

Déroulé du projet :

Fin 2005 : décision est prise de concevoir un portail décisionnel.

Début 2006 : recensement des besoins des directeurs et étude technique avec création d'un prototype de portail.

D'octobre 2006 à début 2007 : vérification et fiabilisation de l'architecture.

Octobre 2007 : démarrage de la mise en œuvre du projet avec GFI.

Printemps 2008 : finalisation de la modélisation décisionnelle des domaines RH et gestion financière (GF).

Début été 2008 : livraison des scripts d'alimentation de l'entrepôt de données GF et restitution sous dashboard et BO XI.

Fin 2008 : recette et mise en production du portail avec une centaine d'indicateurs sur les 300 définis.

Budget : 100 000 euros de prestations et 40 000 euros de licences.

L'avis de l'intégrateur : Sylvie Thiroine, responsable du pôle décisionnel de la division collectivités locales de GFI Solutions

" Le projet décisionnel de CG84 est un cas d'école "

" Cette collectivité territoriale fait figure de pionnier. Grâce à la collaboration entre toutes les directions et une réflexion menée pendant deux ans, la direction des

systèmes d'information et de l'organisation est parvenue à un projet très abouti qui s'est traduit par un cahier des charges très précis. "

" Ce projet illustre les besoins émergents des collectivités en termes de décisionnel "

" Elles ont besoin de croiser les informations financières, de ressources humaines et les données métier pour disposer d'indicateurs de pilotage qui leur permettent d'améliorer leur performance. Le bon déroulé du projet a été facilité par le travail en synergie de l'informatique et du contrôle de gestion, dû à l'organisation même de la direction gérée par Christophe Ruprich-Robert, qui a été le porteur du projet depuis son origine. "

DOCUMENT 4

Le Conseil Général de la Nièvre améliore ses analyses métiers et ses prises de décision avec Talend

www.talend.com
février 2011

Le Conseil Général de la Nièvre a mis en oeuvre Talend Open Studio, la solution d'intégration de données open source de Talend, pour optimiser la gestion de ses flux de données et proposer notamment à ses décideurs des informations aidant à la prise de décision. Une consolidation des projets dans Talend Integration Suite est aujourd'hui envisagée.

Nous avons choisi d'utiliser Talend Open Studio d'une part pour son approche basée sur la gestion des flux au sens large : l'outil recèle un potentiel immense pour gérer nos flux de données et offre de nombreuses possibilités d'automatisation qui nous permettent d'améliorer considérablement notre productivité. Parallèlement, l'approche graphique de la solution facilite et accélère la prise en main, ce qui était essentiel dans notre contexte budgétaire.

Philippe Capelle,
Chef du Service informatique du Conseil Général de la Nièvre

Le Conseil Général de la Nièvre
Réparties dans 4 arrondissements, les 312 communes du département de la Nièvre regroupent sur un territoire de près de 7 000 m² plus de 220 000 habitants, dont 40 000 à Nevers. La Nièvre compte 32 cantons, chacun étant représenté au sein de l'Assemblée Départementale par un Conseiller Général, tout à la fois animateur du développement cantonal et acteur à part entière de la politique départementale dans son ensemble. L'ensemble des Conseillers Généraux compose l'Assemblée Départementale, autrement appelée Conseil Général.
La Nièvre possède une tradition industrielle solidement ancrée – Forges « Royales » de Guérigny, sidérurgie à Imphy, etc. Plus récemment, la filière industrielle s'est enrichie grâce au secteur de l'automobile (sous-traitants de grands constructeurs automobiles, services d'ingénierie ou sociétés axées sur la compétition automobile). Le technopôle de l'automobile et des transports de Nevers Magny-Cours avec ses entreprises de pointe regroupées autour du circuit de compétition automobile (Bol d'Or, etc.), représente une vitrine de choix au niveau national et international. Enfin, le département dispose d'une ressource en bois abondante qui occupe une surface de 225 000 hectares de forêts et représente un potentiel d'exploitation de 40 millions de m3.

D'importants besoins en analyse et en décisionnel
La Direction Générale et les élus du Conseil Général expriment de fortes attentes en matière d'analyse et d'aide à la décision. Ils sont ainsi demandeurs d'informations permettant d'analyser les projets en cours et le suivi des dossiers, les moyens humains et financiers mobilisés, ou encore les données sociales, etc. L'organisation du système d'information sous l'angle décisionnel était ainsi nécessaire.
Pour y parvenir, le Conseil Général de la Nièvre exploite des données issues d'une grande variété d'applications métiers. Mais la qualité des données extraites et la capacité de restitution des outils étaient jusqu'alors peu satisfaisantes : extractions « manuelles », manque de fiabilité des données, multiplicité des supports, redondances, charges de travail conséquentes : « Nous disposions d'outils d'interrogation que nous utilisions comme requêteurs de premier niveau. Les données devaient ensuite être consolidées et croisées manuellement, ce qui prenait beaucoup de temps pour un résultat au final peu fiable » témoigne Philippe Capelle, Chef du Service informatique du Conseil Général de la Nièvre. « Pour enrayer cette spirale négative, nous cherchions une solution permettant de recentrer les utilisateurs sur leur coeur de métier, de produire des informations fiables et de rationaliser l'ensemble de la chaîne de traitement de l'information. Le tout dans un contexte budgétaire limité, encourageant le recours à des technologies innovantes et open source. »

Talend, Jaspersoft et BIRT : un système complet d'aide à la décision

Le Conseil Général de la Nièvre a ainsi évalué plusieurs technologies, dont l'association Talend, Jaspersoft et BIRT, ainsi que l'offre de SpagoBI. Il a fixé son choix sur la première alternative pour plusieurs raisons : « Nous avons choisi d'utiliser Talend Open Studio d'une part pour son approche basée sur la gestion des flux au sens large : l'outil recèle un potentiel immense pour gérer nos flux de données et offre de nombreuses possibilités d'automatisation qui nous permettent d'améliorer considérablement notre productivité. Parallèlement, l'approche graphique de la solution facilite et accélère la prise en main, ce qui était essentiel dans notre contexte budgétaire : nous cherchions à minimiser les temps de formation » explique Philippe Capelle. « 5 personnes ont ainsi suivi une formation, qui nous a permis de démarrer confortablement nos projets. A ce jour, nous avons généralisé l'utilisation de Talend Open Studio à l'ensemble de nos projets d'ETL. Enfin, le caractère économique de la solution était capital. Nous avons été en mesure de développer rapidement des projets pilotes - par exemple, le suivi régulier et automatisé des dossiers RSA (Revenu de solidarité active), des tableaux de bords pour la Direction des Ressources Humaines – pour démontrer les possibilités de Talend Open Studio. »

PAujourd'hui la phase de développement de pilotes est achevée. Ayant acquis une expérience approfondie de l'utilisation de l'outil de Talend, le Conseil Général de la Nièvre souhaite généraliser son utilisation afin de gérer l'ensemble des flux d'information.

Les projets futurs sont nombreux : l'équipe informatique travaille aujourd'hui à la création de tableaux de bord à destination des chefs de service et des directeurs (finances & état des dépenses, projets et tâches en cours, contrôle de la qualité des données applicatives via des alertes automatisées, alertes et rappels, synchronisation de bases de données). Elle se concentre en outre sur le traitement automatisé des événements récurrents afin d'éviter de travailler dans l'urgence – élaboration budgétaire, préparation d'un plan canicule ou voeux du Président.

Prévoir, fiabiliser les données, granularité

Avant de mettre en oeuvre Talend Open Studio, l'équipe informatique du Conseil Général consacrait beaucoup de temps à la production et à la consolidation d'informations, pour un niveau de fiabilité finalement mitigé. « De plus, nous travaillions en permanence dans l'urgence ou en réponse aux demandes, et avions peu de possibilité de capitaliser sur des développements réalisés antérieurement » précise Philippe Capelle. « Aujourd'hui, nous sommes en mesure de prévoir et d'anticiper plutôt que de travailler dans l'urgence. Parallèlement, nous disposons désormais d'informations dont la fiabilité n'est plus mise en doute. En termes techniques, nous reprenons peu à peu le contrôle de notre système d'information, car notre vision était auparavant formatée par les outils que nous utilisions. Nous savons désormais où sont stockées les informations et comment les manipuler pour les exploiter. »

Le Conseil Général de la Nièvre envisage aujourd'hui une migration vers Talend Integration Suite. « L'utilisation de l'outil Talend nous permet de travailler plus facilement sur les pratiques de nos utilisateurs, sur l'évolution des modes de travail et sur nos processus. Nous allons insister dorénavant sur la qualité de l'information et les solutions de Talend pourraient nous aider à progresser » conclut Philippe Capelle. « Nous prévoyons ainsi de déployer Talend Integration Suite afin de bénéficier de fonctionnalités plus riches, d'un référentiel partagé et d'un ordonnanceur de jobs. Ceci nous permettra d'optimiser et de fiabiliser encore plus la production de nos jobs, tout en nous concentrant sur l'étude des processus internes. La fiabilisation et la consolidation des données, l'automatisation et l'amélioration des processus doivent en outre nous permettre de progresser significativement sur le volet décisionnel : les décideurs sont de plus en plus demandeurs d'informations leur donnant la lisibilité nécessaire pour rendre leurs arbitrages. Avec des solutions comme celles de Talend nous sommes en capacité de répondre à cette attente. »

Business Intelligence : Informatique Décisionnelle

On appelle « **aide à la décision** », « **décisionnel** » , ou encore « **business intelligence** », un ensemble de solutions informatiques permettant l'analyse des données de l'entreprise, afin d'en dégager des informations qualitatives nouvelles, qui seront la base de décisions tactiques ou stratégiques.

Une entreprise brasse dans son système d'information d'immenses volumes de données, auxquelles il est très difficile de donner un sens, de comprendre ce qu'elles expriment (tendances sous-jacentes, faiblesses ou forces cachées, toutes choses que l'on devrait connaître pour prendre de bonnes décisions).

Ainsi, les outils d'aide à la décision, avant d'aider la décision, aident d'abord à analyser les données afin de déceler des informations macroscopiques cachées dans de gros volumes de données.

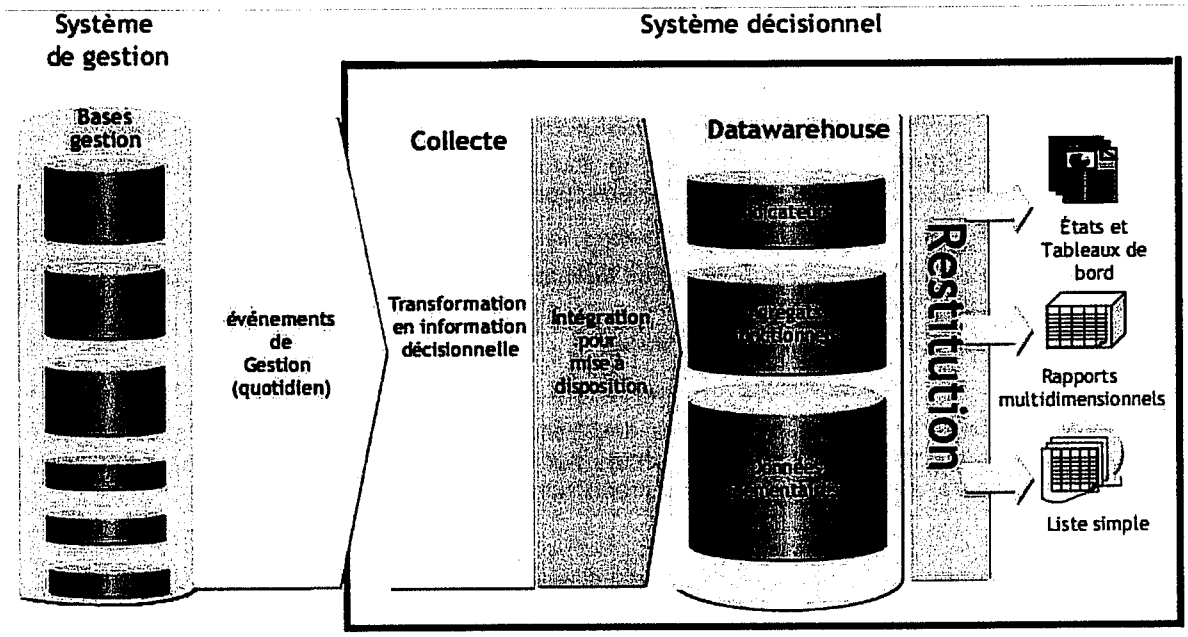
Infocentre

L'infocentre est un concept commercial IBM de la fin des années 1970. Les informaticiens et les utilisateurs spécialisés dans la rédaction de requêtes pouvaient accéder rapidement à des données demandées par les dirigeants.

Avant l'infocentre, la réponse à une requête supposait le développement d'un programme informatique qui générait des délais d'attente importants et l'incompréhension des décideurs qui avaient le sentiment que leurs demandes étaient pourtant plutôt simples.

Dans l'infocentre les requêtes étaient réalisées sur des réplicats des bases de production à l'aide de langage de requêtes graphiques tel le le QBE, query by example.

La chaîne décisionnelle



Les informations issues des applications de gestion...	..sont collectées, stockées et agrégées dans un Datawarehouse afin de fournir les indications souhaitées ...	...sous le format de restitution le plus adapté

Collecte des données

Le système d'information de l'entreprise est souvent bâti sur des données réparties sur des systèmes hétérogènes. Bien que la standardisation des échanges entre les divers outils informatiques se développe, la disparité des formats des données est une réalité.

Avant de pouvoir exploiter ces données il faut les nettoyer, les formater et les consolider. Les outils d'ETL (Extract Transform load) permettent d'automatiser ces traitements et de gérer les flux de données alimentant l'entrepôt de données.

Les outils d'ETL (Extract Transform Load) ont en charge de collecter et de préparer des données.

- **Extraire** : Accéder à la majorité des systèmes de stockage de données (SGBD, ERP, fichiers à plat...) afin de récupérer les données identifiées et sélectionnées. Prendre en compte les questions de synchronisation et de périodicité des rafraîchissements.
- **Transformer** : Toutes les données ne sont pas utilisables telles qu'elles. Elle méritent d'être vérifiées, reformatées, nettoyées afin d'éliminer les valeurs aberrantes et les doublons, et consolidées.
- **Charger** : Insérer les données dans le Data Warehouse.

La gestion des données est une des fonctions primordiales de l'entreprise. Il est en effet important de garantir la qualité des données circulant au sein du système d'information et plus particulièrement du système décisionnel.

Avant d'utiliser une information, le décideur se posera les questions suivantes :

- Quelle est cette information ?
- D'où provient-elle ?
- Comment est-elle calculée ?
- De quand date la dernière mise à jour?
- Quelles sont les précautions d'usage ?...

Toutes ces informations sur la donnée sont contenues dans un référentiel global : le référentiel de *méta-données* utilisant le standard « CWM »(Common Warehouse Metamodel), specification décrivant les échanges de meta données entre les applications formant un SIAD (Système d'Aide à la Décision).

Stockage des Données

Les bases de données de production ne sont pas utilisables pour une exploitation décisionnelle. Les données brutes ne sont pas prêtes à cet usage et les requêtes décisionnelles sont particulièrement gourmandes en ressources machines.

Data-warehouse

Un entrepôt de données est une base de données dans laquelle sont recopiées des données opérationnelles, mais à laquelle aucune application opérationnelle (système opérant) n'accède.

Le DataWarehouse (Entrepôt de Données) est le lieu de stockage intermédiaire des différentes données en vue de la constitution du système d'information décisionnel.

Le créateur du concept de DataWareHouse, *Bill Inmon*, le définit comme suit :

« Un datawarehouse est une collection de données thématiques, intégrées, non volatiles et historisées pour la prise de décisions. »

Caractéristiques des données

Orienté sujet

Les données sont organisées pour répondre à des besoins « métiers » : elles sont classées par thème. Les données propres à un thème, les ventes par exemple, seront rapatriées des différentes bases OLTP (Online transaction processing) de production et regroupées.

Intégré

Les données proviennent de sources hétérogènes utilisant chacune un type de format. Elles sont intégrées avant d'être proposées à utilisation. Un « nettoyage » préalable des données est nécessaire dans un souci de rationalisation et de normalisation.

Non volatile

Les données une fois intégrée dans l'entrepôt ne sont pas appelées à être supprimées. (Read-Only)

Historisé

Les données mémorisées sont datées. Il est ainsi possible de visualiser leur évolution dans le temps.

Le degré de détail de l'archivage est bien entendu relatif à la nature des données. Toutes les données ne méritent pas d'être archivées.

Datamart

Les « entrepôts de données» partiels, limités à un domaine particulier sont qualifiés de « **datamart** ». Par exemple, dans le domaine marketing, se trouvent des datamart contenant une base clients et prospects.

Les *datamarts*, peuvent être considérés comme des sous-référentiels de données ou vues par métier de l'entreprise (service client, etc.). Cet éclatement permet aux outils d'analyse d'accéder plus facilement au *datawarehouse*.

Les enjeux de l'approche entrepôt de données

Les bénéfices peuvent être très différents suivant les entreprises et les contextes.

Avantages

En séparant les systèmes opérationnels des systèmes décisionnels, les entrepôts de données offrent aux entreprises plusieurs avantages:

- Consolidation de données disparates et dispersées.
- Amélioration des flux de données en permettant une homogénéité des informations pour l'ensemble des utilisateurs.
- Assurer des gains de productivité par une meilleure connaissance du fonctionnement interne et des coûts de l'entreprise.
- Plus grande autonomie des utilisateurs.

Principaux facteurs de risques

Les facteurs de risques sont multiples et l'entreprise doit impérativement les intégrer dans son diagnostic initial:

- L'approche entrepôt de données engage l'entreprise dans un véritable saut technologique qui devra être abordé par un réel changement culturel.
- Il existe un risque au niveau de la non utilisation ou de la mauvaise utilisation. D'où la nécessité de mise en place d'une politique de communication et de formation de l'ensemble des acteurs (informaticiens, opérationnels et décideurs).
- Le risque de sécurité des informations est également à prendre en compte en raison de la diffusion élargie de données. L'entreprise devra mettre en place de nouvelles procédures permettant la sécurité du système d'information.
- Risques liés à l'actualisation du système : les applications décisionnelles évoluent en permanence et .l' entreprise doit être capable d'anticiper et d'actualiser son système d'information.

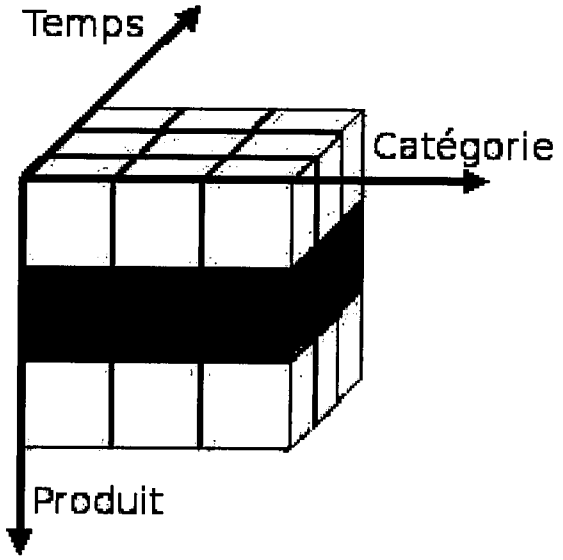
Exploitation des Données

Une fois les données stockées, nettoyées, consolidées et accessibles, elles sont utilisables. Selon les besoins, différents types d'outils d'extraction et d'exploitation seront envisagés.

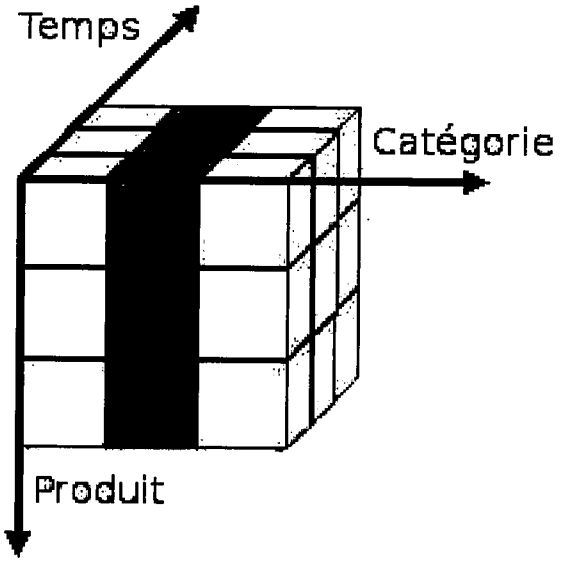
Analyse multidimensionnelle

L'**analyse multidimensionnelle** consiste à modéliser des données selon plusieurs axes. L'exemple le plus classique : le calcul du chiffre d'affaires par catégorie de client sur une gamme de produit donnée combine trois axes (le chiffre réalisé, la catégorie de clients et la ligne de produits). De nombreux autres axes supplémentaires peuvent être définis : zone géographique ou équipe commerciale en charge des opérations par exemple. Le cube "OLAP" (pour *Online analytical processing*) désigne la technologie analytique qui s'applique à ce modèle de représentation.

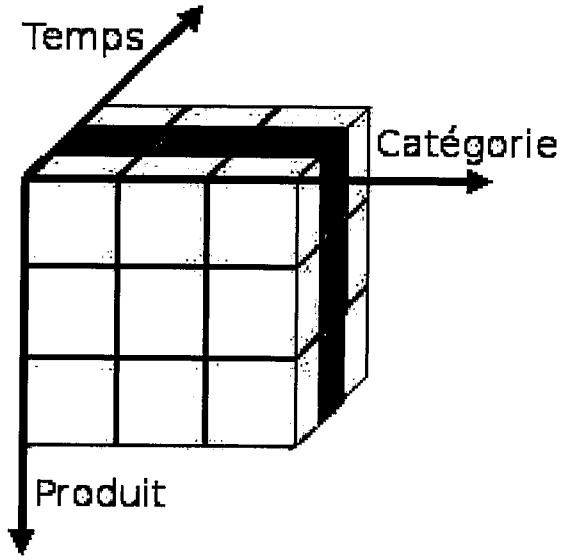
Les structures multidimensionnelles **OLAP** (On Line Analytical Processing) permettent d'analyser des indicateurs (ventes, chiffre d'affaires, transactions...) et de les explorer suivants plusieurs dimensions (temps, produit, Catégorie...). Les choix de l'architecture OLAP vont influer sur toutes les composantes du système décisionnel : performance, volumétrie, temps de requête.



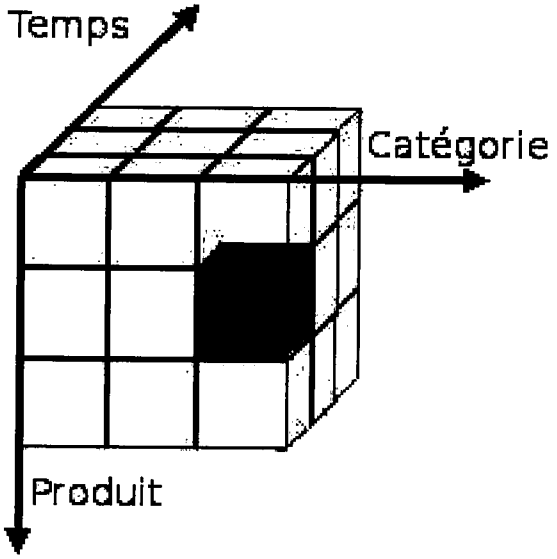
Evolution du chiffre d'affaire réalisé pour un produit par catégorie de client



Evolution du chiffre d'affaire réalisé pour une catégorie de client



Répartition du chiffre d'affaire par produit et par catégorie de client sur une période



Chiffre d'affaire pour un produit avec une catégorie de client à une période donnée.

Les différents modes de stockage OLAP

MOLAP (Multidimentional OLAP), est une solution de stockage qui garantit les temps de réponses, mais se traduit par des temps d'alimentation et de stockage plus importants.

ROLAP (Relational OLAP) stocke les données dans une base de données relationnelle, mais détériore les temps de réponse, puisque les calculs sont effectués en dynamique lors de l'analyse. Le stockage est optimisé et laisse une plus grande liberté de requête.

Les plates-formes décisionnelles évoluées permettent aujourd'hui une solution de continuité entre ces choix, en prévoyant notamment un choix hybride (**HOLAP**) où seule une partie des données sont pré-calculées et stockées.

Recherches corrélatives : datamining, forage de données

« Le **data mining désigne** l'ensemble des algorithmes et des méthodes destinés à l'exploration et l'analyse de grandes bases de données informatiques en vue de détecter dans ces données, des règles, des associations, des tendances inconnues (non fixées a priori), des structures particulières

restituant de façon concise l'essentiel de l'information utile pour l'aide à la décision » (Stéphane Tufféry : http://data.mining.free.fr)

En bout de course, les applications analytiques se chargent de recueillir les requêtes de l'utilisateur dans le langage de ce dernier puis de les communiquer à l'entrepôt, avant de produire les indicateurs de performance voulus. Au final, les résultats issus de ce traitement sont restitués et diffusés par le biais d'outils de *reporting*.

Tableaux de bord

« Un tableau de bord est un instrument de mesure de la performance facilitant le pilotage "pro-actif" d'une ou plusieurs activités dans le cadre d'une démarche de progrès. Le tableau de bord contribue à réduire l'incertitude et facilite la prise de risque inhérente à toutes décisions. C'est un instrument d'aide à la décision qui dynamise la réflexion et facilite la communication »

Reporting

Les outils de reporting proposent la réalisation de rapports selon un format prédéterminé. Les bases de données sont interrogées selon les requêtes SQL préparées lors de l'élaboration du modèle. Le rapport peut ensuite être diffusé sur l'Intranet, périodiquement en automatique ou ponctuellement à la demande.

L'outil d'élaboration du modèle du rapport offre des fonctions spécifiques de calcul et de présentation (graphiques) afin de concevoir des comptes rendus adaptés et pertinents.

OLTP et OLAP

Le terme OLTP On Line Transaction Processus regroupe les concepts mis en place par un système destiné à l'automatisation d'un processus. On utilise pour cela une base de données transactionnelles, dont la mise à jour est faite en ligne.

Le terme OLAP On Line Analysis Processus regroupe les concepts mis en place par un système d'analyse en ligne des données. On utilise pour cela une base de données décisionnelles, destinée à la prise de décision.

Les deux systèmes diffèrent pour :

- les utilisateurs ;
- le contenu des données ;
- la structure de la base de données ;
- l'administration du système.

OLTP	OLAP
Utilisateurs	
Les utilisateurs sont les rouages de l'entreprise	Les utilisateurs observent les rouages de l'entreprise
Beaucoup d'utilisateurs concurrents	Peu d'utilisateurs (décideurs)
Une seule vision métier	Traite plusieurs visions métier
Exécutent un grand nombre de fois la même tâche	Lisent uniquement les données qui sont souvent récapitulées.
Lisent et modifient les données (système vivant)	Les demandes sont similaires mais différentes.
Exigent des performances (temps réel pour augmenter la productivité) ERP, GPAO, RH...	
Contenu des données	
Nécessaire au fonctionnement de l'entreprise	Utilisé pour analyser le fonctionnement de l'entreprise.
Normalisation en 3FN	Agrégée (dénormalisée)
Non historisé	Le temps est fondamental
Structures	

OLTP	OLAP
Beaucoup de tables	Peu de tables mais de grande taille
Petites requêtes sur sur une seule table	Requêtes larges sur une grosse quantité de données
Temps de réponses instantanés (temps réel)	Temps de réponse de quelques secondes à plusieurs minutes.
Administration	
Forte disponibilité	Disponibilité faible
Sauvegardes fréquentes	Sauvegardes peu fréquentes, mais très volumineuses.
Beaucoup de petites transactions	En règle générale, une transaction par jour.
Peu de maintenance off-line	Beaucoup de maintenance off-line

Modèle dimensionnel

La modélisation consiste à transformer les résultats de l'analyse des besoins en un modèle dimensionnel. Ce type de modélisation diffère fortement de la modélisation entité-association.

La modélisation entité-association vise à éliminer les redondances et est particulièrement bien adapté aux transactions; Le modèle dimensionnel est lui conçu pour être interrogé de manière particulièrement efficace.

Le schéma en étoile

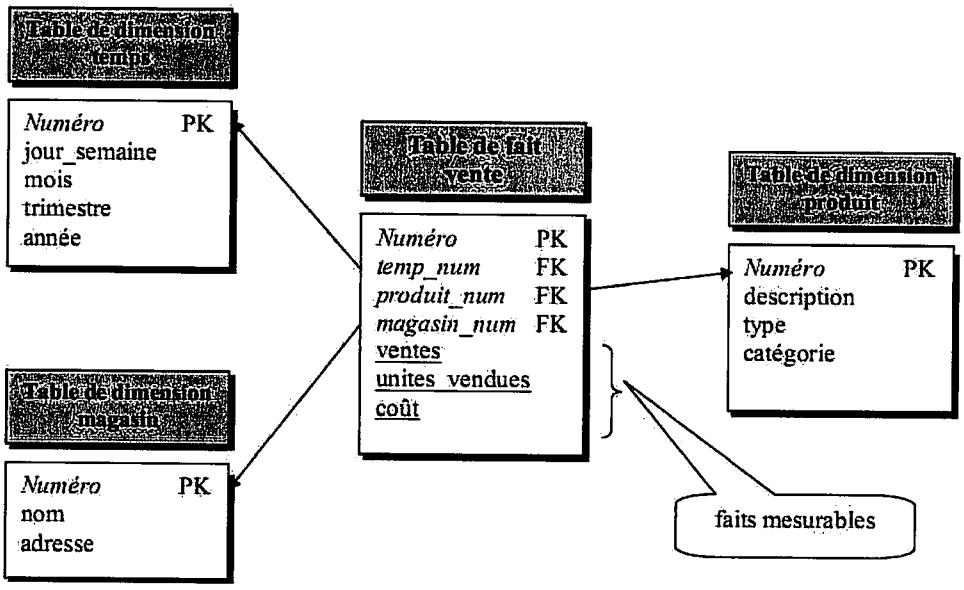


Table des faits

Une table des faits est une table qui contient les données à analyser. Ce type de table comporte un grand nombre de clés étrangères afin de la lier avec des tables de dimension.

Finesse ou grain

L'unité de temps la plus petite est appelée grain ou finesse de la table des faits. Si le grain est trop fin, la table résultante est gigantesque. Si le grain est trop petit, on ne peut revenir en arrière et on perd de l'information.

Les faits

Les champs qui ne sont pas clés étrangères sont les faits. Ils doivent être valorisés de façon continue et être additifs.

Les valeurs discrètes sont réservées aux dimensions.

Table de dimensions

Les tables qui entourent la table des faits sont appelées « tables de dimension ». Ces tables sont composées d'attributs qui sont la plupart du temps de type caractère et discret. Ces attributs servent à stocker la description des dimensions et sont utilisés comme source de contraintes et d'en-tête de ligne dans le jeu de réponses de l'utilisateur.

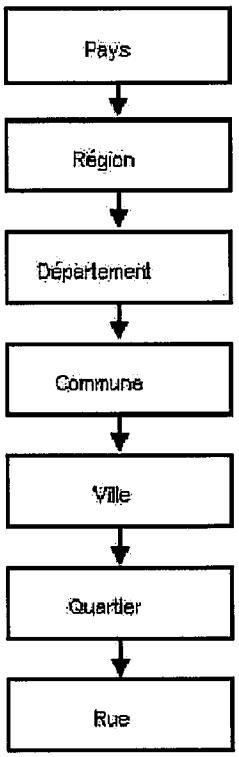
Dimension et hiérarchie

Une dimension est un ensemble de valeurs décomposables. Les valeurs d'une dimension sont généralement organisées à l'intérieur d'une hiérarchie. L'accès au niveau supérieur dans une hiérarchie est appelé « rolling up », et au niveau inférieur « drill down ».

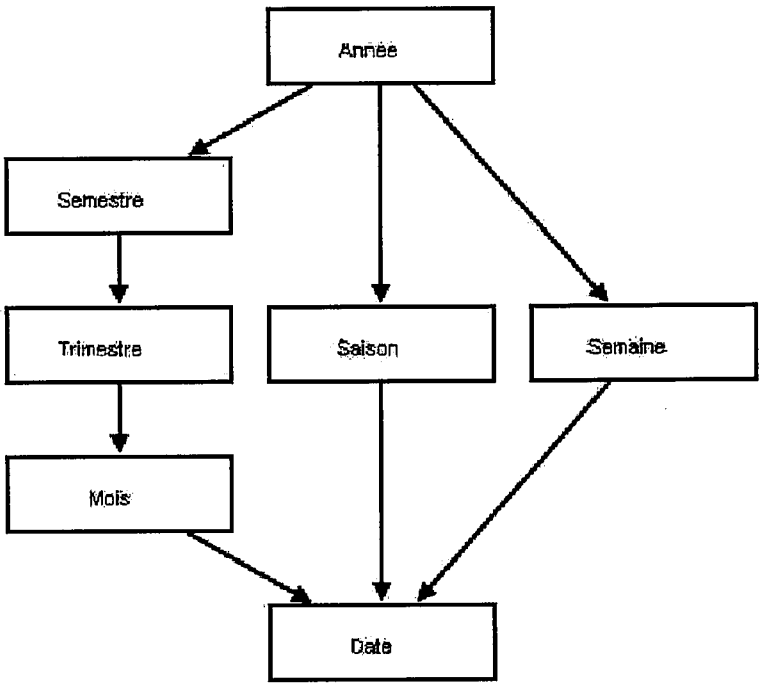
Une hiérarchie peut être simple ou multiple.

Elle est réputée « simple », lorsque chaque enfant n'a qu'un seul père.

Hiérarchie Simple



Hiérarchie multiple



LIMPIDA

2. L'informatique décisionnelle

Les données applicatives métier, dans la plupart des organisations, sont stockées dans une (ou plusieurs) base(s) de données relationnelle(s) ou non relationnelles. Ces données sont extraites, transformées et chargées dans un entrepôt de données généralement par un outil de type ETL (Extract-Transform-Load)).

Un entrepôt de données peut prendre la forme d'un datawarehouse ou d'un datamart. En règle générale, le datawarehouse globalise toutes les données applicatives de l'entreprise, tandis que les datamarts sont des sous-ensembles d'informations concernant un métier particulier de l'entreprise (marketing, risque, contrôle de gestion...).

Les entrepôts de données permettent de produire des rapports qui répondent à la question « Que s'est-il passé ? », mais ils peuvent être également conçus pour répondre à la question analytique « Pourquoi est-ce que cela s'est passé ? » et à la question pronostique « Que va-t-il se passer ? ».

Dans un contexte opérationnel, ils répondent également à la question « Que se passe-t-il en ce moment ? », voire dans le cas d'une solution d'entrepôt de données actif « Que devrait-il se passer ? ».

Le reporting est probablement l'application la plus utilisée encore aujourd'hui de l'informatique décisionnelle, il permet aux gestionnaires :

- de sélectionner des données relatives à telle période, telle production, tel secteur de clientèle.
- de trier, regrouper ou répartir ces données selon les critères de leur choix.
- de réaliser divers calculs (totaux, moyennes, écarts, comparatif d'une période à l'autre).
- de présenter les résultats d'une manière synthétique ou détaillée, le plus souvent graphique selon leurs besoins ou les attentes des dirigeants de l'entreprise.

Les programmes utilisés pour le reporting permettent bien sûr de reproduire de période en période les mêmes sélections et les mêmes traitements et de faire varier certains critères pour affiner l'analyse. Mais le reporting n'est pas à proprement parler une application d'aide à la décision. L'avenir appartient plutôt aux instruments de type tableau de bord équipés de fonctions d'analyses multidimensionnelles de type Olap.

Les datamart et/ou les datawarehouses peuvent ainsi permettre, via l'OLAP, l'analyse très approfondie de l'activité de l'entreprise, grâce à des statistiques recoupant des informations relatives à des activités apparemment très différentes ou très éloignées les unes des autres, mais dont l'étude fait souvent apparaître des dysfonctionnements, des corrélations ou des possibilités d'améliorations très sensibles.

L'interopérabilité entre les systèmes d'entrepôt de données, les applications informatiques ou de gestion de contenu, et les systèmes de reporting est réalisée grâce à une gestion des métadonnées.

2.1. Du tableau à l'hypercube

L'informatique décisionnelle s'attache à mesurer :

- un certain nombre d'indicateurs ou de mesures (que l'on appelle aussi les métriques).
- restitués selon les axes d'analyse (que l'on appelle aussi les dimensions).
- L'ensemble de ces dimensions constituant les métadonnées par opposition aux données elles-mêmes. Pour employer une image, les données sont attachées aux métadonnées comme la donnée comptable est attaché à un compte comptable.

2.1.1. Le tableau

Par exemple, on peut vouloir mesurer :

- 3 indicateurs : le chiffre d'affaires, le nombre de ventes, le montant de taxes pour les ventes de produits.
- selon un premier axe, l'axe temps : par année, par trimestre, par mois.
- et selon un second axe, l'axe produits : famille de produits, gamme de produits, référence produit.

On obtient ainsi un tableau à deux entrées :

- par exemple en lignes : la nomenclature produits à 3 niveaux (famille, gamme, référence).
- et en colonnes : les années, décomposées en trimestres, décomposés en mois.
- avec au croisement des lignes et colonnes, pour chaque cellule : le chiffre d'affaires, le montant de taxes et le nombre de ventes.

A titre d'illustration, les tableaux croisés des principaux tableurs permettent de construire ce type de tableau de bord depuis une base de données.

2.1.2. Le cube

Si l'on s'intéresse à un troisième axe d'analyse :

- par exemple, la répartition géographique : par pays, par régions, par magasins.

on obtient une dimension de plus et on passe ainsi au cube. Les tableaux croisés d'Excel permettent de représenter ce type de cube avec le champ "page".

2.1.3. L'hypercube

Si l'on s'intéresse à un axe d'analyse supplémentaire :

- par exemple, la segmentation des clients : par catégorie, par profession.

on obtient alors un cube à plus de 3 dimensions, appelé hypercube. Le terme cube est souvent utilisé en lieu et place d' hypercube.

2.1.4. La navigation dans un hypercube

Les outils du monde décisionnel offrent des possibilités de « navigation » dans les différentes dimensions du cube ou de l'hypercube :

- le *drill down* ou le forage avant : c'est la possibilité de « zoomer » sur une dimension (par exemple d'éclater les années en 4 trimestres pour avoir une vision plus fine, ou de passer du pays aux différentes régions).

- le *drill up* ou le forage arrière : c'est l'opération inverse qui permet d'« agréger » les composantes de l'un des axes (par exemple de regrouper les mois en trimestre, ou de totaliser les différentes régions pour avoir le total par pays).

- le *slice and dice* (que l'on peut traduire par « hacher menu », c'est-à-dire couper en lamelles puis en dés) : c'est une opération plus complexe qui entraîne une permutation des axes d'analyse (par exemple, on peut vouloir remplacer une vue par pays/régions par une nouvelle vue par familles et gammes de produits)

- le *drill through* : lorsqu'on ne dispose que de données agrégées (indicateurs totalisés), le *drill through* permet d'accéder au détail élémentaire des informations (chaque vente de chaque produit à chaque client dans chaque magasin). En règle générale, le *drill through* fait appel aux données stockées dans plusieurs bases de données.

2.2. Fonctions essentielles de l'informatique décisionnelle

Un système d'information décisionnel (SID) assure quatre fonctions fondamentales, à savoir la collecte, l'intégration, la diffusion et la présentation des données. À ces quatre fonctions s'ajoute une fonction de contrôle du SID lui-même, l'administration.

2.2.1. Collecte

La collecte est l'ensemble des tâches consistant à détecter, à sélectionner, à extraire et à filtrer les données brutes issues des environnements pertinents compte tenu du périmètre du SID. Les sources de données internes et/ou externes étant souvent hétérogènes, tant sur le plan technique que sur le plan sémantique, cette fonction est la plus délicate à mettre en place dans un système décisionnel complexe. Elle s'appuie notamment sur des outils d'ETL (extract-transform-load pour extraction-transformation-chargement).

Cette alimentation utilise les données sources issues des systèmes transactionnels de production, le plus souvent sous forme de :

- compte-rendu d'événement ou compte-rendu d'opération : c'est le constat au fil du temps des opérations (achats, ventes, écritures comptables, ...), le film de l'activité de l'entreprise.
- compte-rendu d'inventaire ou compte-rendu de stock : c'est l'image photo prise à un instant donné (à une fin de période : mois, trimestre, ...) de l'ensemble du stock (les clients, les contrats, les commandes, les encours, ...).

La fonction de collecte joue également, au besoin, un rôle de recodage. Une donnée représentée différemment d'une source à une autre impose le choix d'une représentation

unique pour les futures analyses. C'est à ce prix qu'un système décisionnel permet de stabiliser une seule version de la vérité.

2.2.2. Intégration

L'intégration consiste à concentrer les données collectées dans un espace unifié, dont le socle informatique essentiel est l'entrepôt de données. Élément central du dispositif, il permet aux applications décisionnelles de bénéficier d'une source d'information commune, homogène, normalisée et fiable, susceptible de masquer la diversité de l'origine des données.

Au passage les données sont épurées ou transformées par :

- un filtrage et une validation des données en vue du maintien de la cohérence d'ensemble (les valeurs acceptées par les filtres de la fonction de collecte mais susceptibles d'introduire des incohérences de référentiel par rapport aux autres données doivent être soit rejetées, soit intégrées avec un statut spécial).
- une synchronisation (s'il y a nécessité d'intégrer en même temps ou à la même « date de valeur » des événements reçus ou constatés de manière décalée ou déphasée).
- une certification (pour rapprocher les données de l'entrepôt des autres systèmes « légaux » de l'entreprise comme la comptabilité ou les déclarations réglementaires).

La fonction d'intégration est généralement assurée par la gestion de métadonnées, qui assurent l'interopérabilité entre toutes les ressources informatiques, qu'il s'agisse de données structurées (bases de données accédées par des progiciels ou applications), ou de données non structurées (documents et autres ressources non structurées, manipulés par les systèmes de gestion de contenu).

2.2.3. Diffusion

La diffusion met les données à la disposition des utilisateurs, selon des schémas correspondant au profil ou au métier de chacun, sachant que l'accès direct à l'entrepôt de données ne correspondrait généralement pas aux besoins d'un décideur ou d'un analyste. L'objectif prioritaire est de segmenter les données en contextes informationnels fortement cohérents, simples à utiliser et correspondant à une activité décisionnelle particulière. Alors qu'un entrepôt de données peut héberger des centaines ou des milliers de variables ou indicateurs, un contexte de diffusion raisonnable n'en présente que quelques dizaines au maximum. Chaque contexte peut correspondre à un datamart, bien qu'il n'y ait pas de règles générales concernant le stockage physique. Très souvent, un contexte de diffusion est multidimensionnel, c'est-à-dire modélisable sous la forme d'un hypercube; il peut alors être mis à disposition à l'aide d'un outil OLAP.

Les différents contextes d'un même système décisionnel n'ont pas tous besoin du même niveau de détail. De nombreux agrégats ou cumuls, n'intéressant que certaines applications et n'ayant donc pas lieu d'être gérés en tant qu'agrégats communs par la fonction d'intégration, relèvent donc de la diffusion. Ces agrégats peuvent être, au choix, stockés de manière persistante ou calculés dynamiquement à la demande.

On peut distinguer trois questions à élucider pour concevoir un système de reporting :

- À qui s'adresse le rapport spécialisé ? (choix des indicateurs à présenter, choix de la mise en page)
- Par quel trajet ? (circuit de diffusion type « workflow » pour les personnes, circuits de transmission « télécoms » pour les moyens)
- Selon quel agenda ? (diffusion routinière ou sur événement prédéfini)

2.2.4. Présentation

Cette quatrième fonction, la plus visible pour l'utilisateur, régit les conditions d'accès de l'utilisateur aux informations. Elle assure le fonctionnement du poste de travail, le contrôle d'accès, la prise en charge des requêtes, la visualisation des résultats sous une forme ou une autre. Elle utilise toutes les techniques de communication possibles (outils bureautiques, requêteurs et générateurs d'états spécialisés, infrastructure web, télécommunications mobiles, etc).

2.2.5. Administration

C'est la fonction transversale qui supervise la bonne exécution de toutes les autres. Elle pilote le processus de mise à jour des données, la documentation sur les données (les méta-données), la sécurité, les sauvegardes, la gestion des incidents.

3. La gestion de la performance

La gestion de la performance représente un enjeu dépassant l'informatique décisionnelle. On distingue généralement :

- Les applications d'informatique décisionnelle qui vont rendre compte de l'activité d'une société en fournissant des données de type reporting.

- Les applications de gestion de la performance qui vont englober les applications de reporting mais vont également avoir une vocation prospective et lier, les uns aux autres, un ensemble de processus d'analyse, de définition d'objectifs et de contrôle de ces objectifs.

La gestion de la performance :

- Pilote la mise en œuvre des objectifs de toutes les composantes de l'entreprise.
- Englobe tous les processus de management de la performance sous jacents, qu'ils soient stratégiques, financiers ou opérationnels.
- Est composée de toutes les méthodologies, systèmes, métriques et structures supportant ce processus de management.
- Assure un lien permanent entre les besoins de gestion de la performance financière ou opérationnelle et les systèmes de production.

3.1. La gestion de la performance est-elle stratégique ?

Il existe aujourd'hui une véritable nécessité de transparence. Cette quête de la transparence n'est plus l'apanage des grandes compagnies cotées, elle est exigée, ou fortement conseillée, par plusieurs facteurs et acteurs :

- Les régulateurs de marché, analystes, agences d'évaluation, actionnaires.
- Ayant la volonté de compréhension de la stratégie et de l'impact de chacun sur celle-ci.
- Compréhension également par les partenaires et fournisseurs de la stratégie.
- Volonté/nécessité des clients de mieux accéder aux informations de l'entreprise.

Parallèlement, une nécessité de réactivité a vu le jour. Cette réactivité appelle d'autres réponses que les traditionnelles optimisations et baisses des prix. Il s'agit ici d'être réactif, de quelque façon que ce soit, face à la concurrence, aux innovations, normes et demandes client.

Par-ailleurs, la crucialité de la performance émerge dans des domaines toujours plus variés. Les fusions, scissions et autres opérations stratégiques sont souvent le moment où il faut augmenter de quelques points sa performance. Dans un autre domaine, la gestion des ressources humaines, pour ne pas dire l'optimisation au plus juste, est un nouvel enjeu de la gestion de la performance. Enfin, certains accords réglementaires peuvent venir renforcer cette nécessité.

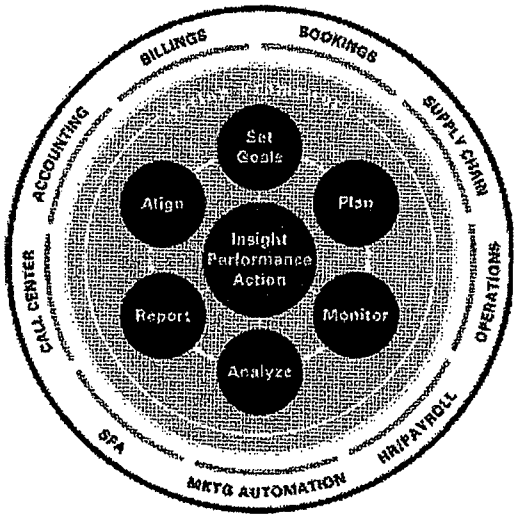
Dans le domaine des systèmes d'information, on dénote également un intérêt marqué pour la gestion de la performance. Après plusieurs années d'équipement tous azimut, les

sociétés et leurs départements informatiques cherchent à rationaliser leurs systèmes hétérogènes, avec un double objectif de meilleur service au client final (interne ou externe) tout en maintenant un coût de possession raisonnable.

Pour toutes ces raisons, il devient extrêmement important de lier l'analyse à l'action. L'information est présente dans les systèmes opérationnels, que ce soit des informations financières, des données marketing ou opérationnelles. Le propre de la gestion de la performance est de connecter ces systèmes opérationnels avec les systèmes de gestion et de management.

3.2. Le cycle de gestion de la performance.

Contrairement au simple reporting, la gestion de la performance fait partie d'un processus cyclique que l'on a tendance à représenter de la façon suivante :



Ce cycle de la gestion de la performance pose comme postulat que les personnes et les sous-systèmes d'une entreprise ne travaillent pas de manière isolée. Au contraire, la combinaison cadrée des richesses et qualités de chaque entité permet d'atteindre des objectifs à la fois plus ambitieux et réalistes.

C'est la raison pour laquelle la gestion de la performance travaille traditionnellement dans une approche Top-Down. Chaque objectif étant redécomposé en sous objectif au fil de l'organisation, puis suivi et contrôlé afin d'être réaligné régulièrement par les managers
Elle prend également en compte l'influence humaine qui est évidemment déterminante pour mesurer la pertinence d'une stratégie.

Examinons ensemble les différentes étapes de cycle de gestion de la performance.

3.2.1. Définir les objectifs

La définition des objectifs au niveau top est nécessairement suivie d'une déclinaison de ces objectifs sur les différents niveaux de l'organisation.

Le propre de la gestion de la performance est de décliner ces objectifs en indicateurs financiers, mais aussi non financiers.

- Marge opérationnelle, CA.
- Part de marché.
- Amélioration de la qualité.
- Taux d'absentéisme.
- Satisfaction client.

La gestion de la performance va répondre à une attente fondamentale de l'organisation : quel est l'impact financier d'objectifs opérationnels et vice versa ? Elle permet ainsi une vue intégrée combinant objectifs et planification.

3.2.2. Planifier

La plupart des organisations ont un processus de planification a minima annuel : le budget. On remarque d'ailleurs que les replanifications sont de plus en plus fréquentes, sous forme parfois de reprévision roulante, représentant ainsi la continuité des opérations au delà de l'exercice comptable.

Ces planifications nécessitent une modélisation des objectifs, des contraintes et des règles de l'organisation. On touche là à un apport fondamental de la gestion de la performance : prévoir le futur en modélisant mathématiquement le fonctionnement de l'organisation. On parle alors de règles de calcul, de règles métier qui ne sont pas présentes dans un simple reporting, par nature figé. Ces règles de calcul permettent de tester plusieurs hypothèses, plusieurs scénarios, en faisant varier à la marge les paramètres des règles de calcul.

Cette planification, et les différentes versions la composant, entraine des négociations internes. Il s'agit donc d'un process extrêmement interactif. La gestion de la performance doit donc nécessairement inclure des fonctionnalités participatives.

Cette participation prend la forme d'une planification bottom-up (consolidation de prévisions opérationnelles en résultats financiers) ou top-down (déclinaison d'objectifs centraux en hypothèses opérationnelles).

3.2.3. Contrôler

Une planification ne sert à rien si elle n'est pas contrôlée. Le problème épineux du contrôle de l'application des plans réside dans le nombre de sources opérationnelles, financières, internes ou externes qui sont exploitées. De plus, certaines informations sont remontées de manière récurrente et d'autres à la demande en fonction de la conjoncture.

La masse d'information à analyser devient très rapidement extrêmement importante, pour ne pas dire inexploitable.
Le propre d'un système de gestion de la performance est alors de formaliser les outils permettant cette analyse et ce contrôle. On parle généralement de tableaux de bord. Il s'agit d'une vision synthétique de l'information permettant à l'utilisateur de se faire rapidement une idée de la situation et de l'achèvement des objectifs.

Le système de gestion de la performance va dans ce cas de figure collecter, gérer puis distribuer de grandes quantités de données tout en la rendant utilisable. L'idéal étant qu'il puisse apporter la bonne information, au bon moment et dans le bon format.

3.2.4. Analyser

Au delà de ce premier niveau de contrôle, le système de gestion de la performance permet de rentrer dans le détail de l'information et dans la mécanique de constitution des objectifs.

Lorsque le contrôle souligne que le réalisé ne correspond pas aux attentes, en plus ou en moins, le management doit comprendre les raisons et proposer des actions correctives :

- Les objectifs sont-ils déconnectés de la réalite ?
- Le plan de route rencontre-t-il un problème opérationnel dans son éxécution ?
- Un comportement saisonnier a-t-il été mal pris en compte ?

On voit que la variété des questions posées nécessite de disposer d'un système complet, permettant de facilement mettre en lumière des interactions et proposant une présentation simple des règles de calcul utilisées dans la modélisation.
L'analyse détaillée des données participe alors à la découverte des causes et aide le management à définir la conduite à tenir.

Le système de gestion de la performance doit inclure ces capacités pointues d'analyse, transformant ainsi les données en information et pistes d'action.

3.2.5. Présenter

En complément de l'analyse, les composantes internes et externes de l'entreprise ont des besoins d'information sur les performances de l'organisation. Il ne s'agit plus ici d'analyser directement mais de rendre compte d'une situation : on parle de reporting. La différence fondamentale est que le reporting est structuré, figé dans un format précis facilitant la comparabilité.

Le type et le format de ces états peuvent être extrêmement variés :

- Rapports statiques.
- Rapports financiers légaux.
- Données plus ou moins agrégées selon le public.

Les rapports opérationnels sont tout aussi importants :

- Portefeuille de commandes.
- Reporting environnemental.
- Reporting sur la maintenance de l'infrastructure.

Chaque organisation, voire chaque acteur en son sein, va s'appuyer sur un jeu plus ou moins important de rapports pour présenter son activité. Ces attentes, parfois contradictoires, amènent les organisations à distribuer de nombreux états de reporting.

Le système de gestion de la performance est équipé pour créer et mettre à disposition les bons rapports à la bonne audience. Il permet également de rationaliser ce processus en évitant de créer plusieurs fois le même rapport sur plusieurs périmètres utilisateurs.

Par-ailleurs, et c'est sans doute le plus important, le système de gestion de la performance va tendre vers une unicité de la donnée : une seule version de la vérité contenue dans un seul système va pouvoir être distribuée et présentée différemment à tous les acteurs de l'organisation.

3.2.6. Synchroniser

Une dernière étape reste à couvrir : celle consistant à boucler le cycle afin d'en assurer la continuité. C'est l'opportunité annuelle, trimestrielle ou mensuelle que l'on se donne de revoir les objectifs ou le modèle.

Le plan est alors mis à jour au regard des changements économiques, opérationnels ou humains. On se rend bien compte que le système de gestion de la performance doit nécessairement modéliser l'activité de l'organisation et lier les différents composants de l'organisation pour permettre cette synchronisation :

- En facilitant la modification à la marge d'hypothèses macro ou micro-économiques.
- En impactant les informations liées les unes aux autres.

Le système de gestion de la performance devient le catalyseur qui pilote chaque étape du cycle de management, créant une base commune pour intégrer les données dans un pilotage de la performance parfaitement homogène.

4. La réponse de LIMPIDA

Notre premier constat est le suivant : on ne peut mettre en place un système de gestion de la performance sans englober des expertises fonctionnelles et techniques.
Fonctionnelles tout d'abord, puisqu'il faut nécessairement comprendre l'activité ou les attentes des futurs utilisateurs pour modéliser un outil de la façon la plus efficace possible.
Techniques ensuite puisque tous ces processus s'appuient sur des outils informatiques de plus en plus complets et complexes.

Le deuxième axe de définition de notre offre participe de notre volonté de proposer un service le plus complet possible.

Nous avons vocation à couvrir l'ensemble de vos besoins relatifs à la gestion de la performance. LIMPIDA se positionne donc comme un partenaire privilégié pour les organisations désireuses de mettre en place ou améliorer des outils de gestion de la performance. Nous mettrons alors à votre disposition toute l'expertise fonctionnelle et technique de nos consultants expérimentés.

4.1. Offre amont

Une offre AMONT consistant à apporter notre expertise sur les phases d'avant-projet :

- Etude d'opportunité pour analyser avec vous vos attentes et décider du lancement ou non d'une réflexion plus poussée.
- Rédaction de cahier des charges de façon à sécuriser le choix d'un outil est de formaliser vos besoins.
- Choix d'outil s'appuyant sur notre expérience exhaustive des forces et faiblesses des différentes offres.
- Analyse structurante permettant d'aller plus loin qu'un cahier des charges en précisant les attentes précises de vos utilisateurs.

4.2. Intégration de produits leader

Une offre d'intégration des produits leader du marché en capitalisant sur notre expertise fonctionnelle des process budget, reporting de gestion, reporting opérationnel et déploiement de l'information.

4.3. Enrichissement d'application

Les outils actuels de gestion de la performance sont modulaires et évolutifs. LIMPIDA peut :

- Rechercher et proposer des plus-values relatives au déploiement, aux fonctionnalités ou au cycle de vie de vos applications existantes.
- Vous aider à enrichir les fonctionnalités ou faciliter l'exploitation d'une application existante.

4.4. Prospective

Le marché de la gestion de la performance est un marché en perpétuelle évolution. De nouveaux modes de commercialisation apparaissent, la concentration du secteur n'obère pas les chances d'acteurs disposant d'excellents produits. LIMPIDA a vocation à suivre et vous proposer :

- De nouvelles approches pour sortir des confrontations classiques entre grands éditeurs.
- Des alternatives peformantes.
- Des améliorations possibles de votre retour sur investissement en vous présentant des solutions basées sur de nouveaux modèles de facturation.

Systèmes d'information et pilotage des collectivités territoriales

Cette enquête vise à mesurer la maturité des collectivités dans ce domaine.

Ainsi, les Systèmes d'Information permettent-ils aux collectivités d'obtenir l'information qu'ils désirent ? Quels sont les dispositifs de contrôle interne mis en œuvre dans les collectivités ? Quels sont les outils de gestion de l'information utilisés ? Quels sont les principaux freins au développement des projets décisionnels ? Quels sont les maîtres d'ouvrages de ces SID ? Quelles sont les attentes des collectivités dans ce domaine ?

Les initiatives des collectivités en matière de démarche globale de pilotage se multiplient depuis plusieurs années avec plus ou moins de réussite. Or, la qualité du système de pilotage d'une collectivité dépend de plus en plus de celle du système d'information support du pilotage. Les démarches globales de modernisation mises en œuvre par les collectivités supposent en effet la collecte, le traitement et l'utilisation de très grandes quantités d'information. Ne pas investir dans un système capable de gérer cette masse d'information au quotidien rend difficile la survie de ces démarches à cout et moyen terme.

Il est donc essentiel de s'appuyer sur des systèmes d'information (S.I.) intégrés offrant aux décideurs une vision globale à la fois stratégique et opérationnelle de l'activité de leur collectivité.

Le système d'information décisionnel, ou SID, correspond à l'exploitation des données de l'organisation dans le but de faciliter la prise de décision par les décideurs, c'est-à-dire la compréhension du fonctionnement actuel et l'anticipation des actions pour un pilotage éclairé de l'entreprise. Le SID désigne les moyens, les outils et les méthodes (E.I.S., datawarehouse, requêteurs, groupware, datamining, bases de données multidimensionnelles) qui permettent de collecter, consolider, modéliser et restituer les informations pertinentes d'une organisation en vue d'offrir une aide à la décision et de permettre aux responsables d'avoir une vue d'ensemble de l'activité traitée.

L'observatoire de la performance a souhaité réaliser une enquête afin de vérifier la maturité des collectivités sur ce thème des systèmes d'information décisionnel. Nous présentons ici les premières analyses des 225 réponses obtenues à l'enquête sur les Systèmes d'Information Décisionnels (SID) menée par l'Observatoire de la Performance Publique Locale (OPPALE) auprès des DSI et des contrôleurs de gestion de 400 collectivités. Un des premiers constats concerne le très fort taux de réponse (56%) qui souligne qu'il s'agit bien d'une préoccupation majeure des grandes collectivités aujourd'hui.
{mospagebreak title=Des SI cloisonnés, une exploitation rétrospective des données}

- Des SI cloisonnés, une exploitation rétrospective des données
- Une grande insatisfaction vis-à-vis des SI existants

A l'heure actuelle le système d'information ne permet pas aux utilisateurs d'obtenir l'information qu'ils désirent pour plus de la moitié des répondants. Les principales causes de cette insatisfaction sont la diversité des systèmes de stockage de l'information (83%), le cloisonnement de ces systèmes (83%), la décentralisation des informations (77%). Ces réponses reflètent des S.I. hiérarchiques et organisés en silo. L'information est disponible et abondante, mais il est difficile de l'agréger.

- des technologies peu diffusées et mal maîtrisées...

Les technologies les plus diffusées sont également les plus sommaires. En effet, les outils de gestion de l'information les plus utilisés sont les tableurs (98%) ou consistent en des requêtes automatiques

sur les applications métier (80%). Les outils formant le socle un projet décisionnel sont nettement moins diffusés, comme le montre le tableau suivant :

{mospagebreak title=Technologies encore mal connues}
Dans l'ensemble, les technologies sont encore mal connues dans les collectivités. Parmi les freins au développement des SID évoqués par les répondants le manque de compétences techniques (42%) et le manque de ressources humaines (48%) suivent de près la résistance au changement (54%), avant le manque d'intérêt ou de portage des décisionnaires. Ces manques se retrouvent en particulier dans la modélisation des données, le datamining (analyse des données) et l'architecture du SI :

- ... permettant essentiellement le suivi des activités

Les collectivités ayant répondu estiment, dans 2/3 des cas, que le système de pilotage leur permet aujourd'hui de suivre et comprendre ce qu'il se passe. Elles ne sont plus qu'une moitié à penser que leur système leur permet également de comprendre pourquoi cela se passe et à peine plus d'un quart à anticiper ce qui va ou pourrait se passer. Cette capacité prospective, si elle suppose une bonne maîtrise du suivi et de l'analyse, s'appuie sur les capacités des systèmes d'information en termes de forage dans les données.
{mospagebreak title=Une floraison d'initiatives}

- Une floraison d'initiatives qui mettent en lumière la difficulté de mener de concert une démarche organisationnelle de pilotage et une démarche informatique

Si seulement 30% des répondants déclarent disposer d'un Système d'Information Décisionnel (SID), 78% de ceux qui n'en disposent pas comptent en développer durant les deux prochaines années. La plupart des collectivités implémentent ou projettent d'implémenter au moins une des technologies décisionnelles.

Les collectivités ayant commencé la mise en œuvre d'un SID, répondent la plupart du temps à une commande de la direction générale (76%) même si dans 40% des cas, la commande émane d'une autre direction. Souvent précédée d'une démarche globale de pilotage, l'implémentation du SID, passe prioritairement par la nomination d'un chef de projet décisionnel (60%) et la constitution d'un comité de pilotage.

Aux yeux des répondants, le SID s'inscrit dans une perspective managériale de pilotage plutôt que dans une démarche technique puisque les trois principaux facteurs d'investissement dans ce domaine sont : le pilotage (69%), la recherche de la performance (64%) et la modernisation des collectivités (46%). Cela se traduit par une volonté d'organiser en interne le projet décisionnel : seules 12% des collectivités ont externalisé la maîtrise d'ouvrage ou la maîtrise d'œuvre. La maîtrise d'ouvrage est prioritairement assurée par le contrôle de gestion (37%), suivi de la DSI (25%) et de la DGS (18%).

On attend du SID qu'il aide à consolider les informations nécessaires à la prise de décision (79%), qu'il offre les outils d'analyse nécessaire à la décision (informations explicatives, capacité à croiser les données de différentes sources), qu'il permette de présenter l'information de manière claire et intelligible (48%°) et qu'il facilite de dialogue de gestion (45%) :

{mospagebreak title=Si Auxiliaires des démarches managériales}
Ces différentes réponses mettent en lumière un point très positif : les responsables des collectivités ont conscience que les SI sont les auxiliaires des démarches managériales. Ils ne se positionnent pas dans une stratégie de changement par la rupture technologique mais dans une stratégie d'appropriation progressive de l'outil par les acteurs. C'est en ce sens qu'il faut lire les freins au déploiement des projets décisionnels évoqués par les répondants : La résistance des organisations au changement est la plus fréquemment invoquée (54%), suivie du manque de ressources humaines (48%), du manque de compétences (41%) et de l'absence de portage par les décisionnaires (39%). Ces freins de nature essentiellement culturelle et organisationnelle révèlent autant les difficultés rencontrées que le souci des porteurs de projet à ces enjeux.

Conclusion /ce qu'il faut retenir.

Le domaine de l'informatique décisionnelle reste largement à découvrir dans le monde territorial, mais sa contribution potentielle au pilotage de la performance le rend incontournable à moyen terme. Il ressort de l'enquête que les collectivités sont en phase de production de systèmes décisionnels. Si une proportion significative de collectivités a entamé une démarche, aucune ne l'a pour l'instant menée jusqu'à sont terme.

Les résultats présentés ici ne sont que le fruit d'une première analyse des réponses obtenues. Des analyses plus complètes des pratiques par type de collectivités seront présentées lors des assises de l'Afigese en septembre.

Par ailleurs des études de cas sont actuellement en cours dans plusieurs collectivités territoriales afin de mieux cerner les enjeux organisationnels des SID et de recueillir les perceptions des utilisateurs. L'ensemble des données serviront de base à un guide des bonnes pratiques à paraître à la fin de l'année.