

BUSINESS INTELLIGENCE ET TABLEAUX DE BORD **POUR LA SUPPLY CHAIN**

Pilotage de la chaîne logistique, indicateurs de performance, synchronisation des flux



Ce guide vous assistera tout au long du cycle de réalisation de votre projet : Assistance à maîtrise d'ouvrage, rédaction de cahier des charges, évaluation des technologies, aide au choix, vérification des fonctionnalités nécessaires...

CAHIER DES CHARGES

A PROPOS DE CE GUIDE

Pilotage de la chaîne logistique, indicateurs de performance, synchronisation des flux

1 UTILISER CE GUIDE

La structure et le contenu de ces guides constituent une excellente base pour préparer un cahier des charges ou un comparatif.

2 DROITS D'USAGE

enjeuxlogistiques.com autorise toute personne physique ou morale à utiliser et reproduire ce document pour son propre usage à condition d'en citer la source.

3 COMMUNAUTÉ

Partagez votre expertise, échangez autour de vos projets IT et faites-nous part de vos retours d'expérience sur l'utilisation des modèles de cahiers des charges.

4 INFOGRAPHIES

Des statistiques, comptes rendus d'étude, éléments de réflexion sur une cinquantaine de sujets IT. Téléchargez librement ces infographies sur guidescomparatifs.com.

5 INTERVIEWS

Les responsables informatiques s'expriment sur la mise en œuvre opérationnelle de leurs projets : conseils, anecdotes pratiques, pièges à éviter...

6 FORMATIONS

Une gamme de sessions d'une journée destinées à approfondir un sujet et à matérialiser la démarche de préparation d'un projet.

INTRODUCTION

Business Intelligence et tableaux de bord pour la supply chain

La Business Intelligence également nommée « informatique décisionnelle » a pour vocation de contribuer à répondre à 3 groupes de questions :

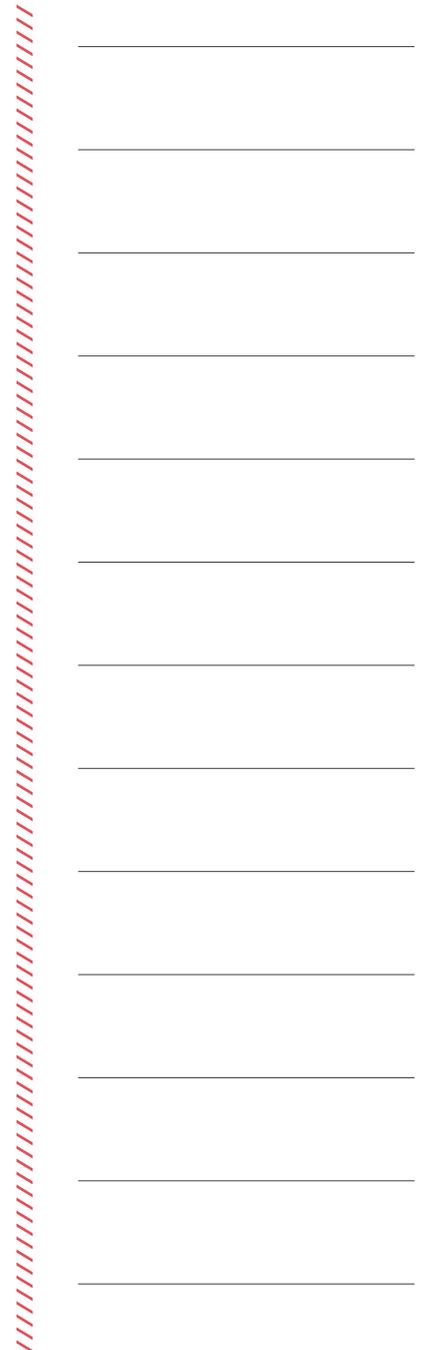
- Que s'est-il passé ? Que se passe-t-il ?
- Pourquoi ? Comment l'expliquer ?
- Que peut-on faire ? Quelles sont les options ? Avec quels impacts ?

Ce vaste domaine recouvre les solutions informatiques apportant une aide à la décision avec rapports et tableaux de bord de suivi, l'objectif étant de traiter, valoriser, consolider, présenter les informations disponibles au sein des bases de données de l'entreprise à des fins de compréhension, d'analyse et de décision :

visibilité sur une activité, compréhension d'un comportement client, détection de faiblesses, prise de décisions stratégiques ou tactiques, réactivité face à un événement... La Business Intelligence englobe ainsi l'ensemble des méthodes et outils permettant d'offrir aux collaborateurs, dirigeants et parties prenantes des organisations, une vision complète, cohérente et compréhensible de l'ensemble du patrimoine informationnel de l'organisation, à des fins de statistiques, d'analyse, de contrôle ou de pilotage.

Pour sa part le reporting est historiquement la première phase du développement du décisionnel, avec pour objectif de rendre visible dans des états, l'information stockée dans des bases de données. Il s'agit donc de produire un compte-rendu, sur des supports qui seront généralement imprimés. La diffusion en est le plus souvent adaptée à la production de documents (factures, commandes, rapport annuel, etc).

Le tableau de bord permet de passer d'une vision a posteriori (constatation sur la base des événements passés) à une logique de pilotage, c'est-à-dire d'accéder, en temps réel à l'état actuel et prévisionnel de l'activité. Il ne s'agit pas de produire des états, mais de donner les informations clés, aux bonnes personnes, sous une forme ergonomique.



L'apport de la BI dans les projets de digitalisation de la supply chain

Rationaliser les coûts de transport et de maintenance, gérer les volumes, veiller à l'approvisionnement... l'optimisation de la chaîne logistique implique un grand nombre d'étapes et une profusion de données à analyser. La capacité à tirer parti de ces données est un atout important pour les services logistiques, qu'il s'agisse d'optimiser la collaboration, le partage des données, l'analyse temps réel ou encore l'automatisation de certains processus.

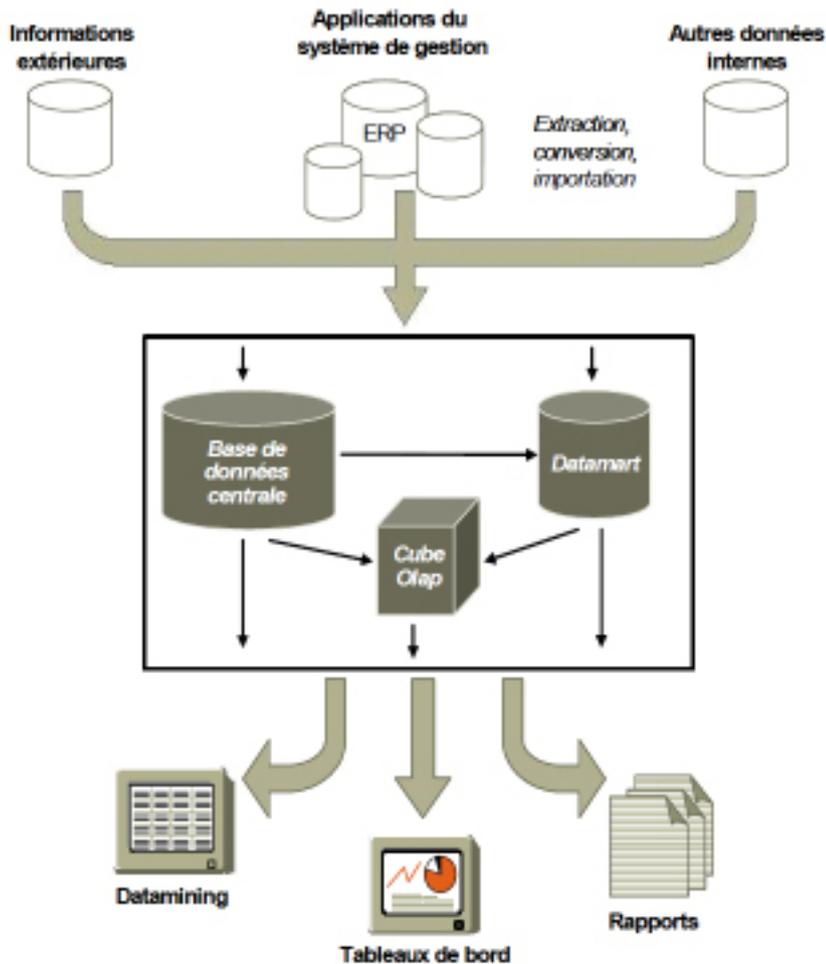
Le contexte omnicanal vient renforcer la pertinence de l'implémentation d'une solution de BI. Des tableaux de bord bien conçus fournissent aux donneurs d'ordres une meilleure vue d'ensemble de l'activité et donc une meilleure maîtrise de la chaîne. Pour être véritablement efficace et au service du supply chain manager, le choix de la solution de BI doit faire l'objet d'une étude approfondie : quelles sont les données à analyser ? Dans quels formats ? Quels sont les besoins en termes de pilotage, de gestion temps réel ? La phase de définition des exigences et de rédaction du cahier des charges est cruciale pour la réussite du projet. Ce modèle de cahier des charges accompagnera le chef de projet tout au long de cette phase d'étude.

Nouveaux enjeux des applications de Business Intelligence

Les évolutions des capacités des technologies permettent de réellement placer le service à l'utilisateur en position centrale dans les applications de Business Intelligence. Parmi les évolutions et attentes fortes, on peut souligner :

- Le temps réel : Permettre à l'utilisateur de voir instantanément les résultats en fonction des manipulations effectuées.
- La finesse et la précision des analyses : Niveaux de détails plus nombreux, segmentations plus fines, fiabilité gagnée par le traitement de grands volumes de données...
- La simplicité d'utilisation
- La mobilité : permettre à l'utilisateur de visualiser et manipuler ses indicateurs d'où il se trouve : télé-travail, téléphones mobiles, tablettes...

Composition d'un système de Business Intelligence



Les données de l'entreprise

Ces données sont multiples : données internes (bases de données clients, données de production, applications métiers...) ou données externes (bases de données professionnelles, informations économiques et tous types de données provenant d'Internet).

ETL/Alimentation

L'outil ETL (Extract, Transform and Load) récupère toutes ces données et les centralise dans une base de données particulière appelée datawarehouse, datamart ou entrepôt de données.

Les outils ETL permettent de récupérer les données quels que soient leurs sources et les systèmes qui les supportent (système d'exploitation, SGBD, formats...), d'automatiser et d'industrialiser le processus d'alimentation, de faciliter la maintenance des données et de limiter les développements spécifiques. Ces outils permettent de construire, de mettre à jour et de maintenir le dictionnaire de métadonnées. Une métadonnée représente une donnée sur une donnée. Le dictionnaire des métadonnées est le référentiel du système d'information décisionnel.

Datawarehouse, datamart, entrepôt de données

Il s'agit de la base ou des bases dédiées recueillant et gérant toutes les données collectées, transformées et préparées à des fins de traitement décisionnel. Les outils d'analyse accèdent directement à ces données.

Les évolutions se nomment « Big Data » – ou traitement de grands volumes de données, « Appliances décisionnelles » ou serveurs dédiés au systèmes de Business Intelligence avec matériels, base de données et outils d'analyse intégrés de manière optimale, ou « in-memory » - analyses effectuées en mémoire vive afin de décupler les vitesses de traitement.

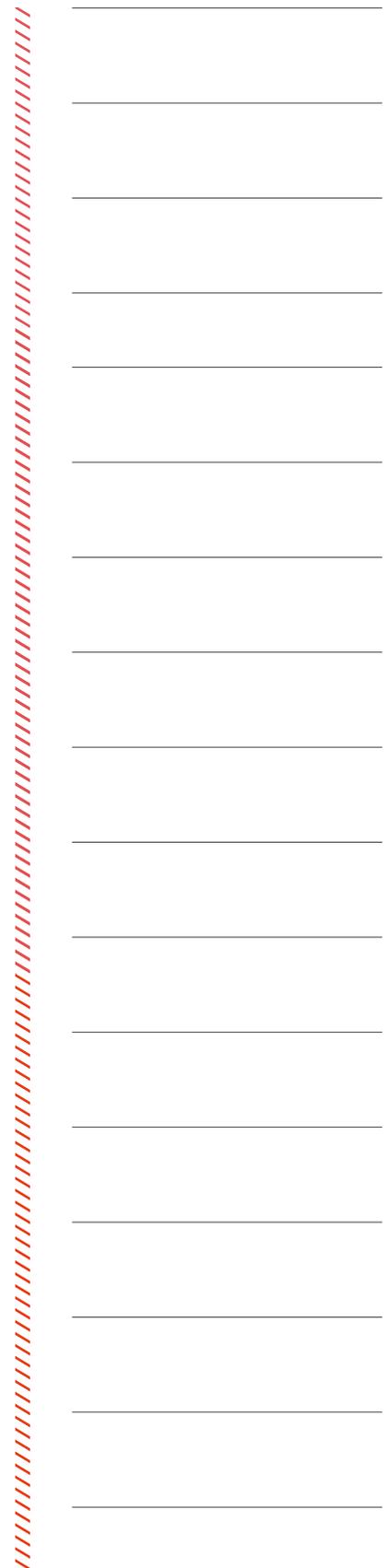
La centralisation des meta-données

Les technologies permettent une gestion centralisée des meta-données. Les termes utilisés sont divers, « Univers », « Frameworks », catalogues... Cette architecture permet de déporter et donc de mutualiser les règles, les éléments de sécurité, « l'intelligence » contenue dans les états, le travail de modélisation et de conception dans ces « frameworks », et non pas dans les états eux-mêmes.

Les évolutions portent sur la pertinence et la complétude des sources de données (Master Data Management – MDM) ainsi que sur la qualité des données (Data Quality) au fondement de la fiabilité des rapports et analyses.

Outils d'analyse et restitution

Pour chaque question plus ou moins complexe, l'outil d'analyse recueille la requête et produit les indicateurs voulus. Egalement appelées reporting, ces fonctionnalités diffusent et présentent les informations de la façon la plus opérationnelle possible pour les différentes populations d'utilisateurs. L'offre en matière d'outils de restitution est



aujourd'hui arrivée à maturité. Les évolutions s'attachent à la simplicité d'usage des applications, à leur mise en mobilité et au traitement en « temps réel » des manipulations effectuées par les utilisateurs.

Conduite d'un projet de Business Intelligence

La conduite d'un projet en Business Intelligence suit les règles classiques de la conduite d'un projet informatique. Nous soulignons ici un ensemble de points particulièrement sensibles, à l'origine de la plupart des défaillances de projets d'informatique décisionnelle :

- L'ambition des projets dès leur première édition est souvent trop élevée, avec des projets trop complexes voulant à la fois reprendre l'existant et ajouter de nombreuses nouvelles fonctionnalités. Un entreprise dispose toujours de rapports (même parfois très fastidieux à produire) avant l'arrivée de la Business Intelligence. Si les utilisateurs ont des difficultés à recevoir des résultats équivalents à l'existant avec le passage à la Business Intelligence lors de la première mise en place, l'insatisfaction sera élevée. Il est toujours préférable de suivre une démarche itérative : Réaliser un premier lot de services moins ambitieux mais qui aboutit en quelques mois, puis enrichir progressivement et en continu les services apportés. Il y a parfois loin entre le discours et la mise en pratique de démarches itératives.
- L'expérience et la compétence de l'équipe. Même si la conduite de projet suit des règles classiques, quelques expériences spécifiques sur le décisionnel sont souvent essentielles dans une équipe projet. Modéliser un système décisionnel ne s'improvise pas et peut être particulièrement complexe et spécifique.
- L'expression de besoins manque parfois de précision. Les indicateurs demandés restent parfois trop « macroéconomiques ». Par exemple, définir l'indicateur « Chiffre d'Affaires » ne définit pas pour autant les règles de gestion nécessaires pour obtenir cet indicateur, avec le traitement de ses exceptions et de ses parfois nombreux cas particuliers. Il ne faut pas oublier que le système décisionnel joue un peu un effet de loupe sur le système d'information général. On va retrouver dans le système décisionnel des difficultés attachées au système d'information lui-même, incohérences en terme de données... Ces difficultés apparaissent souvent au moment de la recette du système décisionnel et sont souvent attachés à une faiblesse de l'expression des besoins détaillée.

SOMMAIRE

Business Intelligence et tableaux de bord pour la supply chain

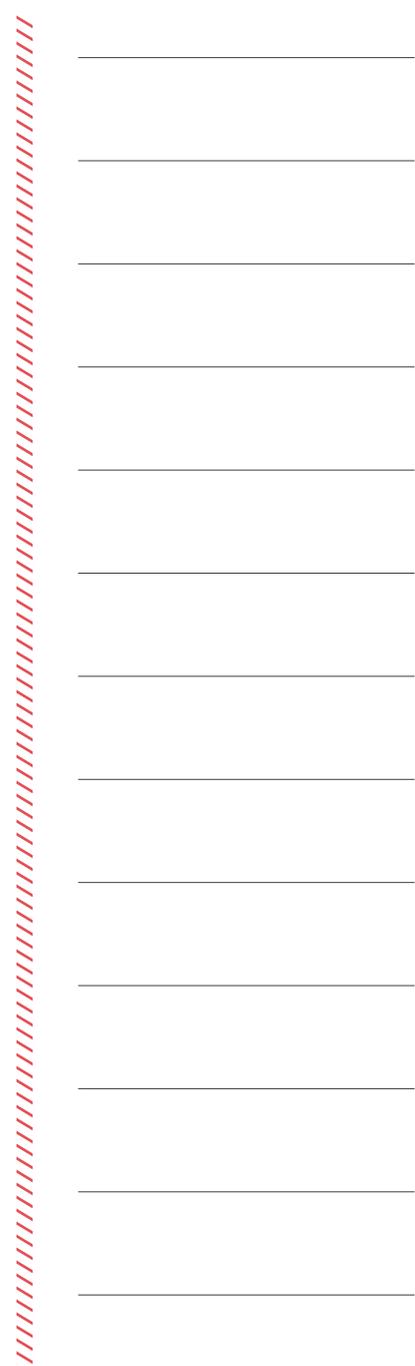
1 CONTEXTE ET PROJET

2 FONCTIONNALITÉS DÉTAILLÉES

- 2.1. Données
- 2.2. Rapports
 - 2.2.1 Création de rapports
 - 2.2.2 Diffusion de rapports
- 2.3. Tableaux de bord
 - 2.3.1. Fonctionnalités
 - 2.3.2. Ergonomie
 - 2.3.3. Création de contenu
 - 2.3.4. Droit d'accès
- 2.4. Requêtes
 - 2.4.1. Construction de requêtes
 - 2.4.2. Fonctions de calcul
- 2.5. Pilotage
 - 2.5.1. Indicateurs et Scoring
 - 2.5.2. Alertes et gestion par exception
 - 2.5.3. Simulations et prévisions
 - 2.5.4. Simulations et prévisions
 - 2.5.5. Fonctionnalités OLAP

3 ERGONOMIE

4 PERFORMANCE ET GESTION TEMPS RÉEL



5 BUSINESS INTELLIGENCE ET MOBILITÉ

- 5.1. Fonctionnalités proposées
- 5.2. Création de contenu et ergonomie
- 5.3. Droits d'accès

6 INTÉGRATION AU SYSTÈME D'INFORMATION

- 6.1. Sources de données
- 6.2. Gestion des identités
- 6.3. Intégration
 - 6.3.1. Intégration dans des applications externes
 - 6.3.2. Intégration d'applications dans la solution
 - 6.3.3. Accès natif aux ERP et autres logiciels du marché

7 ADMINISTRATION ET MANAGEMENT

- 7.1. Gouvernance des accès
 - 7.1.1. Utilisateurs
 - 7.1.2. Définition des rôles
 - 7.1.3. Organisation
 - 7.1.4. Traçabilité
- 7.2. Sécurité
- 7.3. Sauvegarde des données
- 7.4. Gestion des reprises après incident

8 ARCHITECTURE TECHNIQUE

9 MISE EN OEUVRE ET DÉPLOIEMENT

- 9.1. Architecture technique et installation
- 9.2. Déploiement
- 9.3. Exploitation
- 9.4. Formation

A vertical dashed red line runs down the right side of the page. To its right, there are 18 horizontal lines spaced evenly, providing a space for notes or additional content.

MODELE DE CAHIER DES CHARGES

Sélectionnez et pondérez les critères suivants en fonction de votre projet pour orienter vos choix technologiques

1. Contexte et projet

A quelle population est destinée la solution qui sera mise en oeuvre ?

- Direction générale
- Un département (Commercial, Finance, RH...), lequel :
- Projet transverse
- Un métier ou projet particulier. Décrivez :

Combien d'utilisateurs accèderont à la solution ?

- Moins de 20
- De 20 à 100
- De 100 à 1000
- Plus de 1000

Comptez-vous faire évoluer la solution dans le temps ?

- Non
- Oui

Tous les utilisateurs auront accès à :

- Du contenu statique et identique pour tous
- Du contenu statique et différent par groupe ou rôle
- Du contenu dynamique et personnalisé

Quelle est la fréquence envisagée de consultation de la solution :

- En continu, pour faire du monitoring
- Plusieurs fois par heure
- 2 à 3 fois par jour
- Moins d'une fois par jour
- Moins d'une fois par semaine

Quelle est la fréquence envisagée de rafraîchissement des données sources :

- En continu, pour faire du monitoring
- Plusieurs fois par jour
- Une fois par jour



- Une fois par semaine
- Une fois par mois
- Moins d'une fois par mois

2. Fonctionnalités détaillées

2.1 Données

La solution permet-elle de s'appuyer sur des données stockées dans :

- Une base de données relationnelle
- Une base de données multidimensionnelle
- Un fichier texte (CSV, log)
- Un fichier XML
- Un fichier de type tableur (Excel)
- Un flux XML
- Autre(s)

La solution permet-elle de se connecter à plusieurs sources de données en même temps ?

- Non
- Oui

La solution nécessite-t-elle un datamart ou datawarehouse ?

- Non
- Oui

La solution nécessite-t-elle de stocker les données dans une seule base de données ?

- Non
- Oui

Si Oui, précisez où ?

- Dans sa propre base de données relationnelle
- Dans sa propre base de données multidimensionnelle
- Dans sa propre base de données de technologie propriétaire
- Dans une base de données relationnelle tierce, lesquelles :
- Dans une base de données multidimensionnelle tierce, lesquelles :

La solution permet-elle de construire un datamart ou datawarehouse ?

- Non
- Oui

Form area containing horizontal lines for responses, separated by a vertical dashed red line.

Peut-on limiter et contrôler les données qui seront diffusées (sécurisation des données) ?

- Non
- Oui

Si Oui, jusqu'à quels niveaux ?

- Au niveau des tables
- Au niveau des dictionnaires de données
- Par des filtrages automatiques
- Par des filtrages à programmer

2.2 Rapports

2.2.1 Création de rapports

La solution dispose-t-elle d'une interface graphique de construction de rapports ?

- Non
- Oui

Quel type d'interface propose la solution pour la construction de rapports élémentaires ?

- Interface « riche » web2.0 (Ajax) sans plugin
- Interface HTML
- Interface « riche » web2.0 (Ajax) avec plugin
- Interface riche Adobe (Flash/Flex)
- Interface HTML + plugin ActiveX ou applet Java
- Client lourd (application installée sur le poste utilisateur)
- Autre(s)

La construction de rapports élémentaires se fait-elle dans une même application que les tableaux de bord ?

- Oui, la construction de l'ensemble du contenu se fait par une unique interface
- Non, ce sont des applications distinctes

Comment la solution permet-elle de créer un contenu élémentaire ?

- XML / XSL
- Configuration par une application propriétaire
- Script ou langage propriétaire
- SQL
- Graphique
- WYSIWYG
- Autre(s)

Comment la solution permet-elle de concevoir des calculs sur les données ?

- XML / XSL
- Configuration par une application propriétaire
- Script ou langage propriétaire
- SQL
- Graphique
- Autre(s)

Comment la solution permet-elle de concevoir les filtres sur les données ?

- XML / XSL
- Configuration par une application propriétaire
- Script ou langage propriétaire
- SQL
- Graphique
- Autre(s)

La solution permet-elle d'utiliser des variables ?

.....
.....

Si Oui, comment ?

- Variables systèmes
- Variables utilisateur
- Variables liées à l'organisation
- Autre(s)

L'utilisation de ces variables dans la création de rapport se fait-elle par :

- XML / XSL
- Script ou langage propriétaire
- SQL
- Graphique
- Autre(s)

La construction de liens de navigation (drill) se fait par :

- XML / XSL
- Script ou langage propriétaire
- SQL
- Graphique
- Autre(s)

A vertical red dashed line on the left and horizontal lines on the right for notes.

La solution permet-elle d'avoir une prévisualisation au moment de la construction avant la diffusion ?

- Non
- Oui

La solution permet-elle de « Copier-coller » un élément existant ?

- Non
- Oui, un rapport
- Oui, un tableau de bord
- Oui, tout élément paramétré
- Autre(s)

Quelles sont les sources de données supportées ?

- Base de données
- Cube OLAP
- Fichiers plats
- Autre(s)

Y a-t-il des limitations quant au volume de données ?

- Mémoire vive
- Nombre de lignes dans une base
- Nombre de lignes dans un fichier
- Nombre de processeurs
- Autre(s)

La solution propose-t-elle des cubes pré configurés en standard ?

- Non
- Oui

La solution propose-t-elle des états pré configurés en standard ?

- Non
- Oui

La solution permet-t-elle l'intégration dans les rapports des éléments suivants :

- Tableau
- Camembert
- Histogramme
- Nuage de points
- Histogramme cumulé
- Courbe
- Radar (aussi appelé « toile d'araignée »)
- Aire
- Aire cumulée
- Compteur / jauge

A vertical dashed red line is positioned on the left side of a column of horizontal lines. The lines are spaced evenly down the page, corresponding to the questions on the left. This layout is intended for handwritten or typed answers.

- Pareto
- Cartographie France
- Cartographie Europe
- Cartographie Monde

La solution dispose-t-elle d’assistants de création :

- De graphiques
- De courbes
- De tableaux
- D’éléments cartographiques

La solution dispose-t-elle de possibilités de fusion des cellules de tableaux (lignes/colonnes) ?

- Non
- Oui

La solution dispose-t-elle de possibilités de scission des cellules de tableaux (lignes/colonnes) ?

- Non
- Oui

La solution permet-t-elle de gérer des ruptures dans les tableaux (insertion de fonctions sans stockage permanent dans les cubes sources) ?

- Non
- Oui

La solution dispose-t-elle d’indicateurs synthétiques associables à chaque niveau de rupture ?

- Non
- Oui

Si Oui, lesquels ?

- Somme
- Moyenne
- Comptage
- Autre(s)

Quels sont les types de graphiques supportés ?

- 2D
- 3D
- Graphiques combinés
- Autre(s)

Est-il possible de changer le type des graphiques après leur création ?

- Non
- Oui

Est-il possible de personnaliser des rapports en fonction du profil de leur destinataire ?

- Non
- Oui

La solution permet-elle un aperçu avant impression ?

- Non
- Oui

La solution permet-elle de générer des rapports d'exception en fonction d'un événement ?

- Non
- Oui

Est-il possible d'appeler un rapport à partir d'un autre rapport ?

- Non
- Oui

Est-il possible de créer des pages d'« invites » ?

- Non
- Oui

Si Oui, les invites peuvent-elles être reliées entre elles ?

- Non
- Oui

2.2.2 Diffusion de rapports

La diffusion/distribution automatique des rapports est-elle possible ?

- Non
- Oui

Si Oui, quels sont les supports de diffusion :

- Email
- HTML
- SMS
- Fax
- Impression
- Autre(s)

A vertical dashed red line is positioned on the left side of a series of horizontal lines. The horizontal lines are spaced evenly down the page, providing a space for taking notes or comments.

La solution permet-elle la génération de liasses de rapports automatiques ?

- Sur un poste de travail
- Sur un serveur centralisé
- Vers un portail
- Autre(s)

La solution permet-elle la diffusion des rapports en fonction des droits utilisateurs ?

- Non
- Oui

Quels sont les modes possibles pour le lancement de la génération de liasses de rapports automatiques ?

- Sur dates prédéfinies
- Sur rafraîchissement des cubes
(sans passer par un script qui enchaînerait les deux tâches)
- Sur événement
- Par un script
- Autre(s)

Est-il possible d'intégrer le lancement de cette génération de rapports dans une chaîne de traitement (« job » système ou d'un outil tiers)?

- Non
- Oui

La solution permet-elle de gérer les fréquences de diffusion ?

- Non
- Oui

Si Oui, de quelles manières :

- Sur dates prédéfinies
- Sur événement

2.3. Tableaux de bord

2.3.1. Fonctionnalités

Quels sont les éléments constitutifs d'un tableau de bord dans la solution ?

- Tableaux simples
- Tableaux croisés dynamiques
- Représentations graphiques
- Textes
- Images
- Accès à des répertoires partagés
- Commentaires, fils de discussion

- Accès à des pages ou applications web externes (url)
- Scripts HTML
- Accès à des « portlets »
- Tableau d’alertes
- Tableau d’indicateurs
- ScoreCard
- Éléments de paramétrage et d’administration
- Autre(s)

Quelles actions peut effectuer un utilisateur «simple» (sans droit d’administration)

- Agrandir en pleine page un élément
- Saisir des commentaires personnels
- Saisir des commentaires qui seront visibles par d’autres utilisateurs
- Drill-in vers un rapport
- Drill-through vers un rapport
- Drill-out vers un rapport
- Drill-in vers un tableau de bord
- Drill-through vers un tableau de bord
- Drill-out vers un tableau de bord
- Filtrer un élément
- Filtrer l’ensemble du tableau de bord
- Naviguer vers une page externe
- Exporter un élément
- Exporter l’ensemble du tableau de bord
- Autre(s)

Un tableau de bord peut-il comporter plusieurs pages ou onglets ?

- Non
- Oui

Si Oui, quelles actions peut-il effectuer ?

- Modification de la représentation graphique
- Ajout ou suppression d’axes d’analyses
- Ajout ou suppression de calculs, ruptures, section sur les éléments
- Modification du « look and feel » de l’interface générale
- Modification de la langue dans laquelle s’affiche le menu général
- Modification de la langue dans laquelle s’affichent les titres,
- Modification de filtres par défaut
- Changement d’un élément par un autre
- Modification de seuil d’une alerte
- Modification de seuil d’un indicateur
- Ajouter du contenu personnel
- Autre(s)

Comment s’effectue la saisie de filtres ?

- Saisie libre
- Saisie assistée pour les dates (calendrier, glissière, etc.)
- Liste à choix unique
- Liste à choix multiple
- Filtres en cascades
- Autre(s)

Quels sont les types de liens de navigation que l’on peut construire avec :

- Lien vers un rapport
- Lien vers un tableau de bord
- Lien vers une page web
- Lien vers une application web avec passage de paramètres
- Autre(s)

La navigation permet-elle de conserver en paramètre :

- La valeur cliquée
- La colonne cliquée
- La ligne cliquée
- La colonne et la ligne cliquée
- Les variables de filtres
- Autre(s)

Quels sont les formats dans lesquels un utilisateur peut exporter un élément ?

- Export PDF
- Export Excel
- Export image
- Export CSV
- Export des données brutes dans le format propriétaire de la solution

Quels sont les formats dans lesquels un utilisateur peut exporter un tableau :

- Export PDF
- Export Excel
- Export image
- Autre(s)

2.3.2. Ergonomie

Quelles interfaces propose la solution pour la consultation des tableaux de :

- Fichier PowerPoint
- Fichier PDF

- Fichier HTML
- Fichier XML
- Fichier image
- Fichier Flash
- Portail Web
- Portail Web avec plugin (activeX, applet, etc)
- Portail Web avec plugin Flash / Flex
- Portail Web « riche » (ajax) avec plugin (activeX, applet, etc)
- Portail Web « riche » (ajax) sans plugin
- Autre(s)

S'il s'agit d'un portail, quelle technologie est utilisée :

- Interface HTML
- Interface « riche » web2.0 (Ajax) sans plugin
- Interface « riche » web2.0 (Ajax) avec plugin
- Interface riche Adobe (Flash/Flex)
- Interface HTML + plugin ActiveX ou applet Java
- Autre(s)

Que comprend l'interface utilisateur ?

- Un menu hiérarchisé
- Un menu hiérarchisé multi-niveaux
- Une liste de tous les éléments accessibles
- Un historique des consultations
- Des raccourcis vers les éléments favoris des utilisateurs
- Des accès à des répertoires en lecture
- Des accès à des répertoires en lecture / écriture
- Autre(s)

Quelle interface la solution propose-t-elle pour la construction des tableaux de bord ?

- Interface « riche » web2.0 (Ajax) sans plugin
- Interface HTML
- Interface « riche » web2.0 (Ajax) avec plugin
- Interface riche Adobe (Flash/Flex)
- Interface HTML + plugin ActiveX ou applet Java
- Client lourd (application installée sur le poste utilisateur)
- Autre(s)

La solution propose-t-elle une interface internationalisée (multilingue) :

- Non
- Oui



- >=
- <=
- Autre(s) :

La solution permet-elle d'établir des liens automatiques entre des tables en s'appuyant sur des clefs de rapprochement ?

- Non
- Oui

La solution supporte-t-elle les opérateurs ensemblistes ?

- Union
- Intersection
- Exclusion

La solution dispose-t-elle de fonctions de tests de vérification de la syntaxe des requêtes construites ?

- Non
- Oui

La solution permet-elle une visibilité sur le code généré ?

- Non
- Oui

La solution permet-elle de modifier le code généré ?

- Non
- Oui

La solution permet-elle une estimation du nombre de lignes de la requête

- Non
- Oui

La solution permet-elle le lancement d'une requête en mode différé ?

- Non
- Oui

Si Oui, de quelle manière ?

- Programmation du jour et de l'heure
- Sur événement
- Autre(s) :

La solution permet-elle d'annuler une requête en cours de traitement ?

- Non
- Oui

2.4.2. Fonctions de calcul

La solution dispose-t-elle des fonctions statistiques standards suivantes ?

- Moyenne
- Variance
- Ecart type
- Fréquence
- Autre(s) :

2.5. Pilotage

2.5.1. Indicateurs et Scoring

La solution permet-elle de créer des indicateurs ? Selon quelles méthodologies ?

- Balanced ScoreCard
- Six-Sigma
- Sox
- ISO 9000
- ISO 20000
- TQM
- Autre(s) :

La solution propose-t-elle un catalogue d'indicateurs prédéfinis ?

- Non
- Oui

Comment le calcul des indicateurs peut-il être effectué ?

- En continu
- Gestion fréquentielle
- Gestion par évènement
- Autre(s) :

Quelles sont les fonctionnalités attachées aux indicateurs ?

- Historisation des indicateurs
- Calcul prévisionnel de tendance des indicateurs
- Zoom d'un indicateur vers un rapport ou tableau de bord
- Commentaires d'un indicateur
- Autre(s) :

Comment peut-on créer des indicateurs dans la solution ?

- XML / XSL
- Script ou langage propriétaire
- SQL
- Graphique

A vertical red dashed line is positioned on the right side of the page. To its right, there are horizontal lines corresponding to the questions, intended for the user to write their answers.

Les indicateurs peuvent-ils être comparés avec des seuils ?

- Non
- Oui

Combien de seuils sont configurables ?

.....

.....

Les indicateurs peuvent-ils être comparés avec des objectifs ?

- Non
- Oui

La valeur des seuils est-elle automatiquement modifiée en fonction des droits de l'utilisateur ?

- Non
- Oui

Quelles sont les représentations attachées aux indicateurs ?

- Tableau récapitulatif
- Carte Stratégique (Scorecard)
- Compteurs / jauges
- Autre(s) :

La diffusion des indicateurs est-elle configurable par :

- Utilisateurs
- Groupes d'utilisateurs
- Non configurable (tout le monde a accès aux mêmes indicateurs)

Les utilisateurs peuvent-ils personnaliser leurs indicateurs ?

- Non
- Oui

Les indicateurs sont-ils automatiquement calculés avec les données propres aux utilisateurs ?

- Non
- Oui

2.5.2. Alertes et gestion par exception

La solution permet-elle de créer des alertes dynamiques ?

- Non
- Oui

La solution permet-elle de lancer automatiquement des actions en fonction du résultat de l'alerte ?

- Non
- Oui

Si Oui, comment ?

- Envoi de mail
- Envoi de SMS
- Envoi d'un flux RSS
- Création d'une tâche dans Microsoft Exchange
- Création d'une tâche dans IBM Lotus Notes
- Affichage dans un portail
- Autre(s) :

Le calcul des alertes se fait :

- En continu
- Gestion fréquentielle
- Gestion par évènement
- Autre(s) :

Comment les alertes sont-elles créées dans la solution ?

- XML / XSL
- Script ou langage propriétaire
- SQL
- Graphique
- Autre(s) :

Quelles sont les opérations de test ?

- =
- > et <
- like
- in (liste)
- Tous les opérateurs booléens
- Boucles de tests
- Opérateurs ET et OU avec tous les opérateurs booléens
- Autre(s) :

Combien de seuils sont configurables ?

.....
.....

La valeur des seuils est-elle automatiquement modifiée en fonction des droits de l'utilisateur ?

- Non
- Oui

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

La solution permet-elle la découverte automatique de l'axe temps ?

.....

.....

La solution dispose-t-elle de fonctions financières et statistiques avancées ?

- Non
- Oui

Si Oui, lister les fonctions intégrées :

- La solution dispose-t-elle de formules de calcul automatiques ?
- Calcul de fin de mois
- Périodes variables
- Autre(s) :

La solution gère-t-elle les tables de correspondance ?

- Non
- Oui

La solution dispose-t-elle de fonctions de conversions monétaires ?

- Non
- Oui

La solution dispose-t-elle d'un langage de programmation complémentaire ?

- Non
- Oui

Si Oui, de quel type ?

- L4G propriétaire
- SQL
- VBA
- Autre(s) :

L'outil permet-il d'intégrer des fonctions externes développées dans le langage suivant ?

- C++
- Java
- Autre(s) :

Quelles sont les capacités de zoom de la solution ?

- Descendant (drill down)
- Ascendant (drill up)
- Sur les lignes ou les colonnes

- Zoom à droite, zoom à gauche
- D'un tableau
- Sur les éléments d'un graphique (libellé, histogramme, etc.)
- Autre(s) :

Quelles sont les possibilités de tri des positions d'un axe ?

- Selon différents critères
- Selon différents indicateurs

Est-il possible de créer des classements ?

- Non
- Oui

Si Oui, le classement se fait-il :

- En fonction de la valeur d'une colonne
- En fonction de la valeur d'une ligne
- Autre(s) :

La solution permet-elle la rotation et l'imbrication d'axes par glisser/déposer ?

- Non
- Oui

3. Ergonomie

La solution intègre-t-elle le multi fenêtrage dans l'application de restitution ?

- Non
- Oui

Est-il possible de positionner librement des différents objets dans un rapport ?

- Non
- Oui

La solution dispose-t-elle de fonctions d'enrichissement graphique et de mise en page ?

- Non
- Oui

Si Oui, de quels types ?

- Feuilles de styles
- Rapports standard
- Autre(s) :

La solution permet-elle la modification du type de graphique (par exemple : passer d'une représentation avec histogrammes à une représentation en lignes brisées) ?

- Non
- Oui

La solution permet-elle la gestion des enrichissements graphiques des tableaux de bord (par exemple le titre) ?

- Non
- Oui

Si Oui, quels types ?

- Format
- Couleurs
- Polices

La solution est-elle proposée avec une documentation/aide en ligne ?

- Non
- Oui

Si Oui, la documentation est-elle en français ?

- Non
- Oui

La solution permet-elle l'impression sous différents formats pour les graphiques et tableaux ?

- PDF
- Word
- Excel
- Autre(s) :

La solution permet-elle d'exporter des données (tableaux, graphiques) ?

- Non
- Oui

Si Oui, de quels types ?

- Vers des outils bureautiques tels que Excel sous des formats standard (xls, txt...)
- Avec envoi par mail
- Autre(s) :

La solution permet-elle l'ajout de notes liées à des états ou à des règles de calculs ?

- Non
- Oui

La solution dispose-t-elle de fonctionnalités de type Forum de discussion ?

- Non
- Oui

La solution dispose-t-elle d'un moteur de recherche ?

- Non
- Oui

Si Oui, quels éléments peuvent être recherchés ?

- Rapport
- Requête
- Données
- Élément de sécurité
- Autre(s) :

4. Performances et gestion temps réel

L'éditeur dispose-t-il d'un tableau standard des temps de réponse de la solution ?

- Oui (à joindre au dossier de réponse)
- Non

Quel est le mode de rafraîchissement des écrans utilisateurs à la suite d'une modification d'un paramètre par l'utilisateur ?

- Rafraîchissement / recalcul à la demande de l'utilisateur
- Rafraîchissement / recalcul automatique après chaque modification
- 2 modes possibles

Quels sont les paramètres d'ajustement des temps de traitement des données ?

- Performance du Serveur
- Parallélisation des traitements sur plusieurs serveurs
- Performance du SGBD
- Performance réseau WAN
- Paramétrage/configuration de la technologie BI
- Autre(s) :

La solution BI permet-elle une gestion en mémoire des traitements ?

- Non
- Oui

Si Oui, à quel(s) niveau(x) :

- Gestion en mémoire pour les outils d'analyse
- Gestion en mémoire SGBD et serveur d'application

La gestion en mémoire des traitements peut-elle être effectuée à partir de plusieurs bases de données ?

- Non
- Oui

La solution permet-elle de combiner traitements en mémoire et traitements SGBD pour un même tableau de bord ?

- Non
- Oui

Détailler les paramètres d’ajustement de la gestion de la performance et du traitement en temps réel de l’outil ?

.....

5. Business Intelligence et mobilité

5.1. Fonctionnalités proposées

La solution intègre-t-elle des fonctions d’accès par terminal mobile ?

- Non
- Oui

Si Oui, l’accès mobile est-il disponible sans installation supplémentaire en mode standard ?

- Non
- Oui

Si Oui, quels sont les terminaux supportés ?

- Android
- Windows Mobile 5 et 6
- Palm
- Symbian
- Téléphones imode
- Téléphones WAP 1,0
- Téléphones WAP 2,0
- Pocket IE
- Navigateur xHTML
- Blackberry
- Autre(s) :

La solution offre-t-elle une version spécifique pour tablettes ?

- Non
- Oui

Handwritten response area with 17 horizontal lines. A vertical red dashed line is on the left side.

5.3. Droits d'accès

L'accès mobile se fait-il avec une authentification ?

- Non
- Oui

Si Oui, est-ce le même couple login et mot de passe que l'accès portail ?

- Non
- Oui, il s'agit du même référentiel
- Oui, il s'agit d'une synchronisation avec le référentiel des utilisateurs mobiles

La gestion des droits d'accès est-elle identique en mode mobile et en mode classique ?

- Non
- Oui

6. Intégration au système d'information

6.1. Sources de données

A quelles sources de données le système peut-il se connecter ?

- Fichier tableur (excel, openoffice...)
- Fichier à plat
- Fichiers XML
- Bases de données relationnelles :
 - Oracle
 - Sql Server
 - DB2
 - MySql
 - PostgreSql
 - Ingres
 - Informix
 - Teradata
 - Autre(s) :
- Base de données multidimensionnelles :
 - SQL Server
 - SAP BW
 - Essbase
 - Mondrian
 - Autre(s) :

Les connecteurs à ces sources sont-ils fournis ?

- Oui
- Non

Si Non, précisez le(s) fournisseur(s) :

6.3. Intégration

6.3.1. Intégration dans des applications externes

L'application permet-elle une intégration de son contenu dans un portail d'entreprise ?

- Non
- Oui

Si Oui, précisez :

- Websphere portal
- jBoss portal
- Sharepoint
- LifeRay
- jBoss portal
- Sharepoint
- LifeRay
- Autre(s) :

Dispose-t-elle d'API permettant de récupérer le contenu généré ?

- Non
- Oui

Dispose-t-elle de services web permettant de récupérer le contenu généré ?

- Non
- Oui

6.3.2. Intégration d'applications dans la solution

Peut-on intégrer les résultats d'une autre application dans l'application ?

- Non
- Oui

Peut-on lancer des actions externes (script, url avec paramètre...) depuis l'application ?

- Non
- Oui

6.3.3. Accès natif aux ERP et autres logiciels du marché

La solution permet-elle d'accéder directement à des ERP ?

- Non
- Oui

Si Oui, lesquels ?

- SAP
- Oracle Application

- Peoplesoft
- Navision
- Baan
- JD. Edwards
- Autre(s) :

La solution permet-elle d'accéder directement à d'autres progiciels du marché ?

- Non
- Oui

Si Oui, lesquels ?

L'accès à ces progiciels est-il garanti par l'éditeur ?

- Non
- Oui

L'accès à ces progiciels se fait-il directement sur les données de production ou passe-t-on par un entrepôt intermédiaire ?

- Non
- Oui

Cet accès nécessite-t-il une nouvelle authentification ?

- Non
- Oui

7. Administration et Management

7.1. Gouvernance des accès

7.1.1. Utilisateurs

L'application permet-elle la définition d'utilisateurs nominatifs ?

- Non
- Oui

L'application peut-elle planifier les accès des utilisateurs ?

- Non
- Oui

Quels sont les profils que l'application permet de gérer ?

- Administrateur technique
- Administrateurs fonctionnels généraux (créateur de contenu)
- Administrateurs fonctionnels locaux (créateur de contenu local)
- Utilisateurs
- Accès publics
- Autre(s) :

7.1.3. Organisation

L'application permet-elle de gérer les différents niveaux hiérarchiques d'une organisation ?

- Non
- Oui

Peut-on rattacher les utilisateurs à ces niveaux organisationnels, quelques soient leurs rôles ?

- Non
- Oui

Peut-on utiliser ces niveaux pour filtrer, segmenter les données restituées ?

- Non
- Oui

Peut-on utiliser ces niveaux pour définir les accès aux sources de données (exemple : une base de données par agence) ?

- Non
- Oui

Peut-on utiliser ces niveaux pour modifier les calculs effectués dans les tableaux de bord ?

- Non
- Oui

Peut-on définir des tableaux de bord et indicateurs propres à un groupe organisationnel (exemple : un tableau de bord pour une agence en particulier, invisible pour les autres) ?

- Non
- Oui

L'application possède-t-elle une visualisation de la modélisation de l'organisation créée ?

- Non
- Oui

7.1.4. Traçabilité

La solution dispose-t-elle de fonctions de visualisation des traitements en cours à travers la console d'administration ?

- Non
- Oui

A vertical red dashed line is positioned on the right side of the page. To its right, there are ten horizontal lines providing space for answers to the questions.

Est-il possible d'arrêter une requête en cours de traitement via la console d'administration ?

- Fichiers texte
- XML
- Autre(s) :

Quels sont les formats des logs générés ?

- Fichiers texte
- XML
- Autre(s) :

Est-il possible d'interfacier la solution avec des outils de supervision ?

- Non
- Oui

Si Oui, lesquels ?

- Patrol
- Computer Associates TNG
- Tivoli
- HP OpenView
- Autre(s) :

Quels sont les autres interfaçages possibles avec la solution ?

.....

Est-il possible de limiter pour chaque requête lancée par l'utilisateur :

- Le nombre de lignes à ramener ?
- Le temps CPU utilisé ?

La console d'administration nécessite-t-elle un serveur spécifique ?

- Non
- Oui

Est-il possible d'effectuer la prise de main à distance de la console d'administration ?

- Non
- Oui

Si Oui, quelle est l'interface proposée ?

- Propriétaire
- De type Web
- Autre(s) :

7.2. Sécurité

La solution permet-elle l'accès à l'application de restitution par utilisateur et mot de passe ?

- Non
- Oui

Quel est le mode de support de gestion des utilisateurs ?

- Annuaire LDAP
- Système (NT...)
- Autre(s) :

La solution permet-elle la gestion des groupes ?

- Non
- Oui

Est-il possible d'attacher un utilisateur à plusieurs groupes ?

- Non
- Oui

Est-il possible de s'interfacer avec un annuaire externe ?

- Non
- Oui

Si Oui, quels annuaires ?

- Microsoft Active Directory Server
- Netscape Directory Server
- Novell Directory Services
- Sun Netscape iPlanet Directory
- Autre(s) :

La solution dispose-t-elle de fonctionnalités d'administration des mots de passe ?

- Non
- Oui

Si Oui, lesquelles ?

- Blocage du compte après plusieurs tentatives de connexion avec un mot de
- Gestion de la durée de vie des mots de passe
- Empêchement du choix d'un mot de passe trivial
- Autre(s) :

La solution dispose-t-elle d'un mécanisme de synchronisation entre le système et le logiciel ?

- Non
- Oui

7.4. Gestion des reprises après incident

Lors d'un incident, les utilisateurs sont-ils avertis ?

- Non
- Oui

Si Oui, de quelles manières ?

- Affichage d'un message
- Envoi automatique de mail par le système
- Autres :

Existe-t-il des scripts de relance prédéfinis en cas d'incident ?

- Non
- Oui

Les traitements en cours lors de l'incident sont-ils repris automatiquement ?

- Non
- Oui

Après un incident, l'utilisateur est-il averti du redémarrage du système ?

- Non
- Oui

Après l'incident, l'utilisateur a-t-il la possibilité de revenir sur l'état avant incident ?

- Non
- Oui

8. Architecture technique

Quel est le mode de restitution de la solution ?

- Client-serveur
- Web

Quelle est la technologie d'interface de création de rapports ?

- Client-serveur
- Web

Quelle est la technologie interface d'administration ?

- Client-serveur
- Web



La solution supporte-t-elle les architectures multiprocesseurs ?

- Non
- Oui

Quel est le mode de stockage ?

- Fichiers plats
- Bases de données
- Autres :

Quelle est la volumétrie des maximales supportées ?

.....
.....

Existe-t-il des règles de dimensionnement ?

- De la CPU
- De l'espace disque
- Du débit réseau
- Autres :

La solution peut-elle d'intégrer dans un portail d'entreprise ?

- Non
- Oui

Si Oui, portail supporté :

- BEA Weblogic portal
- IBM Websphere Portal Server
- Microsoft SharePoint Portal Server
- Plumtree Corporate Portal (BEA)
- Vignette.Portal Solution
- Autres :

9. Mise en oeuvre et déploiement

9.1. Architecture technique et installation

Dans quelle technologie l'application est-elle développée ?

- Client/serveur
- Web

Dans quel langage l'application est-elle développée ?

- .Net
- J2EE
- PHP
- C++
- Autres :

Quels sont les pré-requis « serveur » pour l’installation au niveau du système d’exploitation ?

- Windows, versions :
- Linux :
- Solaris :
- AIX :
- HP-UX :
- Autres :

Quels sont les pré-requis « serveur » pour l’installation au niveau du CPU ?

- Ram :
- DD :
- Middleware :

Quels sont les pré-requis des postes « client » au niveau du système?

- Windows XP :
- Windows Vista :
- Linux :
- Mac OS :
- Autres :

Quels sont les pré-requis des postes « client » au niveau du CPU pour l’installation ?

- CPU
- Ram
- DD
- Middleware

L’application dispose-t-elle d’un installateur automatique ?

- Non
- Oui

Comment est stocké le paramétrage de l’application ?

- Fichiers
- Base de données intégrée
- Base de données externe

Si le paramétrage est stocké sur une base de données externe, quelles sont les bases certifiées par l’éditeur ?

- Oracle
- Sql Server
- DB2
- Sybase
- Ingres

A vertical dashed red line separates the questions from a series of horizontal lines for answers. There are 15 horizontal lines in total, corresponding to the 15 questions listed on the left.

- PostgreSQL
- MySQL
- Autres :

9.2. Déploiement

La solution est-elle développée en technologie web ?

- Non
- Oui

Si Oui, quels sont les navigateurs supportés :

- Internet Explorer 6.x
- Internet Explorer 7.x et au-delà
- Firefox 2.x
- Firefox 3.x et au-delà
- Opera 7.x
- Netscape 7.x
- Safari 2.x
- Autres :

L'application utilise-t-elle des applets, ActiveX ou autres codes transportés ?

- Non
- Oui

Le cas échéant, quels sont les « plugins » nécessaires ?

- Flash
- Java
- ActiveX
- Autres runtime :

Le HTML généré par l'application est conforme au :

- XHTML 1.0
- HTML 4.0
- HTML 3.2
- Aucune conformité standard

La solution est-elle en mode client/serveur ?

- Non
- Oui

Existe-t-il un mode d'installation et de mise à jour à distance ?

- Non
- Oui

La partie « client » est-elle mise à jour systématiquement à chaque mise à jour « serveur » ?

- Non
- Oui

L'application peut-elle être installée sur un cluster de serveur ?

- Non
- Oui

L'application supporte-elle des architectures en répartition de charge (load balancing) ?

- Non
- Oui

9.3. Exploitation

L'application dispose-t-elle d'un paramétrage des fichiers « logs » ?

- Non
- Oui

Si Oui, quels sont les paramètres principaux ?

L'application dispose-t-elle d'une gestion des arrêts planifiés ?

- Non
- Oui

Si Oui, peut-on avertir automatiquement les utilisateurs ?

- Non
- Oui

L'application permet-elle des sauvegardes « à chaud » de son environnement ?

- Non
- Oui

Le processus de migration vers une version de maintenance est-il :

- Automatique
- Partiellement automatique
- Manuel

Le processus de migration vers une version mineure et/ou majeure est-il :

- Automatique
- Partiellement automatique
- Manuel

A vertical dashed red line is positioned on the left side of a series of horizontal lines. The horizontal lines are spaced evenly down the page, providing a designated area for taking notes or providing answers to the questions listed on the left.

Lors des migrations vers une version mineure et/ou majeure, l'éditeur garantit-il une compatibilité ascendante ?

- Non
- Oui

9.4. Formation

Quels sont les cursus de formation fonctionnelle et technique nécessaires ?

- Formations techniques :
- Formations fonctionnelles :

Quelles sont les durées respectives de chaque formation ?

.....
.....

Existe-t-il un forum des utilisateurs ?

- Non
- Oui

Si Oui, en quelle langue ?

Existe-t-il un club utilisateurs français ?

- Non
- Oui

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Utiliser les guides

Les guides proposés en téléchargement sont des introductions aux principales fonctionnalités des solutions technologiques. La structure et le contenu de ces guides constituent une excellente base pour la prise en main de ce sujet et pour disposer de bases de préparation d'un cahier des charges ou d'un comparatif.

Ce guide a pour principale vocation de faciliter l'appropriation d'une telle démarche par les acteurs du projet. Ils représentent le meilleur compromis entre une démarche standardisée et une démarche personnalisée de choix.

Un projet de choix et de mise en oeuvre d'une solution s'appuie sur une démarche d'analyse, de compréhension et de modélisation des besoins.

Chaque critère présenté se doit d'être qualifié, personnalisé et soumis à une évaluation comparative, au plus près des spécificités de l'entreprise.

En fonction de ces analyses, il sera possible de sélectionner et pondérer les critères du guide et de bâtir une grille d'évaluation personnalisée dont le remplissage et la lecture conduiront au choix technologique. En résumé, un projet de choix et de mise en oeuvre d'une application de gestion intégrée s'appuie sur une démarche d'analyse, de compréhension et de modélisation des métiers de l'entreprise et de leurs interactions : ce guide a pour principale vocation de faciliter l'appropriation d'une telle démarche.

Notations et classements d'offres

Les guides n'intègrent pas de notation, classement ou jugement de valeur sur les offres.

En matière de projet d'entreprise, tout classement universel est inadapté et faux : une offre est parfois plus adaptée que d'autres au contexte d'un projet ou d'une entreprise. Cette même offre sera peut-être moins adaptée que les autres pour un projet différent.

C'est en ce sens que les guides ont été conçus.

Sélectionner et pondérer les critères du guide en fonction de chaque projet permet de bâtir une grille d'évaluation personnalisée dont le remplissage et la lecture orienteront au choix technologique.

Il n'y a donc volontairement aucune note ni classement dans les documents, comme on peut en trouver dans les comparateurs d'appareils numériques, caméscopes, matériels électroménagers...

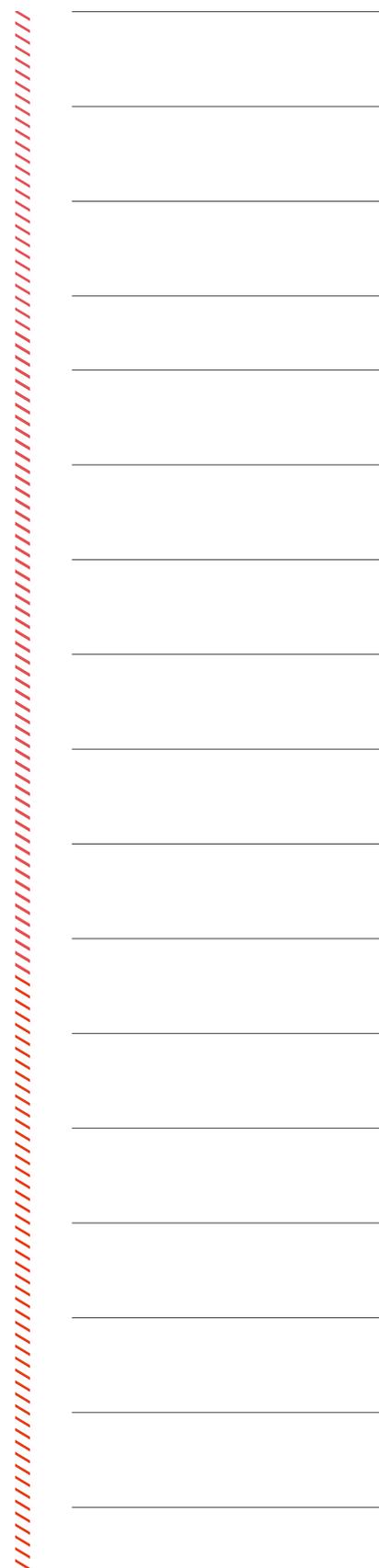
A vertical dashed red line runs down the right side of the page. To its right, there are 15 horizontal lines spaced evenly down the page, serving as a guide for taking notes.

Reprendre les textes des documents

La société enjeuxlogistiques.com autorise toute personne physique ou morale, à utiliser et reproduire lesdits documents pour son propre usage. Nous vous invitons à citer les sources utilisées en faisant mention du nom enjeuxlogistiques.com.

La société enjeuxlogistiques.com est titulaire de droits d’auteur sur lesdits documents en application des articles L.111-1 et suivants du Code la Propriété intellectuelle.

La société enjeuxlogistiques.com se réserve néanmoins la possibilité de poursuivre sur le fondement de la contrefaçon de ses droits d’auteur toute personne physique ou morale utilisant ces documents dans le cadre de son activité à des fins commerciales (facturation de prestations de conseil sur la base des documents, vente de la réalisation d’un cahier des charge reprenant les documents enjeuxlogistiques.com...).



A vertical red dashed line runs along the right side of the page. To its right, there are 20 horizontal lines spaced evenly down the page, providing a space for taking notes or additional information.