

IBM Cognos Business Intelligence
Version 10.2.2

Guide d'architecture et de déploiement



Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations figurant à la section «Remarques», à la page 149.

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.

Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Les informations qui y sont fournies sont susceptibles d'être modifiées avant que les produits décrits ne deviennent eux-mêmes disponibles. En outre, il peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Cela ne signifie cependant pas qu'ils y seront annoncés.

Pour plus de détails, pour toute demande d'ordre technique, ou pour obtenir des exemplaires de documents IBM, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial.

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

- <http://www.fr.ibm.com> (serveur IBM en France)
- <http://www.ibm.com/ca/fr> (serveur IBM au Canada)
- <http://www.ibm.com> (serveur IBM aux Etats-Unis)

*Compagnie IBM France
Direction Qualité
17, avenue de l'Europe
92275 Bois-Colombes Cedex*

Informations sur le produit

Le présent document s'applique à IBM Cognos Business Intelligence Version 10.2.2 et peut aussi s'appliquer aux éditions ultérieures de ce produit.

Licensed Materials - Property of IBM. Eléments sous licence - Propriété d'IBM.

© Copyright IBM Corporation 2005, 2014.

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens	vii
Introduction	ix
Chapitre 1. IBM Cognos BI	1
Chapitre 2. Architecture multiniveau	3
Interfaces utilisateur	3
Interfaces utilisateur Web	4
Interfaces utilisateur sous Windows.	8
Niveau 1. Serveur Web : Passerelles IBM Cognos BI	9
Niveau 2. Applications : Serveurs IBM Cognos BI	10
Répartiteur	11
Content Manager	15
Niveau 3. Données : Fournisseurs de contenu	17
Content Store.	17
Sources de données.	18
Magasin d'indicateurs	19
Chapitre 3. Communications	21
Messagerie et répartition	22
Répartition locale préférée	22
Traitement des messages des journaux	22
Planification des référentiels de message des journaux dans une installation répartie	23
Recommandation - Consolidation des messages des journaux d'un environnement réparti à l'aide d'un serveur de journalisation distant	25
Recommandation - Configuration d'un fichier journal par serveur de journalisation	26
Gestion des connexions de base de données	26
Base de données du Content Store.	26
Bases de données de requêtes	27
Bases de données du magasin d'indicateurs	27
Interactions avec Microsoft .NET Framework	27
Utilisation des ports	28
Traitement du flux des demandes	28
Accès à IBM Cognos BI	29
Affichage d'un rapport ou d'une analyse	31
Exécution d'un rapport ou d'une analyse	32
Planification de l'exécution d'une tâche	35
Ouverture d'un dossier IBM Cognos Connection	36
Exécution d'un agent	37
Indexation de contenu.	38
Recherche de contenu	40
Pages du portail.	43
Chapitre 4. Flux de travaux	45
Planification de l'implémentation	46
Installation d'IBM Cognos Business Intelligence	46
Configuration d'IBM Cognos Business Intelligence	47
Surveillance des modifications de la configuration	48
Configuration de la sécurité	48
Configuration d'IBM Cognos Business Intelligence for Multilingual Reporting	49
Administration d'IBM Cognos Business Intelligence	49
Utilisation d'IBM Cognos BI pour la génération de rapports et l'analyse	50
Création de modèles de rapports et de packages	50

Création de rapports	51
Utilisation d'IBM Cognos Business Intelligence pour la génération de scorecards	54
Création de packages dans Metric Studio	54
Création d'applications de scorecards	54
Utilisation d'IBM Cognos Business Intelligence pour la création de PowerCubes	55
Gestion des événements	55
Chapitre 5. Liste de contrôle pour la planification de l'implémentation	57
Chapitre 6. Options d'installation	59
Installation de tous les composants sur le même ordinateur	59
Installation de la passerelle sur un ordinateur distinct	61
Installation des composants du groupe des serveurs d'applications et de Content Manager sur des ordinateurs distincts	63
Plusieurs instances de Content Manager	65
Options d'installation des outils de modélisation	66
IBM Cognos Business Intelligence avec d'autres produits IBM Cognos	69
Produits IBM Cognos pouvant être mis à niveau vers IBM Cognos Business Intelligence	70
Produits IBM Cognos Series 7 pouvant être migrés vers IBM Cognos Business Intelligence	72
Produits IBM Cognos qui interopèrent avec IBM Cognos Business Intelligence	73
Contenu IBM Cognos Series 7 pouvant être recréé dans IBM Cognos Business Intelligence	76
Chapitre 7. Planification des performances	79
Planification de la capacité	79
Estimation de la charge exercée par les utilisateurs sur IBM Cognos BI	80
Evaluation de la complexité des applications	82
Planification des composants de l'infrastructure	82
Planification de l'évolutivité	85
Évolutivité du serveur Web et de la passerelle	86
Évolutivité du serveur IBM Cognos BI	91
Planification de la disponibilité	93
Disponibilité de la passerelle IBM Cognos Business Intelligence	93
Disponibilité du serveur IBM Cognos Business Intelligence	94
Disponibilité de Content Manager	94
Disponibilité du Content Store	95
Chapitre 8. Analyse et optimisation des performances	97
Indicateurs de performance	98
Optimisation de la base de données	99
Optimisation du serveur d'applications	99
Modification des paramètres de la mémoire	99
Définition des limites appliquées aux connexions	100
Optimisation du serveur Web	100
Optimisation d'IBM Cognos BI	100
Conception de modèles et de rapports performants	100
Optimisation des répartiteurs IBM Cognos BI	101
Optimisation du service de génération de rapports, du service de génération de rapports par lots et du service de génération de données de rapports	102
Définition de connexions d'affinité	103
Meilleures pratiques pour la génération de rapports planifiés	105
Utilisation de la diffusion de rapports en rafale	106
Rendu au format PDF	107
Connexions à faible bande passante	107
Maintenance des disques	107
Performances d'IBM Cognos Mobile	108
Estimation de la bande passante requise par IBM Cognos Mobile	108
Estimation du nombre de serveurs requis	108
Estimation de la taille d'un rapport	109
Paramètres de configuration avancés pour le traitement des rapports	109

Chapitre 9. Considérations relatives au support multinational	111
Environnement local	112
Ajout de polices à l'environnement IBM Cognos BI	113
Modification de la langue de l'interface utilisateur	115
Modification de la langue des rapports, des données ou des métadonnées pour les utilisateurs	116
Personnalisation des devises, des nombres, des dates et des heures	118
Configuration d'un environnement IBM Cognos BI multilingue	119
Configuration d'une base de données pour la génération de rapports multilingues	120
Chapitre 10. Architecture de sécurité	123
IBM Cognos Application Firewall	123
Services d'authentification d'IBM Cognos	124
Espace-noms Cognos	124
Code d'accès unique	125
Services d'autorisation IBM Cognos	125
Administration répartie	125
Droits	125
Services cryptographiques	126
Utilisation d'une autorité de certification tierce	127
Fournisseur cryptographique IBM Cognos	127
Chapitre 11. Sécurisation du déploiement	129
Techniques de sécurisation du système d'exploitation	131
Techniques de sécurisation du réseau	134
Sécurisation de l'application	135
Recommandations - Utilisation d'IBM Cognos Application Firewall	135
Configuration de l'environnement cryptographique	136
Sécurisation des fichiers temporaires	139
Sécurisation des fichiers IBM Cognos BI	139
Protection des cookies de mot de passe CAM	140
Techniques de sécurisation de l'accès à IBM Cognos Connection	140
Sécurisation des PowerCubes IBM Cognos	145
Sécurisation des code d'accès aux sources de données	145
Sécurisation du Content Store	145
Audit de sécurité	146
Remarques	149
Index	153

Avis aux lecteurs canadiens

Le présent document a été traduit en France. Voici les principales différences et particularités dont vous devez tenir compte.

Illustrations

Les illustrations sont fournies à titre d'exemple. Certaines peuvent contenir des données propres à la France.

Terminologie

La terminologie des titres IBM peut différer d'un pays à l'autre. Reportez-vous au tableau ci-dessous, au besoin.

IBM France	IBM Canada
ingénieur commercial	représentant
agence commerciale	succursale
ingénieur technico-commercial	informaticien
inspecteur	technicien du matériel

Claviers

Les lettres sont disposées différemment : le clavier français est de type AZERTY, et le clavier français-canadien de type QWERTY.








OS/2 et Windows - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

- les pages de codes 850 (multilingue) et 863 (français-canadien),
- le code pays 002,
- le code clavier CF.

Nomenclature

Les touches présentées dans le tableau d'équivalence suivant sont libellées différemment selon qu'il s'agit du clavier de la France, du clavier du Canada ou du clavier des États-Unis. Reportez-vous à ce tableau pour faire correspondre les touches françaises figurant dans le présent document aux touches de votre clavier.

France	Canada	Etats-Unis
 (Pos1)		Home
Fin	Fin	End
 (PgAr)		PgUp
 (PgAv)		PgDn
Inser	Inser	Ins
Suppr	Suppr	Del
Echap	Echap	Esc
Attn	Intrp	Break
Impr écran	ImpEc	PrtSc
Verr num	Num	Num Lock
Arrêt défil	Défil	Scroll Lock
 (Verr maj)	FixMaj	Caps Lock
AltGr	AltCar	Alt (à droite)

Brevets

Il est possible qu'IBM détienne des brevets ou qu'elle ait déposé des demandes de brevets portant sur certains sujets abordés dans ce document. Le fait qu'IBM vous fournisse le présent document ne signifie pas qu'elle vous accorde un permis d'utilisation de ces brevets. Vous pouvez envoyer, par écrit, vos demandes de renseignements relatives aux permis d'utilisation au directeur général des relations commerciales d'IBM, 3600 Steeles Avenue East, Markham, Ontario, L3R 9Z7.

Assistance téléphonique

Si vous avez besoin d'assistance ou si vous voulez commander du matériel, des logiciels et des publications IBM, contactez IBM direct au 1 800 465-1234.

Introduction

Ce document est destiné à être utilisé avec IBM® Cognos Business Intelligence.

Ce document est destiné aux architectes de solutions d'information décisionnelle qui supervisent la configuration, l'administration et l'utilisation d'IBM Cognos BI, une solution Web d'information décisionnelle intégrant des fonctions de génération de rapports, d'analyse, de création de scorecards, et de gestion des événements. Ce document :

- Décrit l'architecture IBM Cognos BI du point de vue de la structure, des communications, des flux de travaux, et de la sécurité.
- Fournit des informations qui peuvent vous aider à planifier l'installation et la configuration d'IBM Cognos BI et à optimiser ses performances.
- Décrit l'architecture de sécurité IBM Cognos BI et fournit des instructions concernant la sécurisation du déploiement.

Audience

Pour utiliser efficacement ce guide, vous devez bien connaître l'infrastructure informatique de l'entreprise et les besoins métier des personnes qui vont utiliser IBM Cognos BI.

Recherche d'informations

Pour rechercher la documentation produit sur le Web, y compris tous les documents traduits, accédez à IBM Knowledge Center (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter>). Les Notes sur l'édition sont publiées directement dans IBM Knowledge Center et comprennent des liens vers les notes techniques et les APAR les plus récents.

Vous pouvez également consulter la version PDF des fichiers d'aide en ligne du produit en cliquant sur les liens PDF en haut de chaque page HTML, ou en accédant aux fichiers PDF à partir de la page Web de la documentation produit IBM Cognos (www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27042003).

Déclarations préliminaires

La présente documentation décrit les fonctionnalités actuelles du produit. Des références à des éléments actuellement non disponibles peuvent être incluses. Aucune implication de disponibilité future ne doit en être déduite. Aucune de ces références n'est constitutive d'un engagement, d'une promesse ou d'une obligation légale de fournir des matériels, codes ou fonctionnalités d'aucune sorte. Le développement, la diffusion et la planification des caractéristiques ou fonctionnalités restent à la totale discrétion d'IBM.

Clause de décharge relative aux exemples

La société Vacances et Aventure, Ventes VA, ou toute variation du nom Vacances et Aventure, ainsi que les exemples de planification, illustrent des opérations commerciales fictives, avec des exemples de données utilisées pour développer des exemples d'applications, destinées à IBM et à ses clients. Les exemples de données contenus dans ces enregistrements fictifs sont utilisés pour représenter des

transactions de vente, la distribution de produits, des données financières et des ressources humaines. Toute ressemblance avec des noms de personnes, de sociétés ou des données réelles serait purement fortuite. D'autres fichiers d'exemple peuvent contenir des données fictives générées manuellement ou par une machine, des données factuelles compilées à partir de sources académiques ou publiques, ou des données utilisées avec l'autorisation du détenteur des droits d'auteur, à utiliser comme exemple de données pour développer des exemples d'application. Les noms de produit référencés peuvent être les marques de leurs propriétaires respectifs. Toute reproduction sans autorisation est interdite.

Chapitre 1. IBM Cognos BI

IBM Cognos Business Intelligence est une solution conçue pour relever les défis que constituent la génération de rapports, l'analyse, les scorecards et la notification d'événements à l'échelle de l'entreprise.

L'architecture d'IBM Cognos BI a été conçue dans une optique d'évolutivité, de disponibilité et d'ouverture. Elle met en oeuvre des technologies non tributaire des plateformes et bien rodées, telles que XML (Extensible Markup Language), SOAP (Simple Object Access Protocol) et WSDL (Web Services Definition Language). Grâce à cela, IBM Cognos BI est capable de s'intégrer à votre infrastructure technique existante sur différentes plateformes et d'augmenter ses performances.

L'architecture IBM Cognos BI propose une interface Web cohérente et sans consommation de mémoire supplémentaire pour l'affichage, la création et la création et la gestion des rapports, des analyses, des scorecards et des événements. Elle est dotée d'un répartiteur commun et est compatible avec les bases de données relationnelles les plus courantes, ainsi qu'avec OLAP (Online Analytical Processing) et les cubes relationnels modélisés sous forme de dimensions. Elle garantit l'équilibrage dynamique de la charge et offre des fonctions de reprise après incident pour une exploitation continue. Elle permet également une administration centralisée, ou déléguée par l'intermédiaire du Web. IBM Cognos BI est parfaitement compatible avec d'autres produits du marché et le développement personnalisé. Il s'intègre aux parcs de serveurs Web et prend en charge la génération de rapports et de scorecards multilingues.

IBM Cognos Data Manager

IBM Cognos BI comprend également Data Manager pour l'intégration des données. Data Manager vous permet d'extraire des données à partir des systèmes source et des fichiers de données, de les transformer, et de les charger dans un entrepôt de données, un magasin de données conforme, ou la zone de transfert pour la génération de rapports.

Pour plus d'informations sur l'architecture Data Manager, voir le *guide d'installation et de configuration d'IBM Cognos Data Manager* et le *guide d'utilisation d'IBM Cognos Data Manager*.

Chapitre 2. Architecture multiniveau

IBM Cognos Business Intelligence bénéficie d'une architecture multiniveau. Pour schématiser, elle peut être divisée en trois niveaux : serveur Web, applications et données. Les niveaux sont basés sur leur fonction de gestion et sont généralement isolés par des pare-feu réseau. Les interfaces utilisateur IBM Cognos BI figurent au-dessus des niveaux.

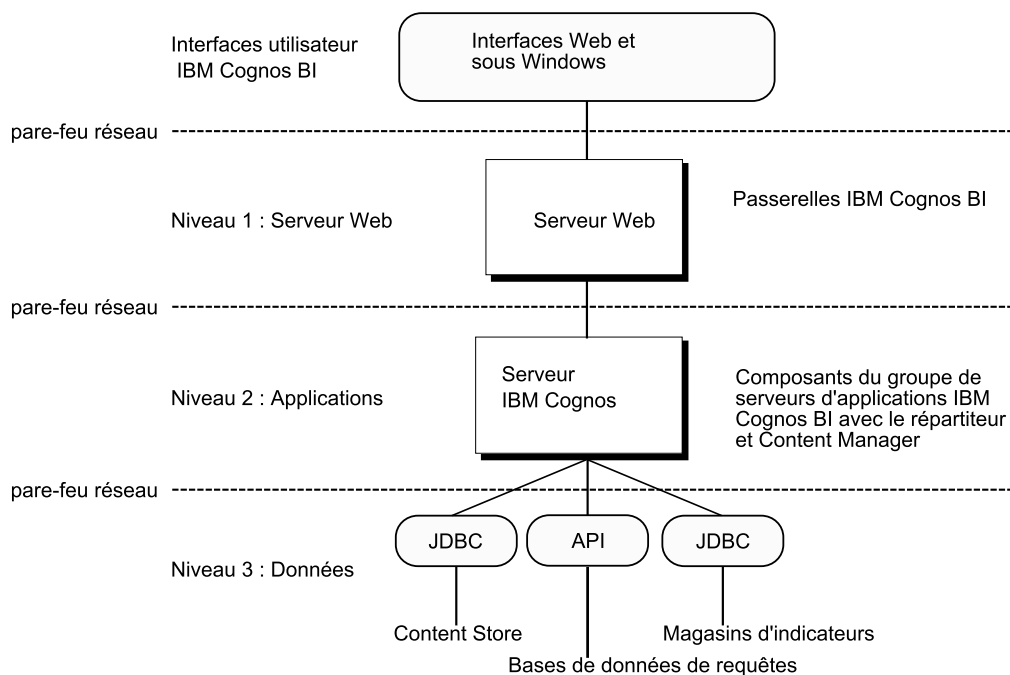


Figure 1. Flux de l'architecture multiniveau

Ces informations décrivent une configuration IBM Cognos BI monoposte. Pour répondre à vos besoins, vous pouvez choisir une configuration différente. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section Chapitre 6, «Options d'installation», à la page 59.

Interfaces utilisateur

IBM Cognos BI est configuré à l'aide d'IBM Cognos Configuration. Vous utilisez aussi IBM Cognos Configuration pour démarrer et arrêter les services IBM Cognos.

Outre IBM Cognos Configuration, IBM Cognos BI dispose d'interfaces utilisateur pour le Web et pour Windows, répertoriées dans le tableau suivant.

Tableau 1. Interfaces utilisateur IBM Cognos BI pour le Web et pour Windows

Interfaces Web	Interfaces pour Windows
Cognos Connection	Cognos Framework Manager
Cognos Administration	Cognos Metric Designer
Cognos Query Studio	Cognos Transformer
Cognos Report Studio	Cognos Map Manager
Cognos Analysis Studio	Cognos BI for Microsoft Office
Cognos Event Studio	Cognos Insight
Cognos Metric Studio	
Cognos Workspace	
Cognos Workspace Advanced	

Interfaces utilisateur Web

L'interface Web ultra-légère inclut les composants suivants:

- « IBM Cognos Connection»
- « IBM Cognos Administration», à la page 5
- «Cognos Query Studio », à la page 6
- «Cognos Report Studio», à la page 6
- «Cognos Analysis Studio», à la page 6
- «Cognos Event Studio », à la page 6
- «Cognos Metric Studio», à la page 7
- «Cognos Workspace», à la page 7
- «Cognos Workspace Advanced», à la page 7

Les interfaces qui sont accessibles aux utilisateurs dépendent des droits qui leur sont attribués et des packages IBM Cognos BI acquis par votre organisation.


IBM Cognos Connection

IBM Cognos Connection est un portail Web fourni avec IBM Cognos Business Intelligence ; il offre un point d'accès unique aux données d'entreprise disponibles pour ses produits. Il offre un point d'entrée unique pour interroger, analyser et organiser les données, ainsi que pour créer des rapports, des scorecards et des événements. Les utilisateurs peuvent exécuter toutes leurs applications Web d'IBM Cognos BI par l'intermédiaire d'IBM Cognos Connection. Les autres applications d'information décisionnelle, ainsi que les adresses URL vers d'autres applications, peuvent être intégrées à IBM Cognos Connection.


Comme les autres interfaces de navigation d'IBM Cognos BI, IBM Cognos Connection utilise les configurations par défaut de votre navigateur. Il n'exige pas l'utilisation de Java™, d'ActiveX, ou de plug-ins, et ne les installe pas.

Outre les options d'affichage de données et de création d'objets, IBM Cognos Connection comprend :

- Des pages de portail

Le bouton **Nouvelle page**  ouvre un assistant dans lequel les utilisateurs peuvent créer une page personnalisable contenant des portlets pour afficher simultanément différents types de contenu.

- Des dossiers publics
Les dossiers publics stockent du contenu IBM Cognos BI partagé, par exemple des packages («Création de modèles de rapports et de packages», à la page 50), des rapports, des agents, des raccourcis et des travaux.
- Des dossiers personnels
Mes dossiers stockent du contenu IBM Cognos BI personnel, par exemple des rapports, des raccourcis et des travaux.
- Des préférences utilisateur

Le bouton **Options Mon espace de travail**  inclut des liens vers Ma liste de surveillance (listes d'alertes et règles de surveillance pour contrôler les événements métier), Mes préférences (paramètres des formats, de langue, de fuseau horaire, d'informations de contact et de contenu du portail) et Mes activités et plannings (fenêtre dans laquelle vous pouvez définir des priorités pour vos activités IBM Cognos BI, et les surveiller).

- Des liens vers des outils et des applications
Le bouton **Lancer** fournit des liens vers les studios IBM Cognos BI, vers les définitions d'accès au détail, qui sont utilisées pour naviguer dans les données connexes lors de l'interrogation ou de l'analyse des données, et vers IBM Cognos Administration.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de Cognos Connection, voir le *guide d'utilisation d'IBM Cognos Connection*.

L'architecture ouverte d'IBM Cognos BI signifie que vous pouvez intégrer IBM Cognos BI au portail Web existant de votre organisation. Vous pouvez utiliser Portal Services, fourni avec IBM Cognos BI, pour intégrer IBM Cognos BI à un certain nombre de portails, notamment :

- SAP Enterprise Portal
- IBM WebSphere Portal
- Oracle WebCenter Interaction Portal
- SharePoint Portal

Pour plus d'informations, voir le *guide d'administration et de sécurité d'IBM Cognos*.

IBM Cognos Administration

L'outil Administration d'IBM Cognos est une interface de gestion centrale qui renferme les tâches administratives d'IBM Cognos BI. Il permet d'effectuer facilement la gestion globale de l'environnement IBM Cognos et est accessible par le biais d'IBM Cognos Connection.

IBM Cognos Administration est organisé en trois sections :

- Statut
Utilisez les liens de cette section pour de surveiller les activités, l'état du serveur, et les indicateurs système, et modifier certains paramètres système.
- Sécurité

Utilisez les liens de cette section pour définir les utilisateurs, les groupes et les rôles pour des raisons de sécurité, configurer les fonctions des interfaces et des studios, et définir des propriétés pour les profils d'interfaces utilisateur (Professionnel et Express) utilisés dans Report Studio.

- Configuration

Utilisez les liens de cette section pour configurer des connexions de sources de données, déployer du contenu IBM Cognos BI d'un Content Store à un autre, créer des listes de diffusion et de contacts, ajouter des imprimantes, définir des styles, gérer la présentation des portlets et du portail, démarrer ou arrêter des répartiteurs et des services, et modifier les paramètres système.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de Cognos Administration, voir le *guide d'administration et de sécurité d'IBM Cognos Business Intelligence*.

Cognos Query Studio

Query Studio permet aux utilisateurs disposant de connaissances limitées de concevoir, de créer et d'enregistrer des rapports qui répondent aux besoins non couverts par les rapports standard de qualité professionnelle créés dans Report Studio.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de Cognos Query Studio, voir le *guide d'utilisation d'IBM Cognos Query Studio*.

Cognos Report Studio

Report Studio permet aux auteurs de créer, d'éditer et de distribuer une large gamme de rapports de qualité professionnelle. Ils peuvent également définir des modèles de rapports standard pour l'entreprise à utiliser dans Query Studio, ainsi qu'éditer des rapports créés dans Query Studio ou Analysis Studio.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de Cognos Report Studio, voir le *guide d'utilisation d'IBM Cognos Report Studio*.

Cognos Analysis Studio

Dans Analysis Studio, les utilisateurs peuvent explorer, analyser et comparer les données dimensionnelles. Analysis Studio offre un accès aux sources de données dimensionnelles et OLAP (Online Analytical Processing), ainsi qu'aux sources de données relationnelles modélisées sous forme de dimension. Les analyses créées dans Analysis Studio peuvent être ouvertes dans Report Studio et servir à élaborer des rapports de qualité professionnelle.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de Cognos Analysis Studio, voir le *guide d'utilisation d'IBM Cognos Analysis Studio*.

Cognos Event Studio

Dans Event Studio, vous définissez des agents pour suivre vos données et exécuter des tâches lorsque vous devez faire face à des conditions exceptionnelles ou des événements qui s'y rapportent. Lorsqu'un événement survient, les utilisateurs sont alertés afin qu'ils puissent réagir. Les agents peuvent publier des informations détaillées sur le portail, envoyer des alertes par courrier électronique, exécuter et distribuer des rapports basés sur les événements, ainsi que surveiller l'évolution de ces derniers. Par exemple, la demande d'assistance d'un client important ou

l'annulation d'une grosse commande peut déclencher un événement, par exemple l'envoi d'un courrier électronique aux personnes concernées.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de Cognos Event Studio, voir le *guide d'utilisation d'IBM Cognos Event Studio*.

Cognos Metric Studio

Dans Metric Studio, vous pouvez créer et proposer un environnement personnalisé composé de scorecards pour surveiller et analyser les indicateurs à l'échelle de votre entreprise. Les utilisateurs peuvent surveiller et analyser les informations critiques et créer des rapports en utilisant des scorecards basés sur des indicateurs interfonctionnels.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de Cognos Metric Studio, voir le *guide d'utilisation d'IBM Cognos Metric Studio*.

Cognos Workspace

IBM Cognos Workspace vous permet de créer des espaces de travail interactifs élaborés à l'aide de contenus IBM Cognos et de sources de données externes, telles que des feuilles Web ou des cubes TM1 en fonction de vos besoins d'informations spécifiques. Vous pouvez ouvrir des espaces de travail ou des rapports favoris, manipuler le contenu dans les espaces de travail et envoyer ces derniers par courrier électronique. Vous pouvez également utiliser des commentaires, des activités et des logiciels de communication tels que IBM Connections pour faciliter les prises de décision collaboratives.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de Cognos Workspace, voir le *Guide d'utilisation d'IBM Cognos Workspace*.

Cognos Workspace Advanced

IBM Cognos Workspace Advanced, un composant d'IBM Cognos BI, vous permet d'effectuer une exploration des données avancée et de créer des rapports simples.

Cognos Workspace Advanced vous permet d'étendre l'exploration des données en spécifiant des mesures supplémentaires, en ajoutant des formatages conditionnels et en utilisant des calculs avancés.

Vous pouvez également créer des rapports avec des sources de données relationnelles ou dimensionnelles qui affichent vos données sous forme de listes, de tableaux croisés et de graphiques. Vous avez la possibilité d'utiliser votre propre source de données externe.

Il existe deux façons de démarrer Cognos Workspace Advanced :

- A partir d'un espace de travail dans IBM Cognos Workspace, vous pouvez cliquer sur un bouton pour créer un rapport ou effectuer une exploration avancée des informations contenues dans cet espace de travail.
- A partir du portail IBM Cognos Connection, vous pouvez cliquer sur Créer des rapports d'activité.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de Cognos Workspace Advanced, voir le *Guide d'utilisation d'IBM Cognos Workspace Advanced*.

Interfaces utilisateur sous Windows

IBM Cognos Framework Manager, IBM Cognos Metric Designer, IBM Cognos Transformer, IBM Cognos Map Manager, IBM Cognos BI for Microsoft Office et IBM Cognos Insight sont les différentes interfaces d'IBM Cognos BI Web.

Cognos Framework Manager

IBM Cognos Framework Manager est l'outil de modélisation pour la création et la gestion des métadonnées d'entreprise utilisées dans les analyses et les rapports IBM Cognos BI. Les métadonnées sont publiées de façon à être utilisées par des outils de génération de rapports sous forme de pack, offrant ainsi une vue métier intégrée unique d'un éventail de sources de données.

Les cubes OLAP sont conçus pour contenir des métadonnées pour la génération de rapports et l'analyse décisionnelle. Toutes les métadonnées, y compris les membres, les dimensions de cube, les hiérarchies et les niveaux sont chargés au moment de l'exécution.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de Cognos Framework Manager, voir le document *IBM Cognos Framework Manager User Guide*.

Cognos Metric Designer

Metric Designer est l'outil de modélisation permettant de créer des extraits utilisés dans les applications de création de scorecards IBM Cognos BI. Les extraits permettent de mapper et de transférer des informations à partir de sources de métadonnées existantes, telles que des fichiers IBM Cognos Framework Manager et Impromptu Query Definition (.iqd).

Pour plus d'informations sur l'utilisation de Cognos Metric Designer, voir le document *IBM Cognos Metric Designer User Guide*.

Cognos BI for Microsoft Office

IBM Cognos BI for Microsoft Office permet d'accéder aux données des rapports IBM Cognos dans les applications Microsoft Office.

IBM Cognos BI for Microsoft Office utilise Microsoft .NET Framework pour permettre aux clients d'interagir avec les composants serveur. IBM Cognos BI for Microsoft Office contient deux types de client :

- Le client intelligent est sans administration et sans déploiement. Les mises à jour du produit sont automatiquement appliquées par l'intermédiaire du client intelligent.
- Le module complémentaire client COM nécessite une installation. Les mises à jour du produit sont distribuées par la désinstallation et la réinstallation du module complémentaire client COM.

Pour plus d'informations sur l'utilisation d'IBM Cognos BI for Microsoft Office, voir le *guide d'utilisation* correspondant. Pour plus d'informations sur la configuration et le déploiement des clients IBM Cognos BI for Microsoft Office, voir le *Guide d'installation et de configuration d'IBM Cognos Business Intelligence*.

Cognos Transformer

IBM Cognos Transformer est l'outil de modélisation IBM Cognos BI utilisé pour créer des PowerCubes à utiliser dans IBM Cognos BI. Les PowerCubes IBM Cognos BI sécurisés ne sont pas compatibles avec IBM Cognos Series 7.

Pour en savoir davantage sur l'installation et la configuration de versions de Transformer antérieures à la 8,4, reportez-vous à la documentation fournie avec votre édition de Transformer.

Cognos Map Manager

IBM Cognos Map Manager est un utilitaire Windows utilisé par les administrateurs et les modélisateurs pour importer des cartes et mettre à jour les libellés dans Report Studio. Pour les éléments de cartes, tels que les noms de pays et de villes, les administrateurs et les modélisateurs peuvent définir d'autres noms afin de fournir des versions multilingues du texte apparaissant sur la carte.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de Cognos Map Manager, voir le document *IBM Cognos Map Manager Installation and User Guide*.

Cognos Insight

Dans IBM Cognos Insight, vous pouvez analyser des données, explorer des scénarios et influencer les décisions en créant des espaces de travail personnels ou gérés. Ces espaces de travail permettent de communiquer les résultats aux responsables. Etant donné que Cognos Insight prend en charge l'écriture différée, vous pouvez utiliser ces espaces de travail pour rassembler et consolider les prévisions, les validations et les cibles de gestion.

IBM Cognos Insight est fourni avec IBM Cognos BI. Utilisez le programme d'installation IBM Cognos Connection pour Cognos Insight pour installer le logiciel de mise à disposition sur les serveurs Cognos BI. Ce logiciel permet à plusieurs utilisateurs de télécharger et d'installer IBM Cognos Insight sur leurs ordinateurs à partir de l'interface Cognos Connection.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de Cognos Insight, voir le *guide d'utilisation d'IBM Cognos Insight*.

Niveau 1. Serveur Web : Passerelles IBM Cognos BI

Le groupe des serveurs Web d'IBM Cognos BI contient une ou plusieurs passerelles IBM Cognos BI.

Dans IBM Cognos Business Intelligence, les communications Web s'effectuent généralement par l'intermédiaire de passerelles qui résident sur un ou plusieurs serveurs Web. Une passerelle est une extension de programme de serveur Web qui transfère les informations d'un serveur Web vers un autre serveur.

Les communications Web peuvent aussi s'effectuer directement par le biais d'un répartiteur IBM Cognos BI, bien que cette option reste moins utilisée que les passerelles.

Si vous installez la passerelle sur un ordinateur autre que Content Manager ou que celui des composants du groupe des serveurs d'applications, vous devez configurer la passerelle afin qu'elle connaisse l'emplacement d'un répartiteur, situé de

préférence sur un ordinateur dédié aux composants du groupe des serveurs d'applications. Pour la protection par reprise automatique, vous pouvez configurer plusieurs répartiteurs pour un même ordinateur passerelle. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Répartiteur», à la page 11.

IBM Cognos BI prend en charge plusieurs types de passerelles Web, notamment :

- ISAPI
ISAPI peut être utilisé pour le serveur Web Microsoft Internet Information Services (IIS). Il offre de meilleures performances pour IIS.
- apache_mod
Vous pouvez utiliser une passerelle apache_mod avec le serveur Web Apache.
- Un servlet
Si votre infrastructure de serveurs Web prend en charge les servlets ou si vous utilisez un serveur d'applications, vous pouvez utiliser une passerelle de type servlet.
- CGI
La passerelle par défaut, CGI, peut être utilisée pour tous les serveurs Web pris en charge, mais ne doit pas être utilisée dans un environnement de production.

Quand une passerelle IBM Cognos BI reçoit une demande, elle :

- Chiffre les mots de passe à des fins de sécurité
- Extrait les informations requises pour soumettre la demande à un serveur IBM Cognos BI
- Joint les variables d'environnement pour le serveur Web
- Ajoute un espace-noms par défaut à la demande afin que le serveur authentifie l'utilisateur dans l'espace-noms approprié
- Transmet les demandes à un répartiteur IBM Cognos BI en vue de leur traitement

Pour plus d'informations sur la configuration des passerelles IBM Cognos BI, reportez-vous au manuel *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

Niveau 2. Applications : Serveurs IBM Cognos BI

Le groupe des serveurs d'applications d'IBM Cognos BI contient un ou plusieurs serveurs IBM Cognos BI. Un serveur IBM Cognos BI exécute des demandes, telles que des rapports, des analyses et des requêtes, qui sont transmises par une passerelle. Un serveur IBM Cognos BI affiche également les interfaces d'IBM Cognos Connection et de Metric Studio.

Chaque installation IBM Cognos BI contient :

- Les composants du groupe des serveurs d'application, parmi lesquels se trouve un répartiteur, qui gère les services et achemine les demandes
- Content Manager, qui gère les informations d'IBM Cognos BI

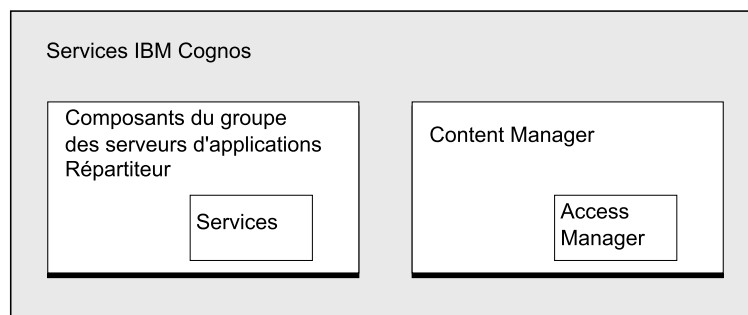


Figure 2. Services IBM Cognos

Répartiteur

Le répartiteur démarre tous les services IBM Cognos configurés et activés sur un ordinateur et route les demandes.

Le répartiteur est une application à unités d'exécution multiples qui utilise une ou plusieurs unités d'exécution par demande. Les modifications de configuration sont communiqués régulièrement à tous les répartiteurs actifs. Le répartiteur inclut IBM Cognos Application Firewall pour la sécurité de IBM Cognos BI.

Le répartiteur peut router les demandes vers un service local, tel que le service de génération de rapports, le service de présentation, le service de travail ou le service de contrôle.

Un répartiteur peut aussi router les demandes vers un répartiteur donné pour exécute une demande spécifique. Des demandes peuvent être acheminées vers des répartiteurs spécifiques en fonction des besoins en matière d'équilibrage de la charge ou concernant les packs ou les groupes d'utilisateurs. Par exemple, si un source de données OLAP est disponible pour un seul groupe de serveurs IBM Cognos, vous spécifiez que toutes les demandes de la source de données soient envoyées à ce groupe de serveurs IBM Cognos. Pour plus d'informations sur le routage des demandes en fonction des packages ou des groupes d'utilisateurs, voir le *Guide d'administration et de sécurité*.

Lorsque vous configurez des passerelles IBM Cognos BI, vous pouvez lister les URI (universal resource identifiers) des répartiteurs cible en les classant dans l'ordre décroissant de préférence. En cas de défaillance d'un répartiteur, les demandes sont acheminées vers un autre répartiteur en fonction de la liste. Le statut du répartiteur principal est contrôlé par la passerelle et les demandes sont réacheminées vers ce composant lorsqu'il est remis en service. Pour plus d'informations, voir *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

Lorsqu'un répartiteur démarre, il s'enregistre auprès de Content Manager. Par conséquent, chaque répartiteur a connaissance de l'existence des autres répartiteurs. Si un répartiteur échoue ou est indisponible, les demandes du répartiteur sont acheminées vers les autres répartiteurs jusqu'à ce que celui ayant échoué s'enregistre de nouveau.

Services IBM Cognos

Une fois IBM Cognos installé et configuré, un répartiteur est disponible par défaut sur chaque ordinateur. Chaque répartiteur est associé à un ensemble de services, présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2. Services IBM Cognos

Service	Fonction
Service d'agent	Exécute des agents. Si les conditions d'un agent sont remplies lorsque l'agent est exécuté, le service d'agent demande au service de surveillance d'exécuter les tâches.
Service d'annotation	Permet d'ajouter des commentaires à des rapports via IBM Cognos Workspace. Ces commentaires sont persistants d'une version à l'autre du rapport.
service de génération de rapports par lots	Gère les demandes en arrière-plan concernant l'exécution de rapports et fournit des versions de sortie des rapports pour le compte du service de surveillance.
Service cache de Content Manager	Améliore les performances du système en général ainsi que l'évolutivité de Content Manager en plaçant en cache les résultats des requêtes fréquemment exécutées dans chaque répartiteur.
Service Content Manager	<ul style="list-style-type: none"> Exécute des fonctions de manipulation d'objets dans le Content Store (par exemple, ajout, requête, mise à jour, suppression, déplacement et copie). Met également en oeuvre des fonctions de gestion du Content Store, telles que l'importation et l'exportation
Service de transfert des données	Gère l'exécution des tâches de transfert de données dans IBM Cognos BI. Les tâches de mouvement de données, telles que Builds et JobStreams, sont créées dans Data Manager Designer et peuvent être publiées dans IBM Cognos 8.
Service de diffusion	Envoie des courriers électroniques à un serveur SMTP externe pour le compte d'autres services, tels que le service de génération de rapports, le service de travail, le service d'agent ou le service d'intégration de données.
Service de gestion des événements	Crée, programme et gère des objets d'événements représentant des rapports, des travaux, des agents, la maintenance du Content Store, des importations et exportations de déploiement et des indicateurs
Service Graphics	Produit des graphiques pour le compte du service de génération de rapports. Les graphiques peuvent être générés sous quatre formats différents : Raster, Vector, Microsoft Excel XML ou PDF.

Tableau 2. Services IBM Cognos (suite)

Service	Fonction
Service de gestion des tâches humaines	Permet la création et la gestion de tâches utilisateur. Une tâche utilisateur telle que l'approbation d'un rapport peut être affectée à des individus ou à des groupes sur la base de circonstances ad hoc ou par le biais de n'importe quel autre service.
Service des données d'index	Offre des fonctions plein texte de base pour le stockage et l'extraction des termes et des documents récapitulatifs indexés.
service de recherche par index	Offre des fonctions de recherche et d'accès au détail, telles que des listes ou des alias, par exemple.
service de mise à jour d'index	Fournit des fonctions d'écriture, de mise à jour, de suppression et d'administration.
Service de travail	Exécute des travaux en indiquant au service de surveillance qu'il doit exécuter les tâches en arrière-plan. Les tâches incluent notamment des rapports, d'autres travaux, des importations et des exportations.
Service de journalisation	Enregistre les messages de journal générés par le répartiteur et par d'autres services. Le service de journalisation peut être configuré pour enregistrer les informations de journalisation dans un fichier, une base de données, un serveur de journalisation distant, le journal des événements Windows ou un journal système UNIX. Les informations de journalisation peuvent ensuite être analysées par les clients ou par Cognos Software Services. Elles incluent : <ul style="list-style-type: none"> • les événements liés à la sécurité, • les informations sur les erreurs des applications et du système, • les informations de diagnostic sélectionnées.
Service de métadonnées	Fournit l'accès aux informations de lignée depuis Cognos Viewer, Report Studio, Query Studio et Analysis Studio. Les informations de lignée concernent par exemple les sources de données ou les expressions de calcul.
Service Metric Studio	Fournit l'interface utilisateur Metric Studio pour le suivi et la saisie des informations sur les performances.
Service de migration	Gère la migration entre IBM Cognos Series 7 et IBM Cognos BI.

Tableau 2. Services IBM Cognos (suite)

Service	Fonction
service Mobile	<p>Gère les activités associées au client IBM Cognos Mobile :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transforme les rapports et les analyses Cognos Business Intelligence en vue de leur consommation sur les mobiles. • Comprime le contenu des rapports et des analyses Cognos BI en vue d'une diffusion rapide aux périphériques mobiles et de l'accès à partir de ceux-ci. • Envoie par commande push le contenu des rapports et des analyses vers les périphériques mobiles. • Facilite les demandes entrantes et sortantes liées aux rapports et aux analyses entre le périphérique mobile et l'environnement dans lequel s'effectue la recherche, la navigation et l'exécution des rapports. • Synchronise le Content Store Mobile sur le serveur avec la base de données Mobile sur le périphérique mobile. • Convertit les messages SOAP (Simple Object Access Protocol) de Cognos BI en messages transmissibles par des communications sans fil. • Communique avec le périphérique mobile.
Service de surveillance	<ul style="list-style-type: none"> • Gère le suivi et l'exécution des tâches qui sont programmées, soumises pour une exécution ultérieure ou exécutées en arrière-plan. • Affecte un service cible pour le traitement d'une tâche planifiée. Par exemple, le service de surveillance peut demander au service de génération de rapports par lots d'exécuter un rapport, au service de travail d'exécuter un travail ou au service d'agent d'exécuter un agent. • Crée des objets d'historique dans Content Manager et gère les opérations de reprise et de récupération liées à l'exécution des entrées.
Service de console d'administration de Planning	Gère les communications avec la Console d'administration de Contributor.
Service des données de planification	Gère les communications pour la génération de rapports en temps réel à partir de données de plans Contributor dans IBM Cognos BI.
Service de travail de Planning	Gère les communications avec le sous-système du serveur de travail de Cognos Planning.

Tableau 2. Services IBM Cognos (suite)

Service	Fonction
Service Web de Planning	Gère les communications avec les utilisateurs Web de Contributor et du module d'extension de Contributor pour <i>Excel</i> .
Service PowerPlay	Gère les requêtes permettant d'exécuter les rapports PowerPlay.
Service de présentation	<ul style="list-style-type: none"> • Convertit les réponses XML génériques provenant d'un autre service dans un format de sortie, tel que HTML ou PDF. • Fournit des fonctions d'affichage, de navigation et d'administration dans IBM Cognos Connection.
Service de requête	Gère les requêtes dynamiques et renvoie le résultat au service de traitement par lots ou de rapport ayant émis la requête.
service de génération de données de rapports	Gère le transfert des données de rapport entre IBM Cognos BI et les applications qui les exploitent, notamment IBM Cognos BI for Microsoft Office et IBM Cognos Mobile.
Service de génération de rapports	Gère les demandes interactives concernant l'exécution de rapports et fournit des sorties de rapports à un utilisateur d'IBM Cognos Connection ou d'un studio.
Service de référentiel	Gère les demandes d'extraction de sortie de rapport archivé à partir d'un référentiel d'archive ou d'un conteneur d'objets.
Service du système	Définit le service compatible avec l'API BI Bus utilisé pour obtenir les paramètres de configuration d'IBM Cognos BI pour l'ensemble de l'application. Il fournit également des méthodes permettant de normaliser et de valider les chaînes de paramètres régionaux et de les mapper avec les paramètres régionaux pris en charge par votre application.
Service de galerie de visualisation	Active la galerie de visualisation dans Report Studio.

Content Manager

Content Manager est le service d'IBM Cognos BI qui gère le stockage des données d'application des utilisateurs et notamment la reconnaissance de la visualisation interactive, le service des métadonnées relationnelles, la sécurité, les données de configuration, les modèles, les mesures, les spécifications de rapport et les sorties de rapport. Content Manager est nécessaire pour publier des packs, extraire ou stocker des spécifications de rapports, gérer des informations de planification ou encore gérer l'espace-noms de Cognos.

Content Manager stocke des informations dans une base de données de Content Store, généralement située au niveau 3 de l'architecture. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Répartiteur», à la page 11.

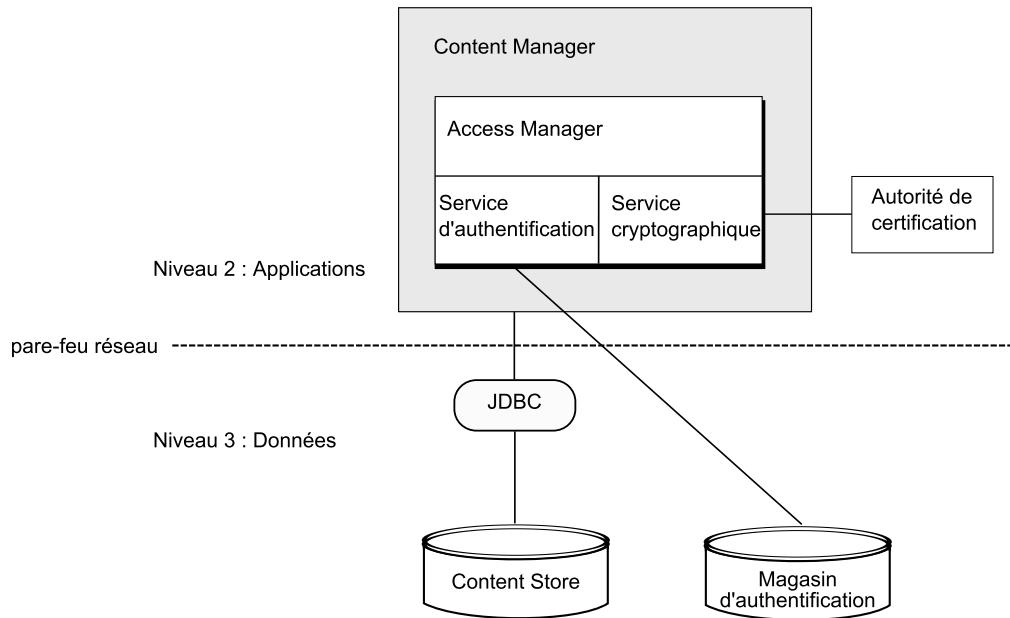


Figure 3. Diagramme de Content Manager

Il est possible que votre installation comprenne plusieurs applications Content Manager, chacune sur un ordinateur différent. Un ordinateur Content Manager peut être activé et un ou plusieurs autres en veille.

Les informations stockées par Content Manager sont les suivantes :

- Des rapports
Les rapports incluent les spécifications, les propriétés, les paramètres de sécurité, et les sorties. Il s'agit notamment des analyses créées dans Analysis Studio, des requêtes créées dans Query Studio et des rapports créés dans Report Studio.
- Des packages de rapports
Les packages contiennent les métadonnées, les rapports et les dossiers.
- Des packages d'indicateurs
Les packages d'indicateurs contiennent les métadonnées, les scorecards et les dossiers.
- Des agents
Les agents incluent les conditions, les plannings, ainsi que les tâches permettant de surveiller les événements et de diffuser les notifications. Est incluse la liste des instances récemment détectées d'un événement.
- La configuration des serveurs
La configuration du serveur contient des informations sur les répertoires et sur l'espace-noms Cognos («Espace-noms Cognos», à la page 124), ainsi que des informations sur les contacts, des listes de diffusion, les sources de données et les imprimantes.
- Les informations personnelles des utilisateurs
Les informations personnelles des utilisateurs sont Mes dossiers et Mes pages.
- Des données linguistiques
Les données linguistiques comprennent les noms, les descriptions et les infobulles en plusieurs langues pour la prise en charge des fonctions multilingues d'IBM Cognos BI.

- espaces de travail
Espaces de travail partagés dans Cognos Connection à partir de Cognos Insight

Content Manager exécute des fonctions classiques, telles que l'ajout, les requêtes, la mise à jour, la suppression, le déplacement et la copie). Il exécute également des fonctions de gestion du Content Store, telles que l'importation et l'exportation.

Access Manager

Content Manager contient Access Manager, qui est le composant de sécurité principal d'IBM Cognos BI. Access Manager tire le meilleur parti des fournisseurs de sécurité en place utilisés avec IBM Cognos BI.

Il apporte à IBM Cognos BI un ensemble cohérent de fonctions de sécurité et d'API, notamment des processus d'authentification des utilisateurs, d'autorisation et de chiffrement. Il fournit en outre le support de l'espace-noms Cognos.

Certaines fonctions de sécurité, telles que l'authentification des utilisateurs, sont externes à IBM Cognos BI mais sont mises à sa disposition par Access Manager. D'autres fonctions, telles que l'autorisation, sont internes à IBM Cognos BI, et implémentées par Access Manager.

Pour de nombreuses fonctions liées à la sécurité, Access Manager a besoin de certificats et interagit avec une autorité de certification. Par défaut, IBM Cognos BI utilise son propre service d'autorité de certification pour établir la base de l'approbation dans l'infrastructure de sécurité d'IBM Cognos BI. Si vous faites appel à une autorité de certification tierce, vous pouvez configurer IBM Cognos BI pour qu'il l'utilise au lieu son autorité de certification par défaut. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section Chapitre 10, «Architecture de sécurité», à la page 123.

Niveau 3. Données : Fournisseurs de contenu

Le niveau données d'IBM Cognos Business Intelligence contient les éléments suivants :

- «Content Store»
- «Sources de données», à la page 18
- «Magasin d'indicateurs», à la page 19

Content Store

Le Content Store est une base de données relationnelle qui contient des données dont votre produit IBM Cognos BI a besoin pour fonctionner. Il s'agit de spécifications de rapports, de modèles publiés et des packs qui les contiennent, ainsi que des informations de connexion pour les sources de données, des informations sur l'espace noms externes et celui de Cognos, ainsi que des informations sur la planification et la diffusion de rapports en rafale.

IBM Cognos BI contient IBM Cognos Content Database, qui peut être utilisé comme Content Store par défaut pour les installations de test et de démonstration, mais qui ne doit jamais être utilisé dans un environnement de production.

Le service IBM Cognos qui utilise la base de données du Content Store s'appelle Content Manager.

Content Manager utilise une API JDBC (Java DataBase Connectivity) pour accéder au Content Store et stocker les indicateurs. IBM Cognos BI est livré avec les pilotes JDBC pour IBM Cognos Content Database et IBM DB2. Si vous utilisez les bases de données Oracle, Microsoft SQL Server ou Sybase, vous devez vous procurer les pilotes JDBC correspondants.

Les résultats de rapport utilisant d'autres formats, tels que HTML, XML et CSV (Comma Separated Values), sont stockés à l'état compressé, et sont décompressés par Content Manager avant d'être envoyés à un utilisateur.

IBM Cognos Content Database

IBM Cognos Content Database est une instance de la base de données Apache Derby qui peut éventuellement être installé et utilisé comme Content Store par défaut. IBM Cognos Content Database peut être utilisé là où vous ne souhaitez pas implémenter une base de données du commerce, par exemple dans un environnement de test ou d'expérimentation. Dans un environnement de production, vous devez utiliser une base de données du commerce compatible.

Apache Derby est un logiciel libre dont les termes de la licence sont consultables sur le site Web d'Apache Derby. Toute modification apportée à la base de données Apache Derby, et son utilisation avec d'autres produits qu'IBM Cognos ne sont pas prises en charge. Les modifications que vous apportez à la base de données Apache Derby sont faites à vos propres risques.

IBM Cognos Content Database peut être installé avec d'autres composants IBM Cognos BI, ou sur un ordinateur distinct. Le service Cognos Content Database démarre la base de données Apache Derby dans laquelle IBM Cognos Content Database s'exécute.

Si vous installez IBM Cognos Content Database sur le même ordinateur que Content Manager, IBM Cognos Content Database sera utilisé comme Content Store par défaut. Pour en savoir davantage sur la modification du Content Store, voir le *Guide d'installation et de configuration d'IBM Cognos Business Intelligence*.

Sources de données

Les sources de données accessibles par l'intermédiaire d'IBM Cognos BI sont les bases de données relationnelles, les cubes dimensionnels ou OLAP, les fichiers à plat, et d'autres types de magasin de données physiques. Elles incluent également les informations de connexion nécessaires à l'accès aux données.

Les composants du groupe de serveurs d'applications utilisent des connexions spécifiques pour accéder aux sources de données.

Enterprise Information Integrators

IBM Cognos BI peut être utilisé avec les produits Enterprise Information Integration (EII), par exemple IBM Cognos BI Virtual View Manager.

Virtual View Manager d'IBM Cognos BI permet d'accéder à d'autres sources de données telles que LDAP, JDBC (Java Database Connectivity JDBC), Open XML et WSDL et améliore les performances lors de la requête de données issues de plusieurs sources.

Dans le scénario qui suit, le produit EII modélise un ensemble de bases de données, produisant ainsi une source de données virtuelle unique sous la forme d'une vue unifiée des bases. IBM Cognos BI accède au service EII comme s'il s'agissait d'une seule base de données, et le service EII assemble les données provenant des différentes sources en fonction des besoins.

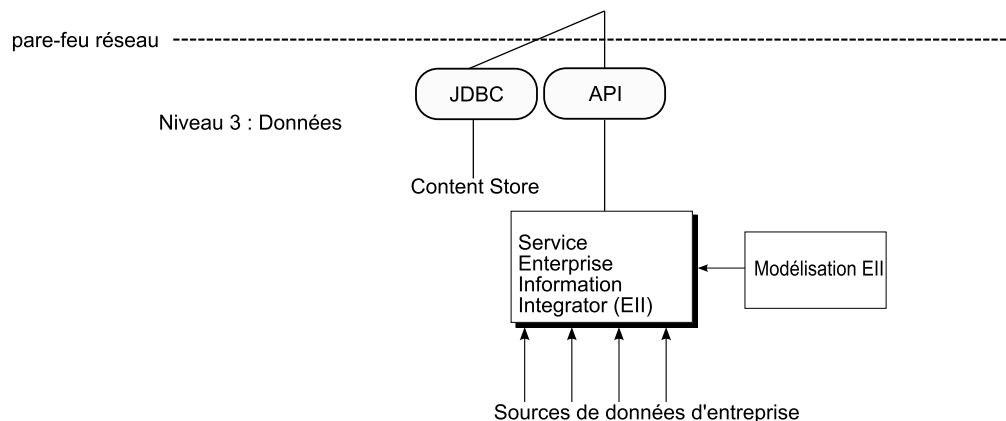


Figure 4. Diagramme présentant les quatre sources de données d'entreprise alimentant une source de donnée EII virtuelle unique

Magasin d'indicateurs

Un magasin d'indicateurs est une base de données relationnelle contenant des données relatives aux packs d'indicateurs. Un magasin d'indicateurs contient aussi les paramètres de Metric Studio, tels que les préférences de l'utilisateur.

Vous pouvez créer plusieurs magasins d'indicateurs. Par exemple, un magasin d'indicateurs peut disposer de contenu pour une application de type ventes, tandis qu'un autre proposera du contenu destiné à une application financière.

Chapitre 3. Communications

Les composants IBM Cognos Business Intelligence communiquent entre eux et avec les autres applications intégrées à IBM Cognos BI à l'aide de BI Bus.

BI Bus est une API SOAP (Simple Object Access Protocol) ouverte et documentée qui prend en charge WSDL (Web Services Definition Language). Pour plus d'informations sur l'intégration d'applications dans les composants IBM Cognos BI, voir le document *Software Development Kit Developer Guide*.

BI bus n'est pas un composant logiciel comme Content Manager ou le serveur IBM Cognos BI, mais un ensemble de protocoles qui régissent les communications entre les services IBM Cognos. Il définit également la façon dont les normes et les protocoles du secteur informatique sont utilisés avec IBM Cognos BI, en permettant à celui-ci d'être un système totalement ouvert.

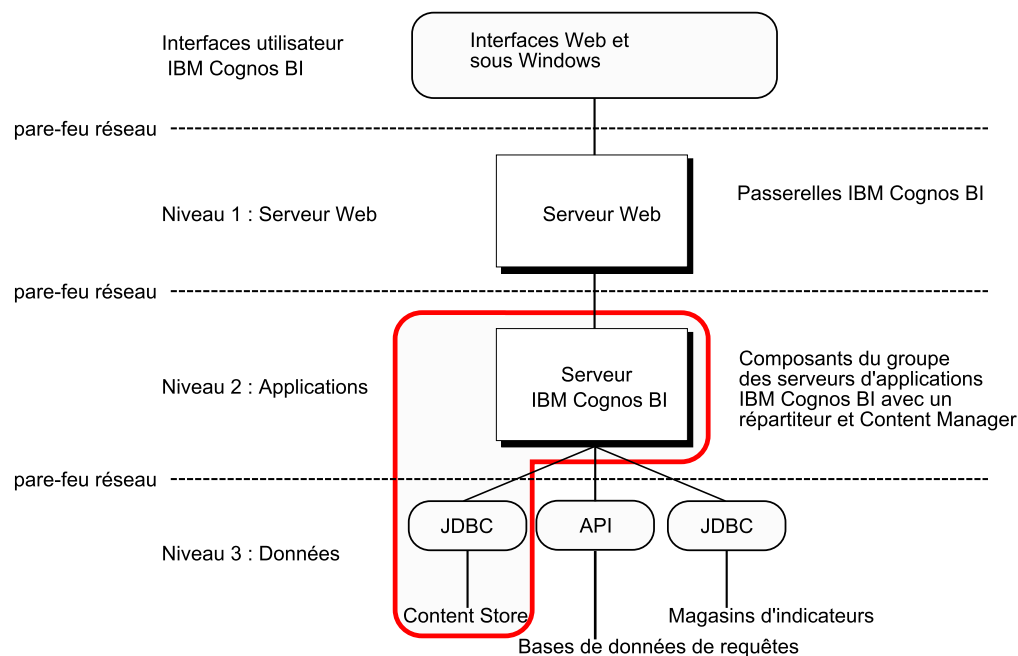


Figure 5. Diagramme mettant en évidence les serveurs Content Store et IBM Cognos dans l'architecture logicielle IBM Cognos

Tout ce qui est géré via IBM Cognos Connection ou votre portail est mis à disposition par l'intermédiaire de BI Bus. Il s'agit notamment des packages, des dossiers, des rapports, des analyses, des événements, des objets répertoire, des serveurs, des objets déploiement et des métadonnées. L'utilisation d'une API via le kit SDK IBM Cognos vous permet de créer, lire, mettre à jour et supprimer ces objets, et de définir la sécurité et d'autres propriétés.

Les processus mis en oeuvre par le protocole BI Bus comprennent :

- La messagerie et la répartition
- Le traitement des messages des fichiers journaux
- La gestion des connexions de base de données

- Les interactions Microsoft .NET Framework
- L'utilisation des ports
- Le traitement des flux de demande
- Les pages du portail

Messagerie et répartition

Le protocole BI Bus comprend les processus de messagerie et de répartition.

IBM Cognos BI architecture est configuré pour réduire les temps de répartition. IBM Cognos BI peut utiliser les fonctions réseau, telles que les routeurs dédiés à l'équilibrage de la charge, pour mettre en oeuvre une utilisation équitable des répartiteurs et des passerelles Web. les routeurs d'équilibrage de charge répartissent les demandes entre plusieurs serveurs Web ou serveurs d'applications, en veillant à ce que la charge soit partagées par tous les répartiteurs.

Le schéma d'équilibrage de charge entre les répartiteurs est un algorithme statique. Vous pouvez définir une pondération pour chaque répartiteur. Un répartiteur auquel est affectée une pondération de 2 peut réaliser deux fois plus de travail d'un répartiteur dont la pondération est 1, et ainsi de suite. Chaque répartiteur répartit le travail entre tous les répartiteurs à l'aide d'un algorithme de permutation circulaire pondéré.

Répartition locale préférée

Lorsque vous utilisez un mécanisme externe d'équilibrage de charge, il est recommandé de choisir l'option favorisant la répartition locale.

Avec cette option, le répartiteur n'effectue pas d'équilibrage de la charge. Les demandes qui peuvent être traitées localement le sont. Si le mécanisme externe d'équilibrage de charge envoie une demande à un ordinateur sur lequel le service requis n'est pas disponible, le répartiteur achemine la demande vers un ordinateur adéquat.

Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Equilibrage de la charge», à la page 86.

Traitement des messages des journaux

Le protocole BI Bus inclut le traitement des messages des journaux, un outil de diagnostic important pour analyser le comportement d'IBM Cognos BI.

Outre les messages d'erreur, les messages de journal fournissent des informations sur le statut des composants et une vue de niveau supérieur des événements essentiels. Par exemple, les messages de journal peuvent donner des informations sur les tentatives de démarrage et d'arrêt des services, la fin du traitement des requêtes et les indicateurs d'erreurs fatales. Les journaux d'audit, disponibles depuis une base de données de journalisation, fournissent des informations sur l'activité des utilisateurs et des rapports.

Les services IBM Cognos de chaque ordinateur envoient des informations sur les erreurs et les événements vers un serveur de journalisation local. Un serveur de journalisation local est installé dans le dossier *emplacement_c10/logs* de tous les ordinateurs IBM Cognos BI sur lesquels Content Manager ou les composants du groupe de serveurs d'applications sont installés. Comme le serveur de journalisation utilise un port différent de celui des autres composants d'IBM

Cognos BI, il continue à traiter les événements même si d'autres services de l'ordinateur local, tels que le répartiteur, sont désactivés.

Le flux de travaux ci-dessous indique les tâches requises pour préparer la journalisation.

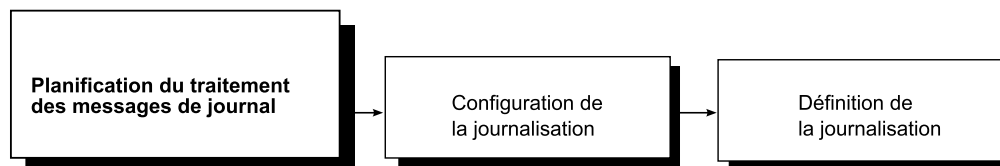


Figure 6. Flux de travaux de l'implémentation de la journalisation

- Lors de la planification, déterminez la configuration de journalisation adaptée à votre environnement. Par exemple, évaluez différents référentiels de messages de journal, tels que les fichiers journaux et les serveurs de journalisation distants (exemple : le journal système UNIX ou Linux ou le journal des événements Windows NT), en plus du fichier journal local. Vous pouvez également envoyer uniquement les informations des messages d'audit à une base de données. Tenez compte de la sécurité, notamment des méthodes disponibles pour protéger les fichiers journaux contre les pannes système ou l'altération par les utilisateurs.

Pour plus d'informations sur la planification, voir le *guide de déploiement et d'architecture d'IBM Cognos Business Intelligence*.

- Lors de la configuration, définissez les propriétés de démarrage pour la journalisation et notamment les paramètres de connexion des bases de données. Vous devez aussi créer une base de données de journalisation si vous prévoyez de conserver les journaux d'audit. Si la communication entre un serveur de journalisation local et un serveur de journalisation distant doit être sécurisée, modifiez la configuration de façon appropriée sur les deux ordinateurs IBM Cognos BI. Vous pouvez également activer certaines fonctions de journalisation, par exemple la journalisation pour des utilisateurs particuliers.

Pour plus d'informations sur la configuration de la journalisation, voir *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

- Lors de la configuration de la journalisation, définissez le niveau de détail à enregistrer dans le journal pour cibler les messages sur les informations pertinentes par rapport à votre entreprise. Les rapports d'audit peuvent également être configurés de manière à effectuer le suivi de l'activité des utilisateurs et des rapports.

Pour plus d'informations sur la configuration de la journalisation, voir *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'administration et de sécurité*.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des messages de journal pour le traitement des incidents liés à la journalisation, voir *IBM Cognos Business Intelligence - Guide de traitement des incidents*.

Planification des référentiels de message des journaux dans une installation répartie

Les installations IBM Cognos BI réparties ont plusieurs serveurs de journalisation. Dans les installations réparties, vous pouvez centraliser les informations de journalisation. Par exemple, vous pouvez configurer IBM Cognos BI pour qu'il envoie les informations de journalisation vers un serveur de journalisation

commun. Ce serveur envoie les informations à un référentiel unique sur le même ordinateur ou sur un ordinateur différent, comme illustré dans le diagramme suivant.

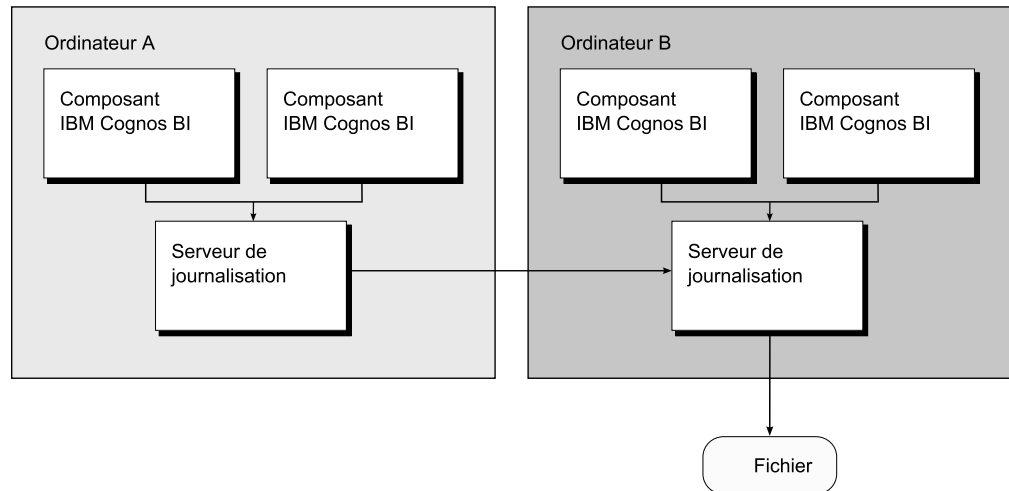


Figure 7. Installation répartie du logiciel IBM Cognos dans laquelle plusieurs ordinateurs utilisent le même emplacement de fichier journal

Vous pouvez également configurer IBM Cognos BI pour qu'il envoie les informations du journal d'audit de chaque serveur de journalisation à une base de données commune. La base de données commune peut être sur le même ordinateur que l'un des serveurs de journalisation, ou sur un ordinateur différent.

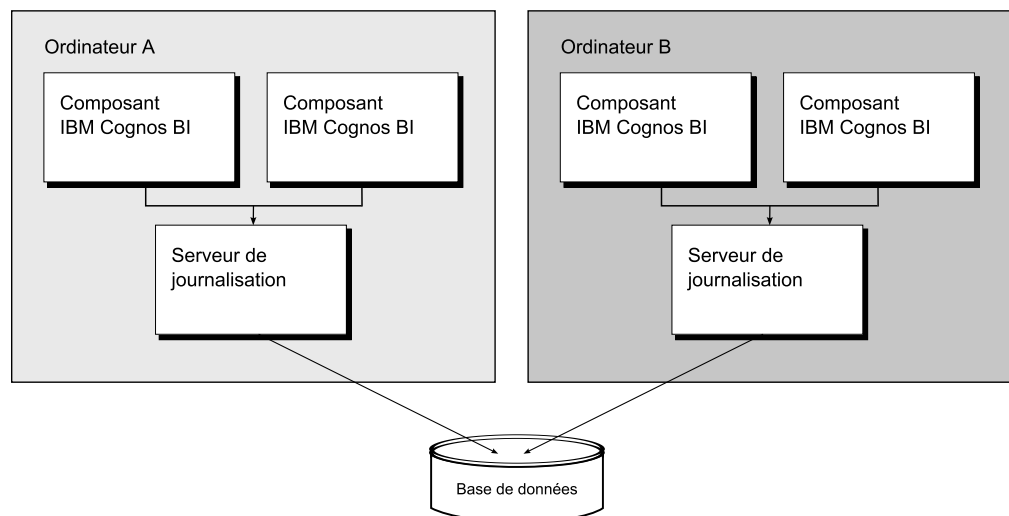


Figure 8. Installation répartie du logiciel IBM Cognos dans laquelle plusieurs ordinateurs utilisent la même base de données de journalisation

Le serveur de journalisation local fournit les processus de reprise et de récupération dans les trois cas suivants :

- Lorsque le serveur de journalisation local est configuré pour envoyer les informations à un serveur de journalisation distant qui n'est pas disponible, ses informations sont stockées dans des fichiers de récupération locaux. Lorsque le serveur de journalisation redevient disponible, un processus de récupération

automatique transfère toutes les informations de journalisation vers le serveur de journalisation distant et supprime les fichiers de journalisation locaux.

- Lorsque les composants IBM Cognos BI locaux sont configurés pour communiquer avec le serveur de journalisation local par une connexion TCP et que celle-ci n'est pas disponible, les informations de journalisation sont stockées dans des fichiers de récupération locaux. Lorsque la connexion TCP redevient disponible, un processus de récupération automatique transfère toutes les informations de journalisation vers le serveur de journalisation distant et supprime les fichiers de journalisation locaux.
- Lorsqu'un serveur de journalisation est configuré pour envoyer les informations du journal d'audit à une base de données, et que la connexion entre le serveur de journalisation et la base de données échoue, aucune information n'est consignée dans la base de données. Lorsque la connexion est restaurée, les informations sur l'échec de la connexion et sur la restauration sont stockées dans le fichier journal local, s'il existe, et le serveur de journalisation reprend l'envoi des nouvelles informations de journalisation à la base de données. Les informations stockées dans le fichier journal local ne sont pas stockées dans la base de données de journalisation.

Pour plus d'informations sur la configuration de la destination des messages des journaux et des connexions TCP, voir le manuel *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

Recommandation - Consolidation des messages des journaux d'un environnement réparti à l'aide d'un serveur de journalisation distant

Dans une configuration par défaut, le serveur de journalisation local de chaque ordinateur Content Manager ou des composants du groupe de serveurs d'applications enregistre les messages des journaux dans un fichier local. La consolidation du contenu des fichiers journaux individuels peut améliorer l'utilisabilité et les performances de la configuration.

Il est possible de rassembler les messages des journaux générés sur les ordinateurs IBM Cognos BI en les envoyant à un serveur de journalisation distant. Vous pouvez alors configurer le serveur de journalisation distant de sorte qu'il envoie l'ensemble des messages vers un fichier journal unique, ou tous les journaux d'audit vers une base de données. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Planification des référentiels de message des journaux dans une installation répartie», à la page 23.

Les messages des journaux peuvent être plus faciles à interpréter si tous les messages de chaque ordinateur IBM Cognos BI sont consultables dans un emplacement où ils sont rassemblés. Par exemple, le tri des messages en fonction de l'horodatage permet de déterminer l'ordre dans lequel les événements se sont produits sur les différents postes IBM Cognos BI.

Si vous utilisez une base de données pour capturer les messages du journal d'audit, les performances peuvent être améliorées si vous acheminez tous les messages du journal d'audit vers un serveur de journalisation unique qui les renvoie à la base de données. Si vous utilisez plusieurs serveurs de journalisation, le serveur de chaque ordinateur IBM Cognos BI a besoin de sa propre connexion à la base de données.

Une plus grande facilité de gestion des modifications de la configuration sur une seule base de données constitue un autre avantage de l'utilisation d'un serveur de journalisation unique. Seule la configuration du serveur de journalisation distant doit être mise à jour.

Recommandation - Configuration d'un fichier journal par serveur de journalisation

Configurez un fichier journal pour chaque serveur de journalisation distant. Les fichiers journaux peuvent fournir des éléments de diagnostic et des informations importantes sur les sauvegardes. Lorsqu'un problème de communication survient entre un serveur de journalisation et le référentiel des messages des journaux. Par exemple, la connexion TCP/IP entre un serveur de journalisation local et un serveur de journalisation distant peut devenir indisponible, ou bien une base de données de journalisation subir une défaillance.

Pour les serveurs de journalisation locaux, ne supprimez pas les fichiers journaux par défaut, même si vous définissez un autre référentiel pour les messages des journaux, par exemple une base de données ou un serveur de journalisation distant. Si les messages des journaux sont susceptibles de contenir des informations confidentielles, assurez-vous que les fichiers journaux sur chaque ordinateur sont correctement sécurisés.

En cas de problème de communication, le serveur de journalisation local écrit les messages qu'il reçoit dans le fichier journal local. Ainsi, les messages des journaux ne sont pas perdus lorsqu'ils ne peuvent pas être enregistrés dans un référentiel qui est indisponible. Le serveur de journalisation consigne également le problème de communication dans le fichier journal, pour faciliter son diagnostic. Par exemple, lorsqu'une base de données devient indisponible, le fichier journal contient des informations sur le moment où elle a échoué, ainsi que sur sa reprise, le cas échéant.

Gestion des connexions de base de données

IBM Cognos BI utilise les bases de données avec différentes finalités : base de données de Content Store, de requêtes ou de magasin d'indicateurs.

Pour certains types de bases de données, telles qu'Oracle, le logiciel client API doit être installé et configuré sur chaque serveur IBM Cognos BI.

Base de données du Content Store

Le service Content Manager accède au Content Store. Content Manager utilise une connexion de base de données par demande. Il crée les connexions de base de données dont il a besoin, les regroupe, et réutilise les connexions existantes lorsque cela est possible. Il maintient toutes les connexions de base de données pendant la durée de ses opérations. Le nombre maximal théorique de demandes Content Manager simultanées correspond au nombre de demandes acceptées par le serveur d'applications Java ou WebSphere Application Server Liberty Profile (le serveur d'applications par défaut).

Lorsque d'autres services IBM Cognos se trouvent sur le même ordinateur que Content Manager, les demandes peuvent être réparties entre Content Manager et les autres services. Dans ce cas, le nombre de connexions disponibles pour Content Manager peut être inférieur au nombre maximal de connexions possibles.

Bases de données de requêtes

L'ordinateur du serveur IBM Cognos BI accède aux bases de données de requêtes. Vous pouvez configurer le nombre maximal de connexions aux bases de données de requêtes qui peuvent être établies par l'ordinateur dédié au serveur IBM Cognos BI, et la durée de conservation des connexions. Une unité d'exécution de nettoyage examine les connexions chaque minute. Toute connexion qui est restée inactive plus longtemps que le délai d'attente est supprimée.

Les connexions à la base de données de requêtes inactives peuvent être réclamées par une nouvelle demande. Cela se produit lorsque le nombre maximal de connexions est atteint et que la nouvelle demande ne peut utiliser aucune des connexions inactives. Dans ce cas, la connexion inactive la plus ancienne est interrompue et une nouvelle connexion créée. Les connexions aux bases de données de requêtes ne sont réutilisables que lorsque les données d'identification de base de données de la connexion correspondent à celles de la nouvelle demande.

Une fois le nombre maximal de connexions atteint, si elles sont toutes actives, les demandes supplémentaires échouent.

Bases de données du magasin d'indicateurs

Une base de données de magasin d'indicateurs est un cas particulier de base de données de requêtes. Une base de données de magasin d'indicateurs sert à stocker les informations associées aux indicateurs qui apparaissent dans les scorecards, notamment :

- Les cibles
- Les indicateurs de performance
- Les seuils
- L'appartenance à des scorecards
- Des liens vers des rapports, des initiatives et des mesures connexes

Metric Studio accède à la base de données du magasin d'indicateurs. Metric Designer sert à définir les travaux qui extraient les données des autres bases de données de requêtes pour remplir celle du magasin d'indicateurs, bien que vous puissiez aussi créer manuellement des processus pour le faire.

Interactions avec Microsoft .NET Framework

Microsoft .NET Framework permet aux applications à code géré d'interagir avec les applications serveur par l'utilisation de services Web. IBM Cognos BI utilise Microsoft .NET Framework pour permettre aux postes des utilisateurs d'interagir avec les composants serveur d'IBM Cognos BI pour accéder à IBM Cognos BI for Microsoft Office et à ses fonctions.

IBM Cognos BI for Microsoft Office est une application à code géré qui profite de Microsoft .NET Framework. IBM Cognos BI for Microsoft Office fonctionne comme un plug-in Microsoft Office, mais il est installé, configuré et déployé comme une application à code géré.

IBM Cognos for Microsoft Office utilise Microsoft .NET Framework pour permettre aux utilisateurs d'interagir avec les composants serveur. Microsoft .NET Framework et les mises à jour nécessaires sont téléchargées et

installées par le biais du fichier d'installation lorsque vous installez IBM Cognos for Microsoft Office. Ce fichier de configuration doit être exécuté sur les ordinateurs de tous les utilisateurs.

Pour la liste des versions prises en charge de Microsoft .NET Framework, voir les IBM Software Product Compatibility Reports (www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27042164).

Microsoft .NET Framework n'a pas besoin d'être installé sur votre serveur IBM Cognos BI. IBM Cognos BI for Microsoft Office peut être exécuté sur toutes les plateformes serveur IBM Cognos BI prises en charge.

Pour plus d'informations sur le déploiement d'IBM Cognos BI for Microsoft Office, voir le *Guide d'installation et de configuration d'IBM Cognos Business Intelligence*.

Utilisation des ports

Toutes les communications entre les composants IBM Cognos BI, à l'exception d'IBM Cognos Content Database et du serveur de journalisation, peuvent passer par un unique port entrant. Cela est vrai, que les composants se trouvent sur le même ordinateur ou sur des ordinateurs différents, et que les communications utilisent toutes le protocole SSL ou qu'aucune ne l'utilise. Le numéro de port par défaut est 9300.

Si IBM Cognos BI est configuré pour utiliser une combinaison de protocoles SSL et non SSL, les communications doivent passer par deux ports. Vous pouvez utiliser le port par défaut pour les communications avec le protocole non SSL, et un port différent, par exemple 9334, pour les communications avec le protocole SSL.

Les communications du serveur de journalisation doivent passer par un port unique. Le port par défaut est 9362. Vous pouvez configurer les communications du serveur de journalisation pour qu'elles utilisent un protocole SSL ou non SSL.

Framework Manager, Metric Designer et IBM Cognos Transformer peuvent communiquer avec le serveur IBM Cognos BI par deux routes : en passant par la passerelle du serveur Web, ou en accédant directement au répartiteur des composants du groupe des serveurs d'applications. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Options d'installation des outils de modélisation», à la page 66.

Les communications avec les autres produits logiciels, tels que les bases de données et les fournisseurs d'authentification, utilisent les ports requis par ces produits.

Pour en savoir davantage sur l'utilisation de SSL et la configuration de la destination des messages des journaux, reportez-vous au *Guide d'installation et de configuration d'IBM Cognos Business Intelligence*.

Traitement du flux des demandes

Le flux des demandes décrit les réponses internes d'IBM Cognos BI aux demandes des utilisateurs. En général, les demandes du navigateur passent par la passerelle Web IBM Cognos BI et sont envoyées à un répartiteur. Avant tout traitement par le répartiteur, la demande est validée par IBM Cognos Application Firewall. Un passeport constituant attestant de la validité de la session utilisateur est associé à chaque demande.

Les demandes SOAP (Simple Object Access Protocol) peuvent être dirigées vers la passerelle Web IBM Cognos BI ou vers le répartiteur. Pour plus d'informations, voir le manuel *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

Il existe des centaines de types de demande et de réponse dans IBM Cognos BI. Pour illustrer le flux des demandes, cette section explique comment IBM Cognos BI répond à une demande.

Accès à IBM Cognos BI

Un utilisateur peut demander un accès anonyme ou authentifié à IBM Cognos BI. L'accès anonyme peut être activé ou désactivé dans IBM Cognos BI.

Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Services d'authentification d'IBM Cognos», à la page 124.

Accès anonyme

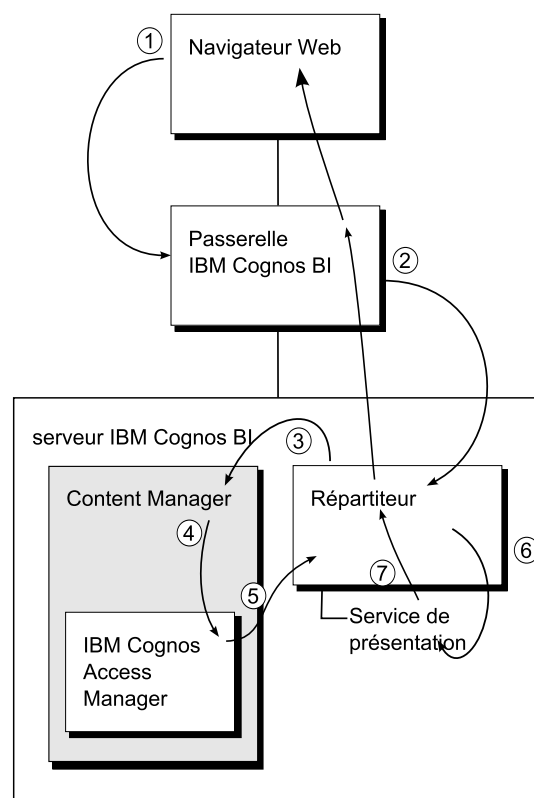


Figure 9. Interaction des services pour une demande d'accès anonyme.

Lorsqu'un utilisateur demande un accès anonyme à IBM Cognos BI, voici ce qui se produit :

1. L'utilisateur tente d'accéder à la page d'accueil d'IBM Cognos BI ou à une autre interface d'IBM Cognos BI à partir d'un navigateur Web, en envoyant une demande à la passerelle IBM Cognos BI.
2. La passerelle IBM Cognos BI accepte la demande et l'envoie à un répartiteur.
3. Le répartiteur constate qu'aucun passeport n'est associé à la demande, et envoie celle-ci à Content Manager.

4. Content Manager envoie la demande à Access Manager.
5. L'accès anonyme est activé dans ce système IBM Cognos BI, donc un passeport est associé à la demande et celle-ci est renvoyée au répartiteur via Content Manager.
6. Le répartiteur traite la demande et l'envoie au service de présentation.
7. Le service de présentation envoie la page d'accueil à l'utilisateur via le répartiteur et la passerelle.

Accès authentifié

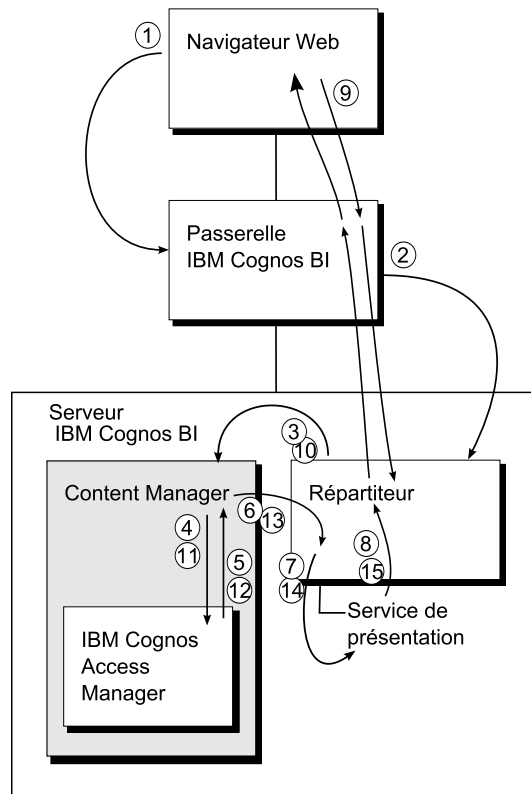


Figure 10. Interaction des services pour une demande d'accès authentifié.

Lorsqu'un utilisateur demande un accès authentifié à IBM Cognos BI, voici ce qui se produit :

1. L'utilisateur tente d'accéder à la page d'accueil d'IBM Cognos BI ou à une autre interface d'IBM Cognos BI à partir d'un navigateur Web, en envoyant une demande à la passerelle IBM Cognos BI.
2. La passerelle accepte la demande et l'envoie à un répartiteur.
3. Le répartiteur constate qu'aucun passeport n'est associé à la demande, et envoie celle-ci à Content Manager.
4. Content Manager envoie la demande à Access Manager.
5. L'accès anonyme est désactivé sur ce système IBM Cognos BI, donc Access Manager renvoie la demande à Content Manager en lui associant un message d'erreur. Le message d'erreur contient des informations sur les éléments nécessaires à la connexion. Par exemple, s'il existe plusieurs espaces-noms,

l'utilisateur peut être invité à sélectionner un espace-noms. S'il existe un seul espace-noms, l'utilisateur peut être invité à entrer un ID utilisateur et un mot de passe.

6. Content Manager renvoie la demande et le message d'erreur associé au répartiteur.
7. Le répartiteur envoie la demande au service de présentation.
8. Le service de présentation crée la page de connexion pour l'utilisateur, et lui renvoie la page via le répartiteur et la passerelle.
9. L'utilisateur entre les informations requises, par exemple un ID utilisateur et un mot de passe. L'information est associée à la demande d'origine et envoyée au répartiteur par l'intermédiaire de la passerelle.
10. Le répartiteur envoie la demande à Content Manager.
11. Content Manager envoie la demande à Access Manager.
12. Si toutes les informations requises sont correctes, Access Manager émet un passeport, l'associe à la demande d'origine, et renvoie la demande à Content Manager. Si les informations requises sont fausses ou incomplètes, la demande génère une nouvelle erreur et la procédure reprend à l'étape 9.
13. Content Manager envoie la demande à un répartiteur.
14. Le répartiteur traite la demande et l'envoie au service de présentation.
15. Le service de présentation envoie la page d'accueil à l'utilisateur via le répartiteur et la passerelle.

Affichage d'un rapport ou d'une analyse

Les rapports et les analyses peuvent être affichés dans IBM Cognos BI dans différents formats, notamment HTML et PDF.

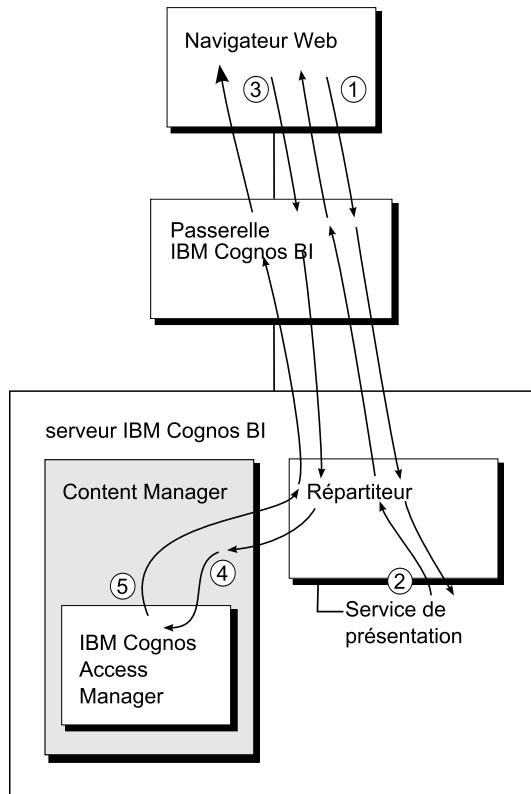


Figure 11. Interaction des services lors de l'affichage d'un rapport ou d'une analyse

Lorsqu'un utilisateur authentifié affiche un rapport ou une analyse enregistré au format HTML ou PDF via IBM Cognos Connection, voici ce qui se produit :

1. L'utilisateur clique sur le rapport ou l'analyse pour l'afficher, et la demande est transmise, en passant par la passerelle et le répartiteur, au service de présentation.
2. Le service de présentation renvoie Cognos Viewer au navigateur via le répartiteur et la passerelle. Cognos Viewer dispose d'un cadre HTML qui affiche la page du rapport ou de l'analyse. La vue des données de la page contient une URL vers un objet Content Manager à afficher.
3. Le navigateur transmet l'URL à Content Manager par la passerelle et le répartiteur.
4. Content Manager vérifie auprès d'Access Manager si l'utilisateur dispose des privilèges de lecture sur le rapport ou l'analyse. Pour ce faire, Content Manager envoie à Access Manager les listes de contrôle d'accès du rapport ou de l'analyse, l'action tentée (lecture), et les informations sur l'utilisateur.
5. Access Manager détermine que l'utilisateur peut effectuer l'action, et Content Manager envoie à l'utilisateur le rapport ou l'analyse sous la forme d'une page HTML ou un document PDF, via le répartiteur et la passerelle. Lors du service d'un rapport ou d'une analyse au format PDF, le service d'octets est utilisé.

Exécution d'un rapport ou d'une analyse

Vous pouvez exécuter un rapport ou une analyse au format HTML ou PDF.

Exécution d'un rapport au format HTML

A chaque fois que l'utilisateur appuie sur Page suivante ou Fin dans le navigateur, le même chemin est suivi. La demande est associée à un état de haute affinité pour être acheminée vers le même service de génération de rapports même lorsque des lignes de données supplémentaires sont nécessaires. Le rapport est mis en cache afin que le processus n'ait pas besoin de redémarrer.

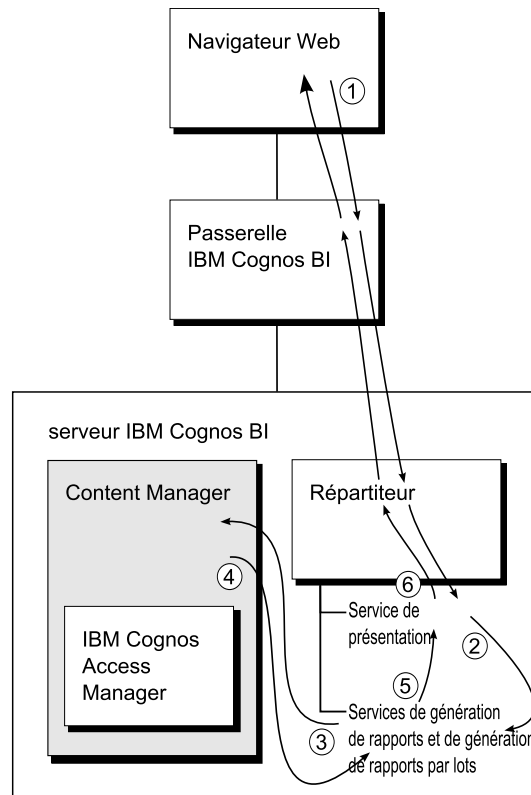


Figure 12. Diagramme illustrant comment les services interagissent lors de l'exécution d'un rapport HTML

Lorsqu'un utilisateur exécute un rapport ou une analyse au format HTML via IBM Cognos Connection, voici ce qui se produit :

1. L'utilisateur clique sur le rapport ou l'analyse pour l'exécuter, et la demande est transmise, en passant par la passerelle et le répartiteur, au service de présentation.
2. Le service de présentation envoie la demande au service de génération de rapports, via le répartiteur.
3. Le service de génération de rapports demande le rapport ou l'analyse, ainsi que les métadonnées, à Content Manager, par l'intermédiaire du répartiteur.
4. Content Manager envoie les spécifications XML et les métadonnées du rapport ou de l'analyse au service de génération de rapports. Content Manager n'actualise les métadonnées que lorsqu'IBM Cognos BI est arrêté et redémarré ou que le modèle est mis à jour et republié.
5. Le service de génération de rapports renvoie l'un des résultats suivants au service de présentation :
 - Une page d'erreur
 - Une page indiquant qu'un composant n'est pas prêt.

- La page d'un rapport ou d'une analyse au format HTML
6. Le service de présentation envoie l'un des résultats suivants au navigateur par le biais du répartiteur et de la passerelle :
- Une page d'erreur
 - Une page d'attente ou d'annulation
 - Une page d'un rapport ou d'une analyse HTML terminé dans l'interface Cognos Viewer

Exécution d'un rapport ou d'une analyse au format PDF

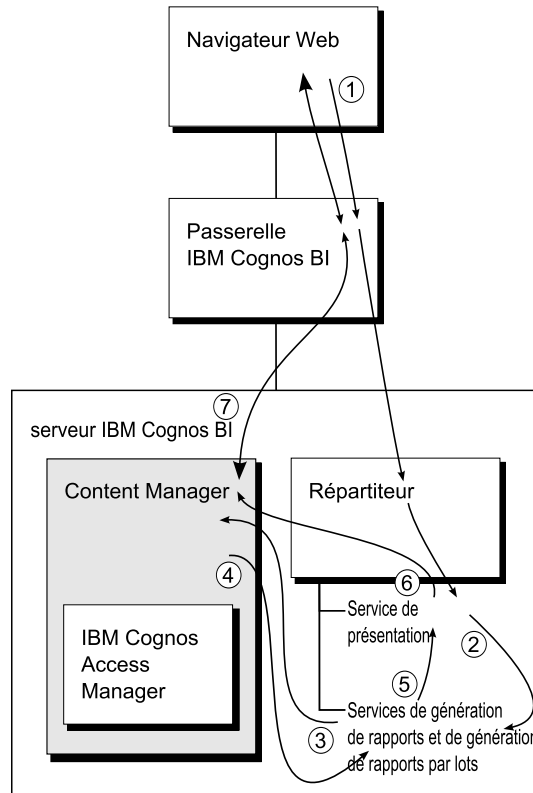


Figure 13. Diagramme illustrant comment les services interagissent lors de l'exécution d'un rapport PDF

Lorsqu'un utilisateur exécute un rapport ou une analyse au format PDF via IBM Cognos Connection, voici ce qui se produit :

1. L'utilisateur clique sur le rapport ou l'analyse pour l'exécuter, et la demande est transmise, en passant par la passerelle et le répartiteur, au service de présentation.
2. Le service de présentation envoie la demande au service de génération de rapports, via le répartiteur.
3. Le service de génération de rapports demande les spécifications XML du rapport, ainsi que les métadonnées, à Content Manager, par l'intermédiaire du répartiteur.
4. Content Manager envoie les spécifications XML et les métadonnées du rapport au service de génération de rapports. Content Manager n'actualise les métadonnées que lorsqu'IBM Cognos BI est arrêté et redémarré ou que le modèle est mis à jour et republié.

5. Le service de génération de rapports renvoie l'un des résultats suivants au service de présentation :
 - Une page d'erreur
 - Une page indiquant qu'un composant n'est pas prêt.
 - Un rapport ou une analyse au format PDF
6. Le service de présentation envoie le résultat au format PDF à Content Manager en vue de son stockage dans la zone temporaire de la session de l'utilisateur. Le service d'octets est utilisé.
7. Avec des intervalles de quelques secondes, la page d'attente/annulation vérifie si le rapport ou l'analyse est terminé. Lorsqu'il est terminé, le contenu la fenêtre HTML de Cognos Viewer est remplacé par le PDF. Une demande est envoyée à Content Manager via la passerelle et le répartiteur et revient avec le PDF.

Planification de l'exécution d'une tâche

Vous pouvez planifier l'exécution d'une tâche pour un rapport, une demande, une analyse, l'intégration de données, un agent, un travail, une importation, une exportation, ou la gestion de contenu.

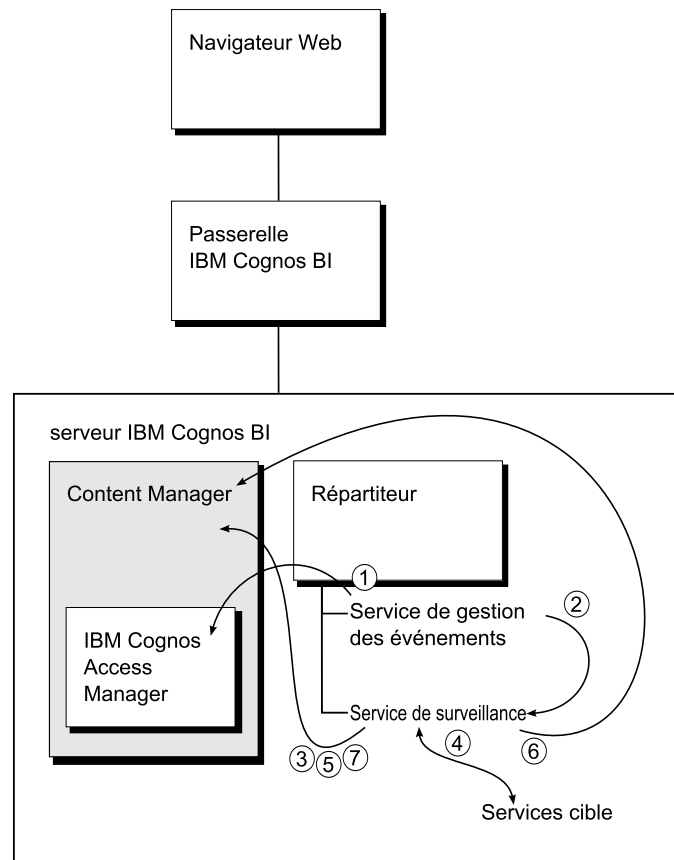


Figure 14. Diagramme illustrant comment les services interagissent lors de la planification d'une tâche

Lors de l'exécution d'une tâche planifiée, voici ce qui se produit :

1. A l'heure planifiée, le service de gestion des événements envoie une demande sécurisée à Content Manager, via le répartiteur, pour extraire les données d'identification de l'utilisateur, puis se connecte en tant que cet utilisateur pour obtenir son passeport.
2. Le service de gestion des événements envoie, en passant par le répartiteur, une demande au service de surveillance pour que celui-ci exécute la tâche planifiée. Cette demande est traitée en arrière-plan, et la conversation entre le service de gestion des événements et le service de surveillance se termine.
3. Le service de surveillance passe par le répartiteur pour envoyer à Content Manager une demande de création d'objet d'historique. Cet objet est nécessaire pour afficher le bon statut dans l'interface utilisateur.
4. Le service de surveillance transmet la demande d'exécution au service concerné, via le répartiteur, et gère le protocole asynchrone avec le service cible.
5. Le service de surveillance fait passer le statut à "exécution" dans l'historique.
6. Une fois la tâche terminée, le service cible stocke les informations pertinentes dans Content Manager et met fin à la communication avec le service de surveillance. Les informations stockées dans Content Manager peuvent inclure la sortie du rapport, les listes d'événements des agents, etc.
7. Le service de surveillance détecte l'état final de la tâche et affiche dans l'objet d'historique un statut qui indique l'aboutissement ou l'échec de la tâche.

Ouverture d'un dossier IBM Cognos Connection

IBM Cognos Connection est un portail Web fourni avec IBM Cognos BI. Vous pouvez aussi intégrer IBM Cognos BI au portail Web de votre entreprise.

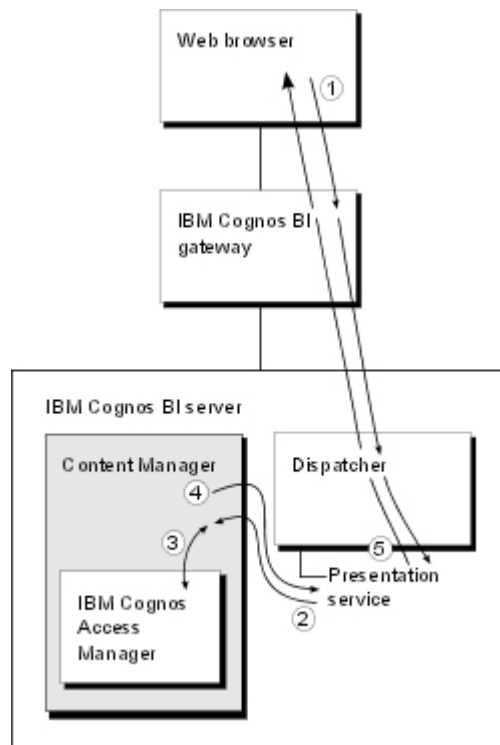


Figure 15. Diagramme illustrant comment les services interagissent lors de l'ouverture d'un dossier

Lorsqu'un utilisateur ouvre un dossier dans IBM Cognos Connection, voici ce qui se produit :

1. L'utilisateur clique sur le dossier pour l'ouvrir, et la demande est transmise, en passant par la passerelle et le répartiteur, au service de présentation.
2. Le service de présentation envoie la demande à Content Manager, via le répartiteur.
3. Content Manager vérifie auprès d'Access Manager si l'accès est autorisé.
4. Content Manager envoie le contenu du dossier ou un message d'erreur au service de présentation.
5. Le service de présentation formate la page HTML et l'envoie à l'utilisateur via le répartiteur et la passerelle.

Exécution d'un agent

Vous pouvez exécuter des agents pour surveiller les données de votre organisation et détecter les occurrences d'événements métier.

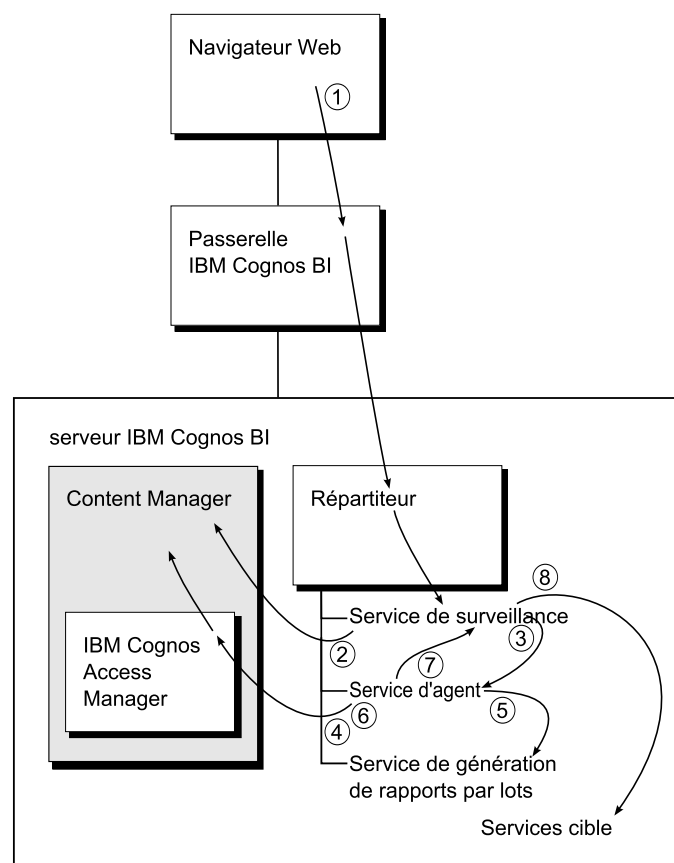


Figure 16. Diagramme illustrant comment les services interagissent lors de l'exécution d'un agent

Lorsque l'utilisateur clique sur le lien de lancement d'un agent, voici ce qui se produit :

1. La demande est envoyée au service de surveillance en passant par la passerelle et le répartiteur.
2. Le service de surveillance authentifie la demande et crée un historique dans Content Manager pour l'exécution de l'agent.

3. Le service de surveillance achemine la demande vers le service d'agent. Le service de surveillance gère le protocole asynchrone (attente/annulation) pour la passerelle.
4. Le service d'agent demande à Content Manager la définition de l'agent et la dernière liste des événements le concernant.
5. Le service d'agent exécute la condition de l'agent par l'intermédiaire du service de génération de rapports par lots.
6. Le service d'agent compare les résultats générés avec la liste d'événements précédente, et crée et stocke la liste d'événements à jour dans Content Manager.
7. Le service d'agent exécute ses tâches via le service de surveillance en se basant sur les tâches créées pour l'agent.
8. Le service de surveillance crée un historique dans Content Manager pour chaque étape, et transmet la demande (en conservant le protocole asynchrone) au service concerné. Par exemple, les messages électroniques sont transmis au service de diffusion, les rapports sont transmis au service de génération de rapports par lots et les travaux sont transmis au service des travaux.

Indexation de contenu

Les administrateurs créent et mettent à jour l'index de recherche à l'aide d'une tâche de mise à jour de l'index dans IBM Cognos Administration. Lorsque vous créez une tâche de mise à jour de l'index, vous pouvez exécuter la tâche immédiatement, ou définir un planning pour exécuter la tâche ultérieurement.

Toutes les communications entre les services sont gérées par des répartiteurs. Le diagramme suivant et sa description récapitulent le flux des demandes en montrant le flux logique des communications entre les services.

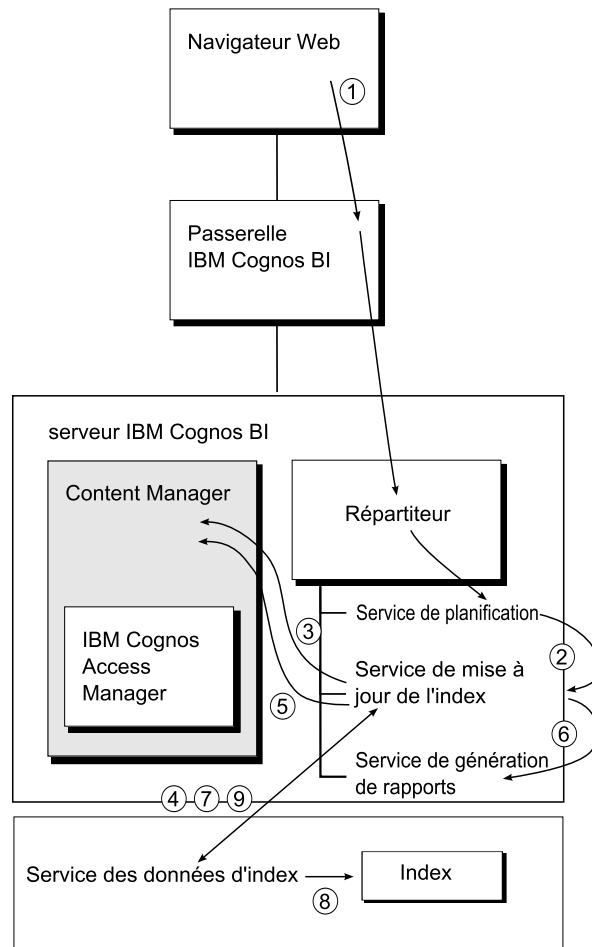


Figure 17. Diagramme présentant les événements lors de l'initialisation d'une mise à jour d'index

Lorsque vous lancez une mise à jour de l'index, voici ce qui se produit :

1. La demande de mise à jour d'index est envoyée au service de planification en passant par la passerelle et le répartiteur.
2. Le service de planification exécute la tâche de mise à jour d'index.
3. Le service de mise à jour d'index demande à Content Manager une vérification des droits.
4. Le service de mise à jour d'index envoie une demande de démarrage d'index au service des données d'index.
5. Les termes sont extraits de Content Manager.
6. Le service de mise à jour d'index extrait toutes les références à queryItems, puis demande les valeurs au service de génération de rapports.
7. Le service de génération de rapports extrait chaque instance d'élément de requête utilisée dans tous les objets indexés.
8. La demande d'ajout à l'index est envoyée au service des données d'index.
9. Le service des données d'index écrit dans l'index.
10. L'extraction des termes et l'écriture dans l'index sont répétées de façon itérative jusqu'à la fin de l'indexation.
11. Le service de mise à jour d'index informe le service de planification que la mise à jour de l'index est terminée.

Recherche de contenu

Les utilisateurs peuvent effectuer une recherche plein texte à partir d'IBM Cognos Connection, IBM Cognos Analysis Studio, IBM Cognos Query Studio ou d'IBM Cognos Viewer.

Lorsqu'une recherche est lancée, l'une des deux méthodes suivantes de contrôle des droits est appliquée : le contrôle des droits d'accès de Content Manager ou le contrôle interne des droits d'accès. Pour utiliser le contrôle interne des droits d'accès, sélectionnez **Liste de contrôle d'accès de l'index** dans **Index, Général**, dans **Recherche, Général** et dans **Stockage, Général**. Si ces trois paramètres ne correspondent pas, c'est le contrôle des droits d'accès de Content Manager qui est appliqué.

Toutes les communications entre les services sont gérées par des répartiteurs. Les diagrammes suivants et leur description récapitulent les flux des demande en montrant les communications logiques entre les services.

Contrôle des droits d'accès de Content Manager

Cette méthode contrôle les droits d'accès aux éléments de Content Manager référencés dans les résultats à chaque fois qu'une recherche est lancée. Le contrôle des droits d'accès de Content Manager est utilisé pour vérifier si le paramètre **Liste de contrôle d'accès de l'index** a la valeur false.

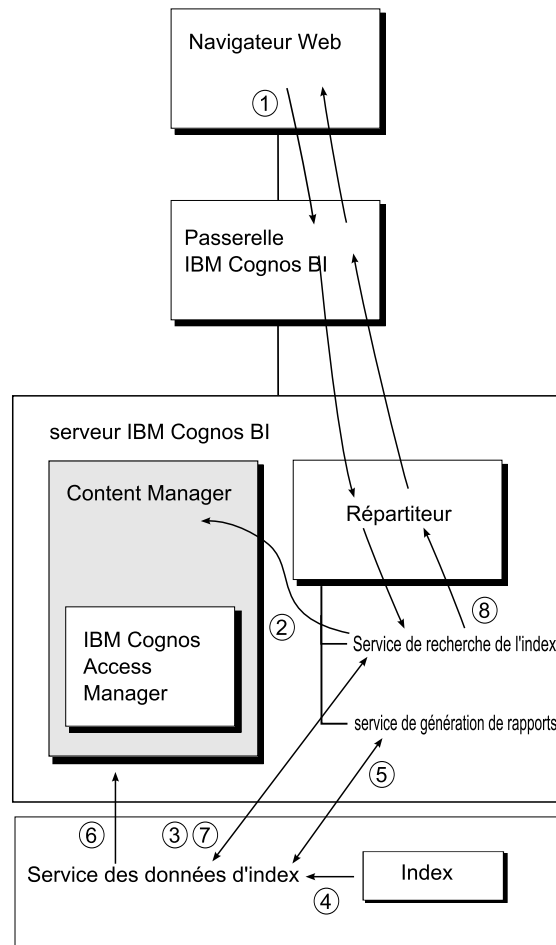


Figure 18. Diagramme présentant des événements dans une recherche plein texte dans laquelle la liste de contrôle d'accès d'index a la valeur false

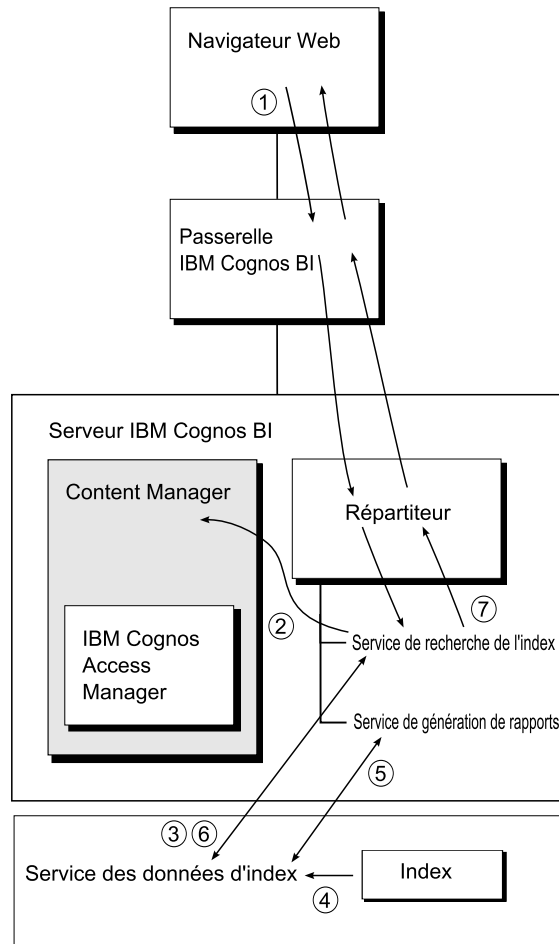
Lorsqu'un utilisateur exécute une recherche plein texte et que **Liste de contrôle d'accès de l'index** a la valeur false, voici ce qui se produit :

1. La demande de recherche est envoyée au service de recherche par index.
2. Le service de recherche par index demande une vérification des droits à Content Manager.
3. La demande de recherche est envoyée au service de données d'index.
4. Les résultats sont extraits de l'index.
5. Les droits d'accès aux métadonnées et à l'échantillon de données référencés dans les résultats sont contrôlés. Cette étape dépend du paramètre du service des données d'index Protéger les résultats d'affinement.
6. Les droits d'accès aux éléments Content Manager référencés dans les résultats sont contrôlés.
7. Les résultats filtrés sont renvoyés au service de recherche d'index.
8. Les résultats sont renvoyés à l'utilisateur.

Contrôle interne des droits d'accès

Cette méthode contrôle les droits d'accès aux éléments référencés dans les résultats à partir d'un contrôle interne de la liste de contrôle d'accès mise en cache.

La liste de contrôle d'accès est créée lors de la génération ou de la mise à jour d'un index. Le contrôle interne des droits d'accès est plus rapide que le contrôle des droits d'accès de Content Manager. Pour capturer les modifications régulières des droits d'accès, exécutez fréquemment des mises à jour incrémentielles de l'index. Le contrôle interne des droits d'accès est utilisé pour vérifier si le paramètre **Liste de contrôle d'accès de l'index** a la valeur true. Il s'agit de la méthode par défaut.



Lorsqu'un utilisateur exécute une recherche plein texte et que **Liste de contrôle d'accès de l'index** a la valeur true, voici ce qui se produit :

1. La demande de recherche est envoyée au service de recherche par index.
2. Le service de recherche par index demande une vérification des droits à Content Manager.
3. La demande de recherche est envoyée au service de données d'index.
4. Les résultats sont extraits de l'index en fonction d'un contrôle interne des droits d'accès dans l'index.
5. Les droits d'accès aux métadonnées et à l'échantillon de données référencés dans les résultats sont contrôlés. Cette étape dépend du paramètre du service des données d'index Protéger les résultats d'affinement.
6. Les résultats filtrés sont renvoyés au service de recherche d'index.
7. Les résultats sont renvoyés à l'utilisateur.

Figure 19. Graphique présentant des événements dans une recherche plein texte dans laquelle la liste de contrôle d'accès d'index a la valeur true

Pages du portail

Que vous utilisiez IBM Cognos Connection ou un autre portail, toutes les fonctionnalités d'IBM Cognos sont disponibles sur BI Bus. Vous pouvez rechercher des rapports et les afficher dans le portail, puis effectuer une analyse supplémentaire si nécessaire. Le portail vous permet également de surveiller, de configurer et d'administrer les utilisateurs et le contenu IBM Cognos. Lorsque vous utilisez des rapports ou que vous exécutez des tâches d'administration, les demandes sont envoyées à BI Bus, puis transférées au service IBM Cognos capable de les traiter.

Les portlets fournissent généralement les fonctions IBM Cognos suivantes :

- Cognos Navigator extrait le contenu sélectionné.
- Cognos Search recherche et ouvre le contenu publié.
- Cognos Viewer affiche le contenu sélectionné dans Cognos Navigator ou Cognos Search.

Pour chaque portlet, la demande hérite de tous les droits de sécurité et des données d'identification, et elle les transmet. Par exemple, si vous recherchez un objet dans un dossier, seuls les objets sur lesquels vous disposez d'un droit de lecture sont renvoyés. De même, si vous cliquez sur un rapport dans Cognos Navigator ou dans le portlet de recherche, l'identificateur du rapport et les données d'identification sont transmis dans la demande. Vous pouvez afficher le rapport dans le même portlet ou dans un portlet différent, mais seules les données auxquelles vous avez accès apparaissent.

Chapitre 4. Flux de travaux

Parmi les tâches que les utilisateurs de votre entreprise vont réaliser pour comprendre, installer, configurer et utiliser IBM Cognos Business Intelligence se trouvent :

- La planification de l'implémentation

La planification de l'implémentation doit être effectuée avant d'installer et de configurer IBM Cognos BI. Elle est en général exécutée par une équipe constituée et dirigée par l'architecte en solutions d'information décisionnelle.

- L'installation et la configuration d'IBM Cognos BI

Le personnel technique installe et configure IBM Cognos BI, généralement sous la direction de l'architecte en solutions d'information décisionnelle.

- L'administration d'IBM Cognos BI

Les administrateurs établissent et maintiennent la sécurité, configurent les fonctions multilingues, installent les polices, gèrent la diffusion des rapports, et effectuent les tâches d'administration habituelles.

- L'utilisation de modèles et de packages pour créer des rapports et des analyses à afficher

Les modélisateurs créent un ou plusieurs modèles de métadonnées, et les utilisent pour publier des packages qui peuvent être utilisés pour créer des rapports et des analyses.

Les auteurs utilisent les modèles publiés pour créer et gérer les rapports et les analyses.

Les utilisateurs de rapports affichent et impriment les rapports et les analyses dans IBM Cognos Connection. Pour en savoir davantage, reportez-vous au manuel *Guide d'utilisation* d'IBM Cognos Connection.

Les utilisateurs de rapports mobiles affichent les rapports avec une application client IBM Cognos Mobile.

Les auteurs et les utilisateurs de rapports importent les données des rapports dans des classeurs et des présentations Microsoft Office à l'aide d'IBM Cognos BI for Microsoft Office.

- La création d'applications de scorecards et d'indicateurs de surveillance

Les auteurs de scorecards créent des packages qui contiennent des informations sur connexions, les rapports, et les tâches de maintenance. Puis ils déploient, gèrent et accèdent aux applications de scorecard dans Metric Studio.

Les utilisateurs métier utilisent les indicateurs pour surveiller et analyser les performances dans les domaines métier clés. Pour en savoir davantage, reportez-vous au *Guide d'utilisation* de Metric Studio.

- La création de modèles Transformer et de PowerCubes

- Les modélisateurs créent un ou plusieurs modèles de métadonnées, puis les utilisent pour créer des PowerCubes qui peuvent être utilisés dans les rapports et les analyses.

- La gestion des événements

Les utilisateurs créent des agents pour surveiller les données et détecter les occurrences d'événements métier.

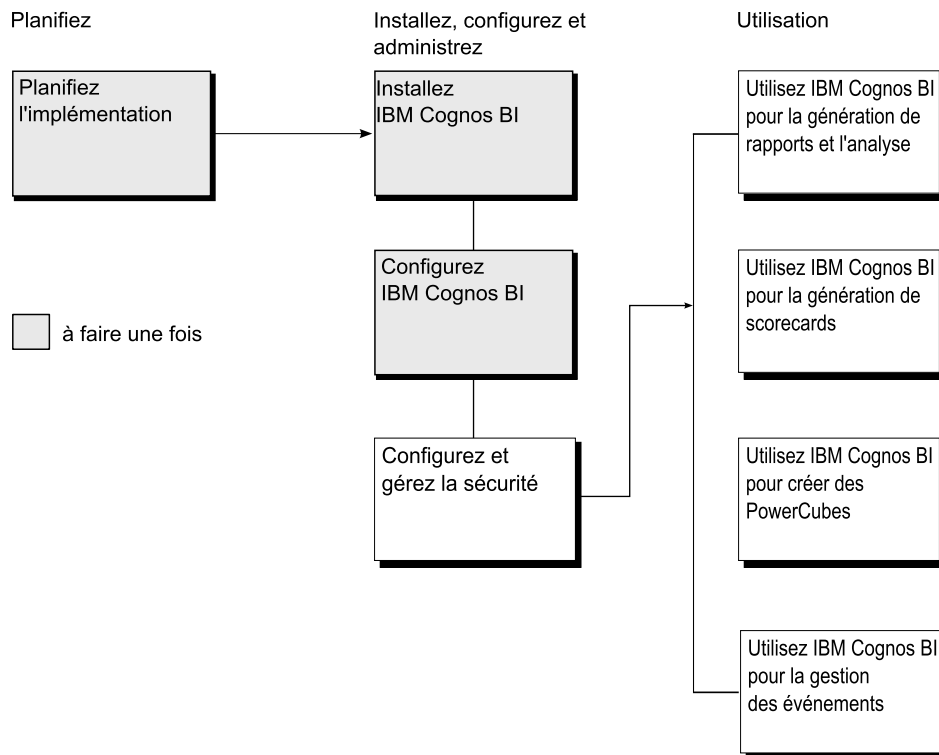


Figure 20. Flux de travaux pour comprendre, installer, configurer et utiliser le logiciel IBM Cognos Business Intelligence

Planification de l'implémentation

Implémenter IBM Cognos Business Intelligence signifie l'installer et le configurer pour l'intégrer de façon efficace à votre infrastructure existante.

Pour garantir une implémentation efficace d'IBM Cognos BI, il est important de la planifier soigneusement. Pour plus d'informations sur la planification de l'implémentation, reportez-vous à la liste de contrôle de planification disponible à la rubrique Chapitre 5, «Liste de contrôle pour la planification de l'implémentation», à la page 57.

Installation d'IBM Cognos Business Intelligence

L'installation et la configuration d'IBM Cognos BI est généralement faite par le personnel technique, sous la direction de l'architecte en solutions d'information décisionnelle.

Lorsque vous installez IBM Cognos BI à l'aide de **l'assistant d'installation**, vous indiquez l'emplacement où vous souhaitez installer chacun de ces composants :

- Les passerelles
Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Niveau 1. Serveur Web : Passerelles IBM Cognos BI», à la page 9.
- Les composants du groupe des serveurs d'applications
Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Niveau 2. Applications : Serveurs IBM Cognos BI», à la page 10.

- Content Manager
Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Content Manager», à la page 15.

Vous pouvez installer tous les composants sur un ordinateur ou les répartir sur un réseau. Avant d'installer IBM Cognos BI, choisissez l'option d'installation et de configuration la plus appropriée (Chapitre 6, «Options d'installation», à la page 59).

Vous devez également installer Framework Manager, un outil de modélisation des métadonnées fonctionnant sous Microsoft Windows. Les interfaces du studio sont basées sur HTML et Java, et ne nécessitent aucune installation.

Vous pouvez choisir d'installer des outils facultatifs de modélisation des métadonnées, fonctionnant sous Windows. Si vous prévoyez d'utiliser IBM Cognos BI pour la génération de scorecards, vous pouvez installer Metric Designer. Si vous envisagez de créer des PowerCubes dans IBM Cognos BI, vous pouvez installer IBM Cognos Transformer.

Installation sans surveillance

Si vous prévoyez d'installer une configuration identique d'IBM Cognos BI sur plusieurs ordinateurs d'un réseau, ou bien d'installer plusieurs configurations, vous pouvez configurer et exécuter une installation sans surveillance.

Il s'agit d'une méthode non interactive d'installation et de configuration d'IBM Cognos BI dans laquelle toutes les tâches sont exécutées automatiquement, sans intervention de l'utilisateur. Vous pouvez exécuter une installation sans surveillance à partir d'un script ou de la ligne de commande.

Une installation sans surveillance est particulièrement utile si vous devez installer IBM Cognos BI dans des lieux géographiques différents, dont certains ne disposent pas d'un personnel technique à même d'effectuer l'installation.

Pour plus d'informations, voir le manuel *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

Configuration d'IBM Cognos Business Intelligence

L'un des outils installés avec IBM Cognos BI est IBM Cognos Configuration. Vous l'utilisez immédiatement après l'installation pour définir la configuration IBM Cognos BI initiale. Vous pouvez configurer, en autres :

- La journalisation
Vous pouvez définir le journal de destination des messages générés par IBM Cognos BI. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Traitement des messages des journaux», à la page 22.
- La sécurité
Vous pouvez exécuter IBM Cognos BI avec ou sans sécurité. Par défaut, la seule sécurité activée est IBM Cognos Application Firewall. Si vous souhaitez configurer la sécurité, vous devez configurer ses paramètres immédiatement après l'installation d'IBM Cognos BI. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section Chapitre 10, «Architecture de sécurité», à la page 123.
- L'accès aux données

Vous devez définir les informations de connexion à la base de données du Content Store IBM Cognos BI. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Accès à IBM Cognos BI», à la page 29.

Après la configuration initiale, si une propriété est modifiée ou si des composants sont ajoutés, vous pouvez utiliser IBM Cognos Configuration pour reconfigurer IBM Cognos BI.

Pour plus d'informations sur la configuration initiale, voir le *Guide d'installation et de configuration d'IBM Cognos Business Intelligence*.

Surveillance des modifications de la configuration

Chaque fois que vous enregistrez une configuration après avoir effectué des modifications, les versions horodatées des deux fichiers de configuration suivants sont automatiquement enregistrées dans le répertoire *emplacement_c10/configuration* :

- cogstartup.xml
Ce fichier enregistre les paramètres de configuration. Un exemple est cogstartup_200211231540.xml
- coglocale.xml
Ce fichier enregistre l'environnement local utilisé pour la génération de rapports multilingues. Un exemple est coglocale_200211261401.xml

Si vous ne parvenez pas à sauvegarder une configuration, ou si vous avez des problèmes avec une configuration, vous pouvez revenir à un fichier de configuration antérieur. Vous pouvez utiliser les fichiers pour vérifier l'historique de la configuration. Avant de contacter Cognos Software Services pour obtenir de l'aide, imprimez l'historique des changements de configuration effectués dans IBM Cognos BI.

Pour plus d'informations sur les fichiers cogstartup.xml et coglocale.xml, consultez le *Guide d'installation et de configuration d'IBM Cognos Business Intelligence*. Pour en savoir davantage sur le traitement des incidents, voir le *Guide de traitement des incidents d'IBM Cognos Business Intelligence*.

Configuration de la sécurité

IBM Cognos BI s'intègre à une infrastructure de sécurité en place pour permettre l'authentification des utilisateurs.

IBM Cognos BI peut sécuriser du contenu à l'aide des définitions d'utilisateur et de groupe de votre système de sécurité, sans qu'aucune modification ne soit nécessaire. Un espace-noms Cognos est inclus pour fournir la possibilité de définir des groupes supplémentaires en vue de la sécurisation du contenu. Ces groupes peuvent simplifier la gestion de la sécurité en incluant des utilisateurs et des groupes issus d'un ou de plusieurs fournisseurs d'authentification.

IBM Cognos BI contient IBM Cognos Application Firewall, qui est inclus dans le répartiteur pour valider et filtrer le trafic entrant et sortant au niveau de la couche du répartiteur. IBM Cognos Application Firewall est actif par défaut.

IBM Cognos BI contient en outre un outil d'autorisation permettant d'attribuer des droits aux utilisateurs définis dans le fournisseur d'authentification. Il contient

également une autorité de certification standard pour la configuration du chiffrement. D'autres fonctionnalités avancées sont disponibles séparément à la demande.

Si vous avez l'intention de configurer la sécurité d'IBM Cognos BI, vous devez le faire immédiatement après avoir effectué l'installation. Pour en savoir davantage sur la configuration et la maintenance de la sécurité, reportez-vous à la rubrique Chapitre 10, «Architecture de sécurité», à la page 123 et au *Guide d'administration et de sécurité*.

Configuration d'IBM Cognos Business Intelligence for Multilingual Reporting

IBM Cognos BI est un produit Unicode qui permet d'interroger des données dans un grand nombre de langues et de codages. Pour faciliter la génération de rapports multilingues dans IBM Cognos BI, vous devrez peut-être installer des polices supplémentaires et configurer les navigateurs Web des utilisateurs.

Installation de polices

IBM Cognos BI utilisent des polices pour afficher les rapports au format PDF et les tableaux des rapports aux formats PDF et HTML. Pour afficher correctement une version de rapport, les polices doivent être disponibles à l'endroit où le rapport ou le graphique est affiché. Cela peut impliquer l'installation des polices supplémentaires sur le serveur IBM Cognos BI, ainsi que sur les postes des utilisateurs d'IBM Cognos BI. Si les utilisateurs choisissent une police qui n'est pas installée, IBM Cognos BI lui substitue une police par défaut. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Ajout de polices à l'environnement IBM Cognos BI», à la page 113.

Configuration des navigateurs

IBM Cognos BI utilise les configurations par défaut des navigateurs pris en charge. Pour que IBM Cognos BI fonctionne correctement, vous devez vérifier les paramètres de configuration de votre navigateur et les modifier si nécessaire. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section Chapitre 9, «Considérations relatives au support multinational», à la page 111.

Administration d'IBM Cognos Business Intelligence

Un fois qu'IBM Cognos BI est installé et configuré, vous pouvez utiliser IBM Cognos Connection ou votre portail tiers pour réaliser les opérations suivantes :

- Définir des utilisateurs, des groupes et des rôles à des fins de sécurité
- Définir les dossiers destinés au stockage des rapports
- Mettre les rapports à disposition des utilisateurs métier
- Surveiller et administrer les serveurs et les activités
- Sauvegarder les données
- Gérer la sécurité
- Déployer IBM Cognos BI d'un environnement sur un autre

Pour en savoir davantage sur l'utilisation d'IBM Cognos Connection, reportez-vous au *Guide d'utilisation d'IBM Cognos Connection*. Pour en savoir davantage sur l'administration, l'installation des projets et des modèles de rapports fournis en

exemple, et le traitement des incidents, reportez-vous au *Guide d'administration et de sécurité* et au *Guide de traitement des incidents d'IBM Cognos Business Intelligence*.

Utilisation d'IBM Cognos BI pour la génération de rapports et l'analyse

Le diagramme qui suit représente l'intégralité du flux de travaux de la génération de rapports et des analyses dans IBM Cognos BI.

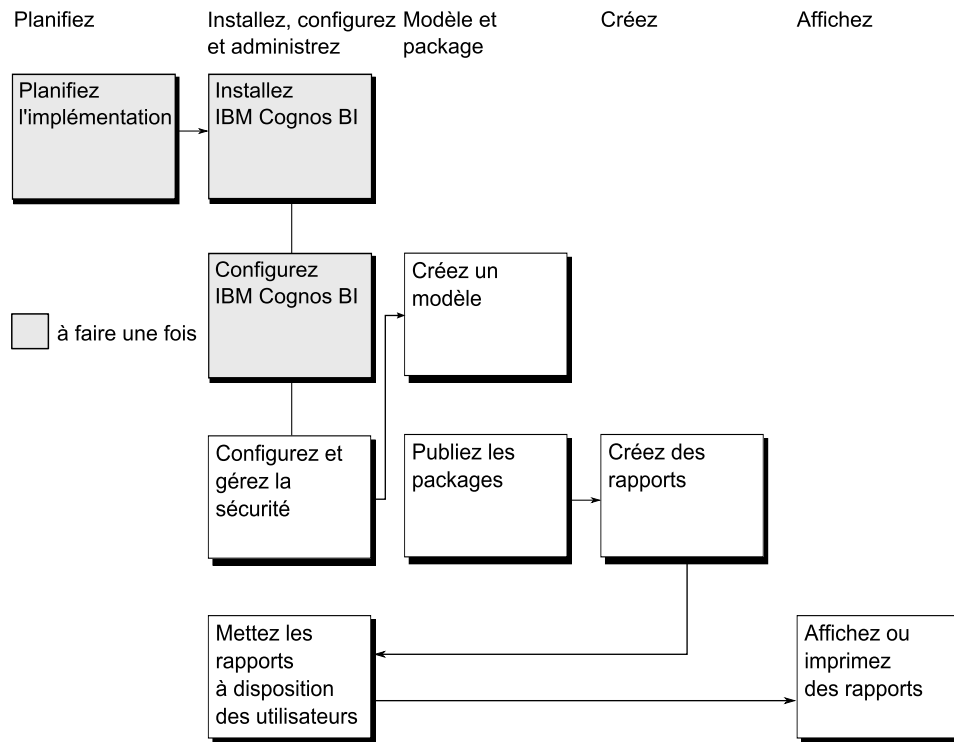


Figure 21. Flux de travaux de la génération de rapports et des analyses dans IBM Cognos BI

Création de modèles de rapports et de packages

Un modèle joue le rôle de couche isolante entre les utilisateurs des rapports IBM Cognos BI et la base de données. Les packages sont des sous-ensembles de modèles qui fournissent aux utilisateurs les données adaptées aux rapports dont ils ont besoin, structurées de manière à être significatives du point de vue métier.

La création de modèles et la publication de packages sont des tâches qui doivent être soigneusement planifiées. Les modèles et les packages bien conçus au départ remplissent les besoins des utilisateurs, sécurisent les données et facilitent l'administration de l'application IBM Cognos BI.

Pour comprendre le processus de modélisation et de création des packages, les utilisateurs peuvent étudier les exemples de modèles, de packages et de rapports fournis avec IBM Cognos BI. Pour plus d'informations sur la configuration des exemples, voir le *guide d'administration et de sécurité d'IBM Cognos*.

Pour la génération de rapports IBM Cognos BI, les modèles et les packages sont créés à l'aide de Framework Manager. Les rubriques qui suivent en offrent une vue d'ensemble. Pour plus d'informations, voir le document *IBM Cognos Framework Manager User Guide*.

Modélisation

Framework Manager est utilisé pour créer un modèle qui fournit aux utilisateurs une vue métier simple et intégrée de la base de données, et pour fournir à IBM Cognos BI des informations sur la manière dont les données sont accessibles, sur leurs associations et sur leur sécurité.

Un modèle qui est conçu pour répondre aux besoins des utilisateurs ajoute beaucoup de valeur aux données. Il structure les données, en ajoute et les gère de façon pertinente pour les utilisateurs métier. La création d'un modèle est une tâche importante qui doit être planifiée et exécutée par un modélisateur ou une équipe de modélisation qui connaît bien la structure de la base de données et les besoins des utilisateurs métier.

Lorsque vous créez un modèle, vous :

- Spécifiez les métadonnées à importer à partir de sources de données définies dans le Content Store IBM Cognos BI
- Affinez les métadonnées en ajoutant des noms d'entreprise, des descriptions, des valeurs multilingues, des calculs, des filtres, et d'autres composants
- Définissez les jointures et les relations
- Organisez les données en vue d'une présentation qui soit pertinente pour les utilisateurs métier et qui ajoute de la valeur aux bases de données
- Augmentez la sécurité des métadonnées pour pouvoir déterminer qui peut les utiliser et à quelles fins

Création de packages

Une fois qu'un modèle est créé, les packages sont publiés dans des emplacements du serveur IBM Cognos BI où les auteurs peuvent les utiliser pour créer de nouveaux rapports. Un package différent, contenant uniquement les informations requises, peut être publié pour chaque groupe d'utilisateurs.

Les rapports ne peuvent pas contenir de données provenant de plusieurs packages. Lors de la publication d'un package, il est important de s'assurer qu'il contient toutes les données nécessaires pour répondre aux besoins des utilisateurs.

La structure hiérarchique d'un package commande la manière dont les dossiers, les rapports et les autres objets de données sont structurés dans l'interface utilisée par l'auteur du rapport. Elle commande aussi la manière dont la sécurité est appliquée aux objets, et la possibilité de déployer le package dans d'autres environnements. En conséquence, il est important de s'assurer que la structure d'un package a du sens du point de vue d'un utilisateur métier, et pas seulement d'un point de vue administratif.

Création de rapports

IBM Cognos BI peut être utilisé pour créer différents types de rapports, notamment des listes, des rapports de type tableau croisé, des graphiques, des rapports de type principal/détail et des rapports créés par les utilisateurs.

Les rapports métier planifiés sont créés dans Report Studio, et les rapports ad hoc dans Query Studio. Analysis Studio vous permet d'explorer et d'analyser les données. Vous pouvez utiliser des données de rapports de Report Studio, de Query Studio et d'Analysis Studio dans les applications Microsoft Office par l'intermédiaire de Cognos BI for Microsoft Office.

L'architecture d'IBM Cognos BI est parfaitement compatible avec d'autres produits du marché et le développement personnalisé. IBM Cognos BI peut être intégré à des produits ou à des portails Web transactionnels existants. Pour plus d'informations sur le développement personnalisé, voir le document *Software Development Kit Developer Guide*. Pour plus d'informations sur l'intégration d'IBM Cognos BI à d'autres portails d'entreprise, voir le *guide d'administration et de sécurité d'IBM Cognos*.

Query Studio

Les auteurs et les utilisateurs de rapports pour créent des rapports ad hoc à l'aide de Query Studio. Les rapports ad hoc, également appelés requêtes ad hoc, peuvent être créés rapidement, avec peu de formation ou même sans, pour répondre aux besoins non couverts par les rapports métier standard.

Les auteurs peuvent enregistrer des spécifications de requête pour les revoir ultérieurement, ou comme modèles pour de nouveaux rapports. Les rapports mis à disposition en mode interactif, pour que les utilisateurs puissent les développer, ou en mode lecture seule. Les rapports créés dans Query Studio peuvent être affichés et édités dans Report Studio.

Avant de créer des requêtes ad hoc, il est recommandé de suivre le tutoriel pour se familiariser avec les meilleures pratiques de création de rapports. Pour en savoir davantage, reportez-vous au *Guide de démarrage*.

Pour plus d'informations sur Query Studio, voir le *guide d'utilisation d'IBM Cognos Query Studio*.

Report Studio

Les auteurs de rapports créent des rapports métier à l'aide de Report Studio. Les rapports planifiés sont des rapports métier standard, conçus pour répondre aux besoins spécifiques et récurrents des utilisateurs professionnels. Les auteurs peuvent également utiliser Report Studio pour modifier des rapports créés dans Query Studio.

Pour créer un rapport dans Report Studio, l'auteur indique le modèle qui fournira les données du rapport. L'auteur crée ensuite une spécification de rapport, qui définit les requêtes et invites utilisées pour extraire les données. L'auteur crée également les présentations et styles employés pour présenter les données. Outre créer de nouveaux rapports, les auteurs peuvent modifier des rapports existants.

Avant de créer des rapports destinés à l'entreprise, il est recommandé de suivre le tutoriel pour se familiariser avec les meilleures pratiques de création de rapports. Pour en savoir davantage, reportez-vous au *Guide de démarrage*.

Pour plus d'informations sur Report Studio, voir le *guide d'utilisation d'IBM Cognos Report Studio*.

Analysis Studio

Dans Analysis Studio, les utilisateurs peuvent explorer, analyser et comparer les données dimensionnelles. Analysis Studio offre un accès aux sources de données dimensionnelles et OLAP (Online Analytical Processing), ainsi qu'aux sources de

données relationnelles modélisées sous forme de dimension. Les analyses créées dans Analysis Studio peuvent être ouvertes dans Report Studio et servir à élaborer des rapports de qualité professionnelle.

Pour qu'il soit possible de créer une analyse, l'administrateur doit avoir créé un package dans IBM Cognos Framework Manager et l'avoir publié à un emplacement du portail IBM Cognos Connection auquel les utilisateurs ont accès. Les utilisateurs peuvent alors sélectionner le package et trouver les données dont ils ont besoin pour l'analyse. Les utilisateurs peuvent également choisir de partager leurs résultats avec d'autres utilisateurs.

Pour plus d'informations sur l'utilisation d'Analysis Studio, voir le *guide d'utilisation d'IBM Cognos Analysis Studio*.

IBM Cognos BI for Microsoft Office

Les auteurs et les utilisateurs de rapports peuvent vouloir utiliser les données des rapports IBM Cognos dans des classeurs, des documents et des présentations Microsoft Office. Dans IBM Cognos BI for Microsoft Office, les utilisateurs peuvent importer ou supprimer des éléments de rapports IBM Cognos dans des classeurs Microsoft Excel, des documents Microsoft Word, et des présentations Microsoft PowerPoint. Les utilisateurs peuvent exécuter des rapports à l'aide des studios IBM Cognos et publier des classeurs et des présentations dans IBM Cognos Connection.

Pour en savoir davantage sur l'utilisation d'IBM Cognos BI for Microsoft Office, voir le *Guide d'utilisation* correspondant. Pour plus d'informations sur la configuration et le déploiement d'IBM Cognos BI for Microsoft Office, voir le *Guide d'installation et de configuration d'IBM Cognos Business Intelligence*.

Utilisation d'IBM Cognos Business Intelligence pour la génération de scorecards

Le diagramme qui suit représente l'intégralité du flux de travaux de la génération de scorecards dans IBM Cognos Business Intelligence.

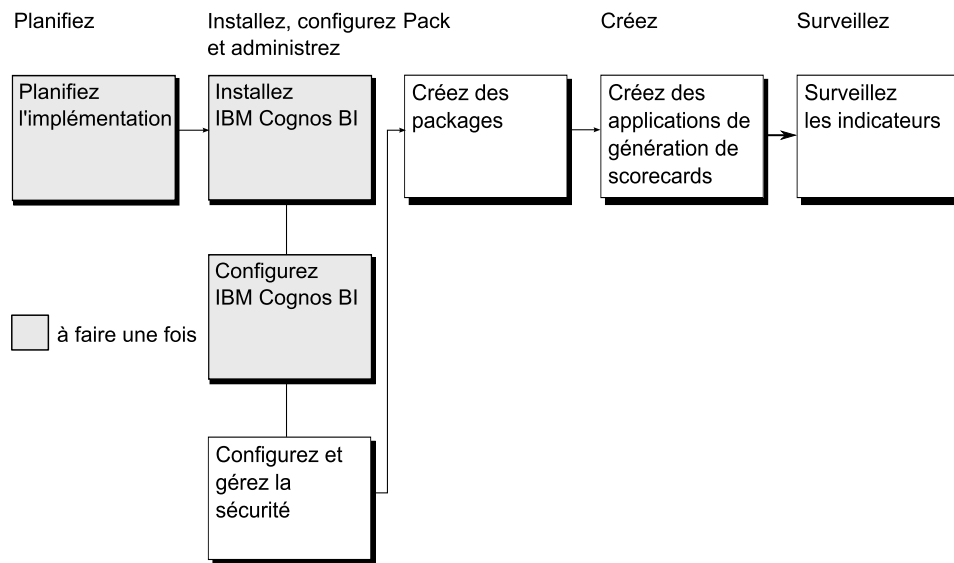


Figure 22. Flux de travaux de la génération de scorecards dans IBM Cognos Business Intelligence

Création de packages dans Metric Studio

Un package d'indicateurs est une représentation dans IBM Cognos Connection d'une application de génération de scorecards Metric Studio. Un package d'indicateurs contient des informations de connexion, des rapports et des tâches de gestion des indicateurs pour cette application. Le contenu du package d'indicateurs est stocké dans un magasin d'indicateurs.

Vous devez créer un package la première fois que vous accédez à Metric Studio. Vous pouvez créer d'autres packages dans IBM Cognos Connection ou Metric Studio. Pour plus d'informations, voir le guide d'utilisation d'*IBM Cognos Metric Studio*.

Création d'applications de scorecards

Une application de scorecards est un ensemble de scorecards, d'indicateurs et de projets servant à assurer le suivi des performances de certains aspects d'une organisation.

Les applications de scorecards sont créées dans Metric Studio. Les packages Metric Studio servent à déployer et à gérer les applications de scorecards, et à y accéder. Pour plus d'informations, voir le guide d'utilisation d'*IBM Cognos Metric Studio*.

Utilisation d'IBM Cognos Business Intelligence pour la création de PowerCubes

Le diagramme qui suit représente l'intégralité du modèle Transformer et du flux de travaux des PowerCube dans IBM Cognos BI.

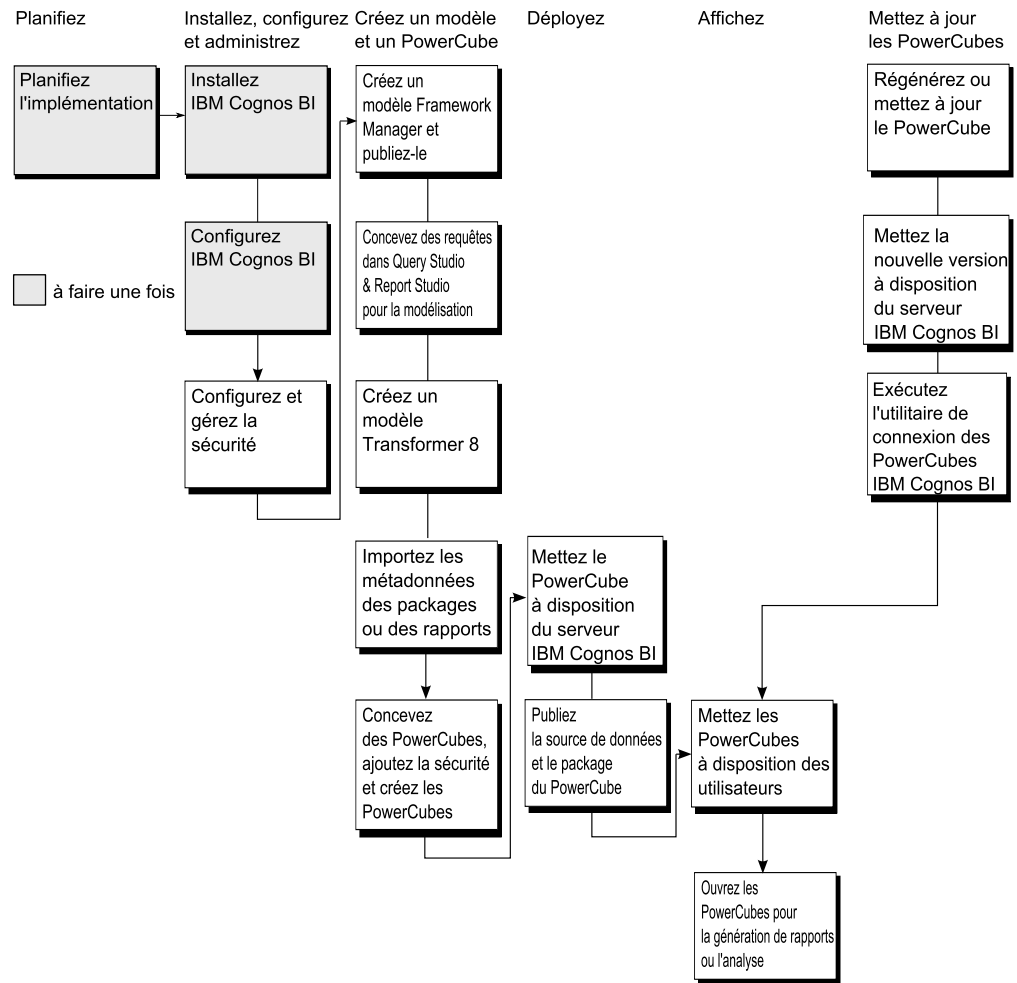


Figure 23. Modèle Transformer et flux de travaux des PowerCube dans IBM Cognos Business Intelligence

Gestion des événements

Un événement est une situation qui peut compromettre la réussite de vos opérations métier. Pour être sûr que le personnel concerné est informé d'un événement, vous pouvez créer dans Event Studio des agents qui surveillent vos données et détectent les occurrences d'événements métier.

Chapitre 5. Liste de contrôle pour la planification de l'implémentation

Pour obtenir le maximum d'IBM Cognos Business Intelligence, vous devez optimiser son implémentation. Cela signifie installer et configurer IBM Cognos BI de façon qu'il s'intègre à votre infrastructure informatique et réponde à vos besoins en matière de génération de rapports.

Pour planifier une implémentation efficace d'IBM Cognos BI, procédez de la façon suivante :

- Familiarisez-vous avec l'architecture d'IBM Cognos BI.

Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section de ce document relative à l'architecture. Elle vous aidera à comprendre les composants constitutifs d'IBM Cognos BI, leurs fonctions, et la manière dont ils interagissent les uns avec les autres, avec votre infrastructure, et avec les auteurs et les utilisateurs.

- Choisissez comment installer et configurer IBM Cognos BI.

Déterminez quelles sont vos options pour installer et configurer IBM Cognos BI, et choisissez celle qui correspond le mieux à vos besoins. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section Chapitre 6, «Options d'installation», à la page 59.

- Déterminez comment vous pouvez optimiser les performances d'IBM Cognos dans votre environnement.

Analysez les facteurs qui peuvent influencer sur les performances d'IBM Cognos BI, et effectuez la planification de manière à assurer et à préserver une capacité satisfaisante pour IBM Cognos BI, et son évolutivité et sa disponibilité dans votre environnement. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section Chapitre 7, «Planification des performances», à la page 79.

- Choisissez comment configurer les fonctions multilingues d'IBM Cognos BI.

Si IBM Cognos BI doit être utilisé dans un environnement multinational, choisissez la façon dont vous allez configurer IBM Cognos BI pour que les éléments de l'interface et le contenu des rapports s'affichent dans la langue dont les utilisateurs ont besoin. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section Chapitre 9, «Considérations relatives au support multinational», à la page 111.

Lorsque vous avez terminé la planification, et que vous êtes prêt à installer et à utiliser IBM Cognos BI, reportez-vous au reste de la documentation IBM Cognos BI pour connaître les instructions étape par étape.

Chapitre 6. Options d'installation

Avant la mise en oeuvre d'IBM Cognos Business Intelligence, déterminez la façon dont vous allez l'installer et le configurer pour optimiser ses performances. Les choix d'installation et de configuration qui procurent les meilleures performances dépendent de vos besoins en matière de génération de rapports, des ressources et des vos préférences.

Lorsque vous évaluez les options d'installation d'IBM Cognos BI, vous devez prendre en compte le fait que vous installez le produit pour la première fois ou qu'il s'agit d'une mise à niveau. Pour en savoir davantage sur la mise à niveau, reportez-vous au *Guide d'installation et de configuration d'IBM Cognos Business Intelligence*.

Lors de l'installation d'IBM Cognos BI, vous devez préciser l'emplacement où les passerelles, les composants du groupe de serveurs d'applications et Content Manager doivent être installés. Vous pouvez installer tous les composants d'IBM Cognos BI sur un seul ordinateur ou les répartir sur un réseau.

Vous devez installer Framework Manager, l'application de modélisation des métadonnées dédiée aux informations décisionnelles. Vous pouvez choisir d'installer des applications facultatives de modélisation des métadonnées telles que Metric Designer pour la génération de scorecards, et Transformer pour la création de PowerCubes.

IBM Cognos BI est compatible avec d'autres produits d'IBM Cognos. Si d'autres produits d'IBM Cognos sont installés dans votre environnement, vous devez étudier la façon dont IBM Cognos BI va s'y intégrer. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «IBM Cognos Business Intelligence avec d'autres produits IBM Cognos», à la page 69.

Installation de tous les composants sur le même ordinateur

N'installez tous les composants sur un même ordinateur que dans des environnements de test ou de démonstration, dans lesquels la charge induite par les utilisateurs est faible. Etant donné que la passerelle doit être installée sur le même ordinateur que le serveur Web, l'ordinateur isolé doit également exécuter un serveur Web.

Dans le diagramme ci-dessous, tous les composants IBM Cognos BI sont installés sur le même ordinateur.

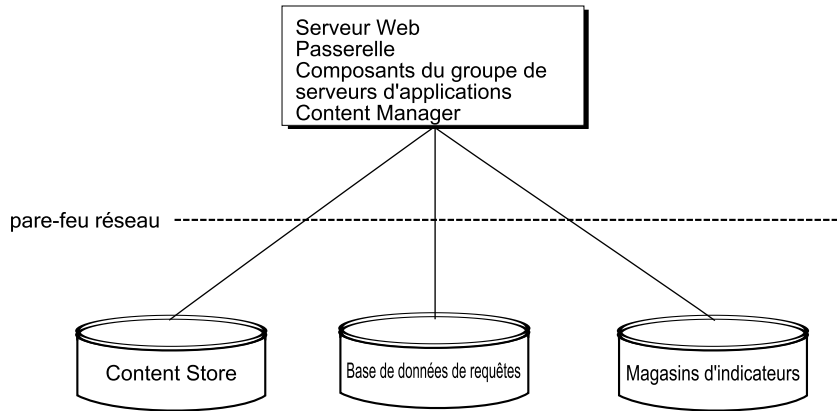


Figure 24. Installation de tous les composants sur un seul ordinateur

Le diagramme qui suit fournit une vue plus détaillée d'une installation IBM Cognos BI dans laquelle tous les composants serveur sont installés sur un seul ordinateur. Les composants de modélisation, tels que Framework Manager, Metric Designer et Transformer, peuvent être installés sur des ordinateurs différents.

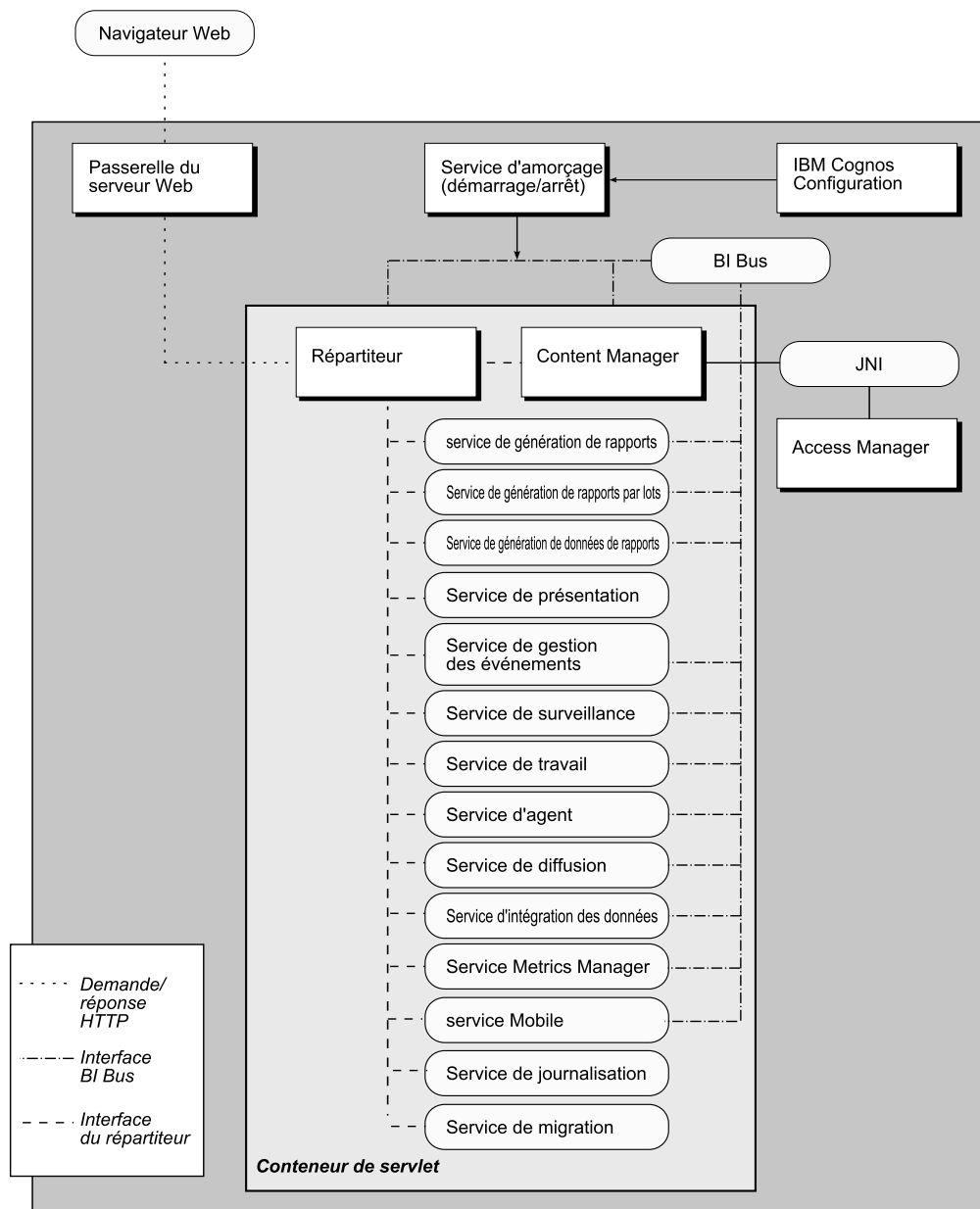


Figure 25. Installation du serveur et des composants de modélisation sur des ordinateurs distincts

Si IBM Cognos BI est installé sous Microsoft Windows, vous pouvez installer les outils de modélisation sur le même ordinateur. Si IBM Cognos BI est installé sous UNIX ou Linux, vous devez installer les outils de modélisation pour Windows sur un ordinateur distinct fonctionnant sous Windows.

Installation de la passerelle sur un ordinateur distinct

Vous pouvez installer la passerelle et un serveur Web sur un même ordinateur, puis installer les composants IBM Cognos BI restants sur d'autres ordinateurs. Si vous disposez d'un parc de serveurs Web, vous pouvez installer une passerelle IBM Cognos BI sur chaque serveur Web. L'utilisation de plusieurs serveurs Web pour gérer les demandes entrantes permet d'offrir un meilleur niveau de service.

Si vous installez uniquement le composant passerelle sur le même ordinateur que le serveur Web, celui-ci gère les services Web principaux sans traiter les demandes d'utilisateurs. Cette séparation du traitement s'impose si un pare-feu réseau est installé entre le serveur Web et les ordinateurs des composants du groupe des serveurs d'applications.

Dans le diagramme ci-dessous, une passerelle est installée sur le serveur Web. Les demandes entrantes sont transmises à la passerelle, puis transférées vers l'ordinateur des composants du groupe des serveurs d'applications. Si les données de la demande ne sont pas enregistrées, le résultat est renvoyé par l'ordinateur des composants du groupe des serveurs d'applications. Si les données sont enregistrées, le résultat est enregistré dans le Content Store.

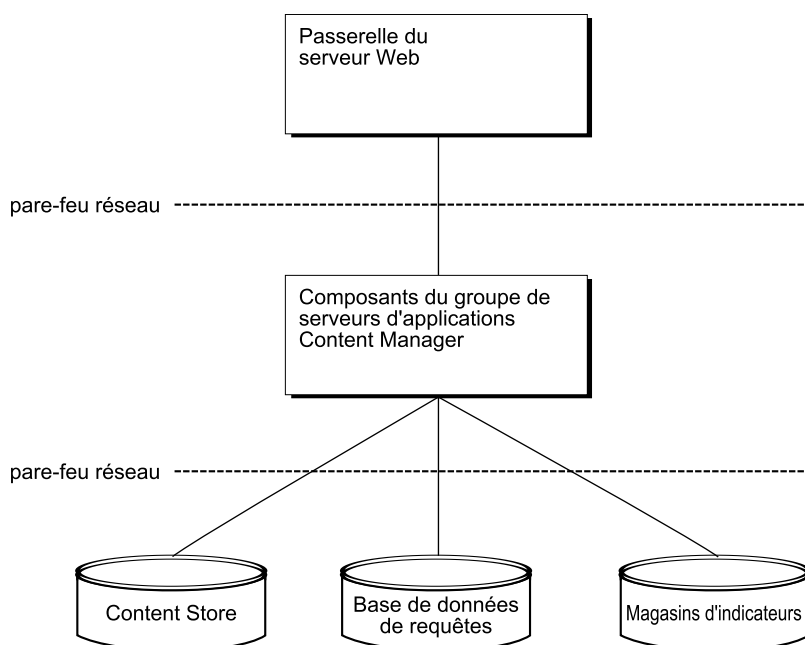


Figure 26. Composants IBM Cognos installés sur différents ordinateurs, la passerelle étant séparée des composants du groupe des serveurs d'applications et de Content Manager

Le diagramme qui suit fournit une vue détaillée d'une installation dans laquelle la passerelle est sur un ordinateur distinct de celui des autres composants IBM Cognos BI. Dans cet exemple, deux serveurs Web sont utilisés, chacun avec une passerelle.

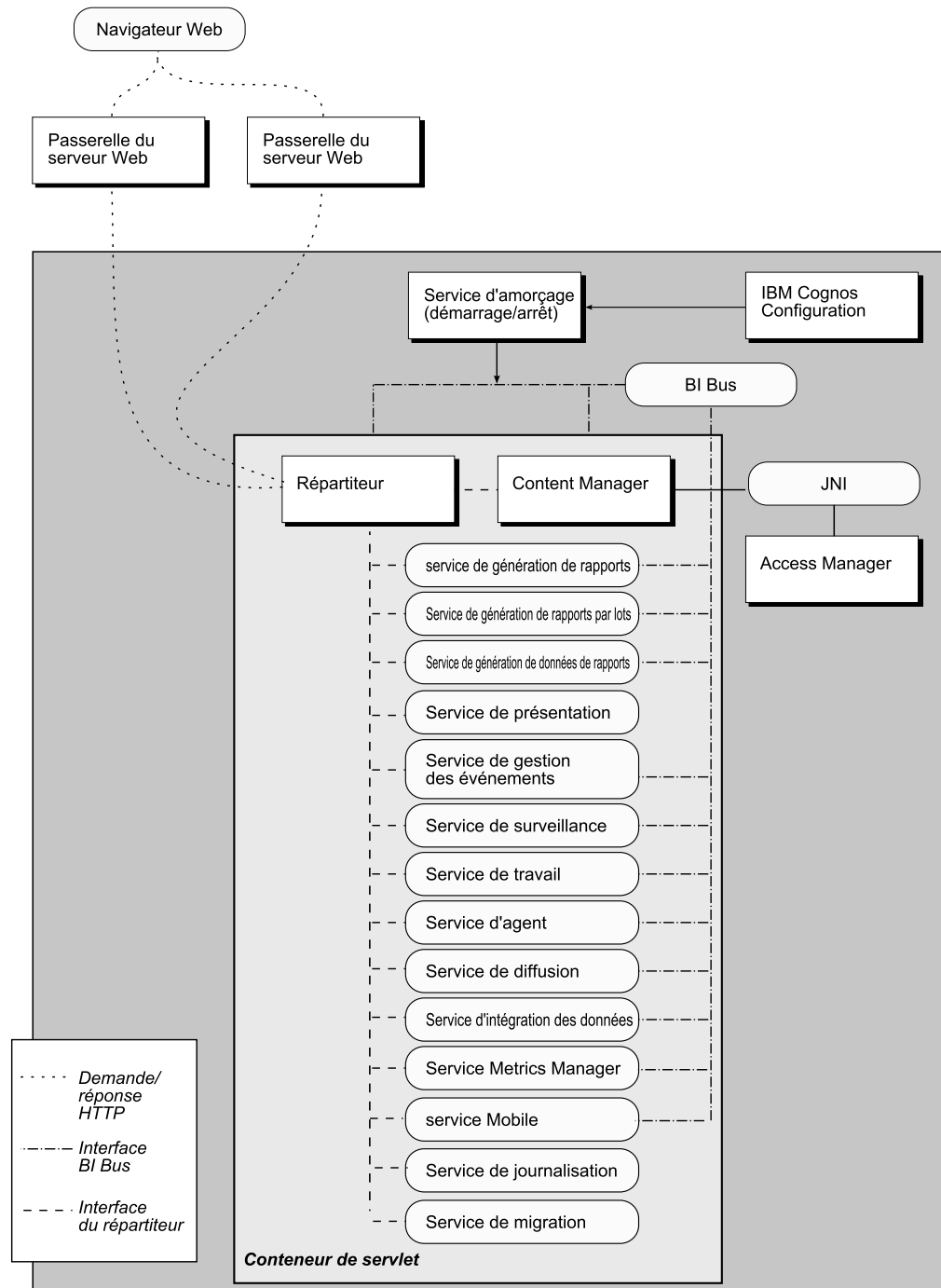


Figure 27. Vue détaillée d'une installation dans laquelle la passerelle se trouve sur un autre ordinateur que les composants IBM Cognos BI.

Installation des composants du groupe des serveurs d'applications et de Content Manager sur des ordinateurs distincts

Installation des composants du groupe des serveurs d'applications sur des ordinateurs distincts de celui de Content Manager peut améliorer les performances, la disponibilité et la capacité.

Vous pouvez choisir d'installer Content Manager séparément des composants du groupe des serveurs d'applications pour isoler et protéger les données sensibles qui sont gérées par lui.

Vous pouvez également choisir d'installer Content Manager sur un ordinateur distinct s'il gère de grands volumes de données. Dans ce type d'environnement, l'évolutivité d'IBM Cognos BI peut être améliorée en augmentant la taille du processeur sur lequel Content Manager est installé.

Sur le diagramme suivant, les demandes entrantes sont acheminées vers une passerelle. La passerelle transmet la demande à l'ordinateur qui héberge les composants du groupe des serveurs d'applications. Celui-ci la transmet à l'ordinateur sur lequel Content Manager est actif, qui interroge le Content Store et renvoie les résultats à l'ordinateur des composants du groupe des serveurs d'applications pour le rendu.

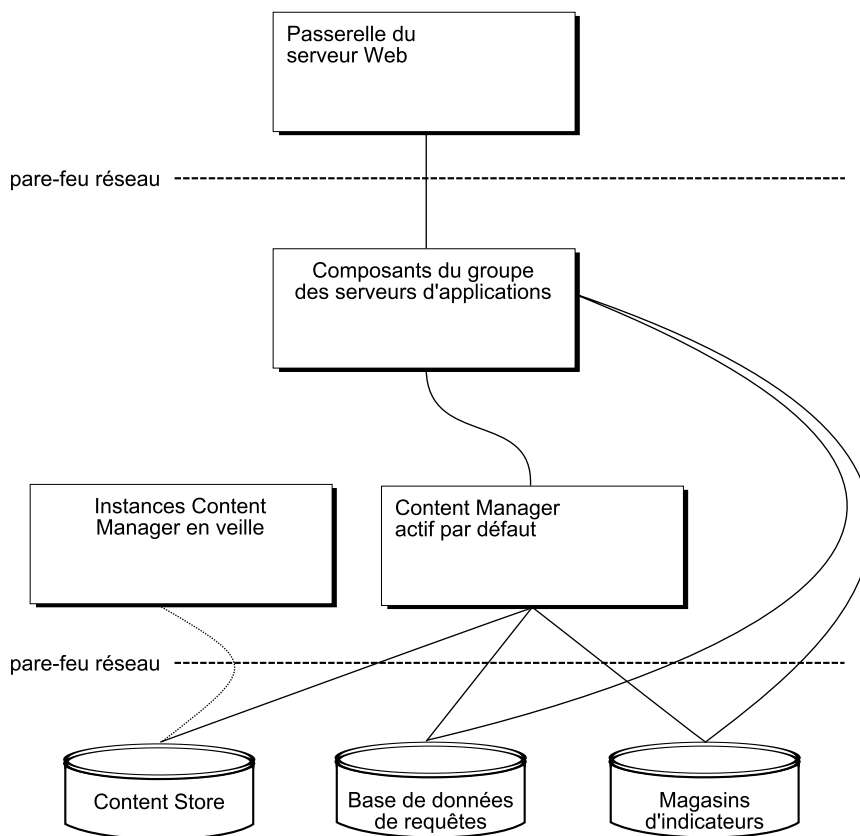


Figure 28. Installation des composants du groupe des serveurs d'applications et de Content Manager sur des ordinateurs distincts

Le diagramme suivant illustre une vue plus détaillée d'une installation IBM Cognos BI dans laquelle des ordinateurs distincts sont utilisés pour les composants du groupe des serveurs d'applications et Content Manager. Dans cet exemple, une seule installation des composants du groupe des serveurs d'applications est représentée, cependant un environnement IBM Cognos BI peut contenir plusieurs postes dédiés à ces composants.

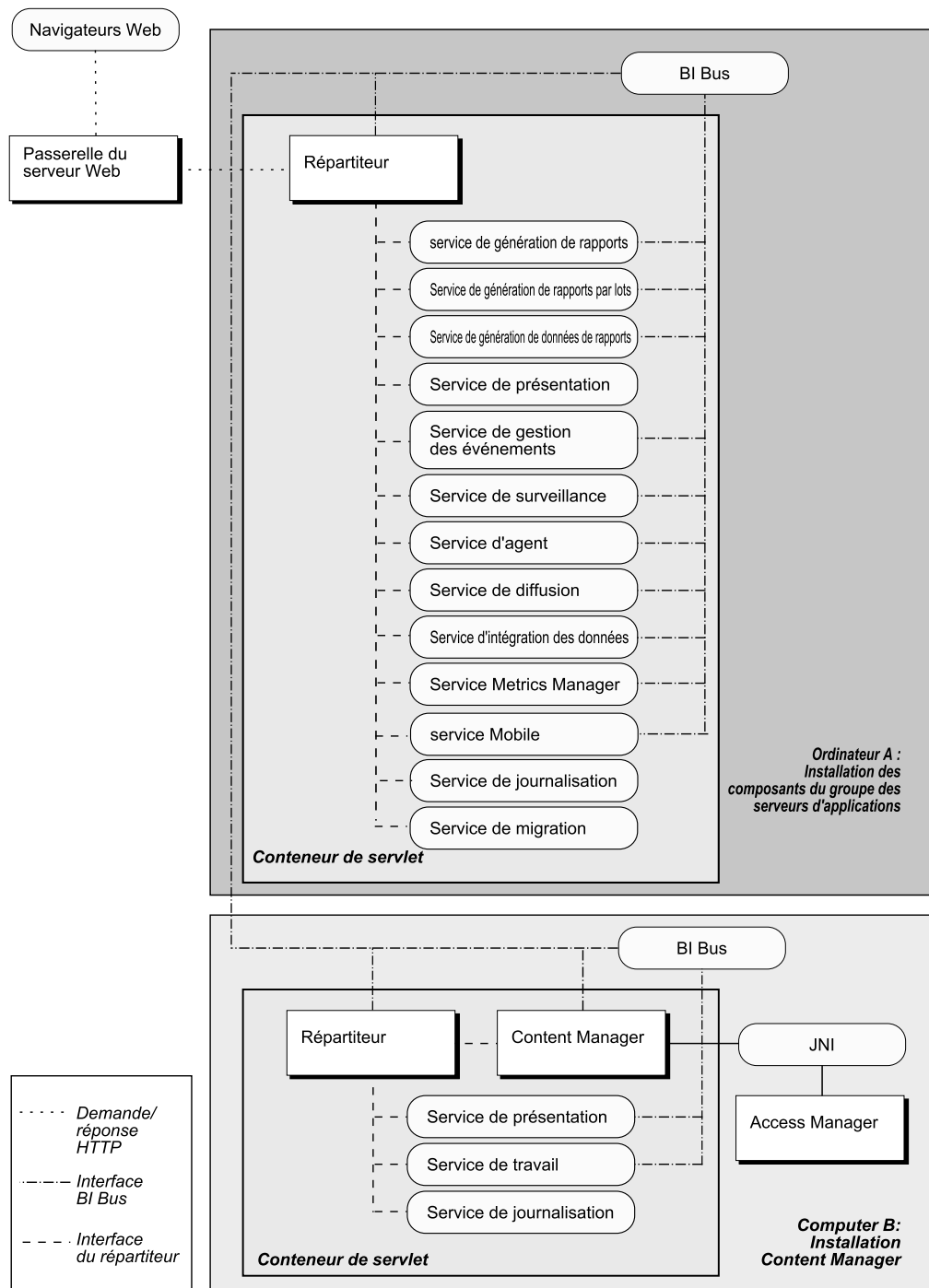


Figure 29. Vue détaillée de l'installation du logiciel IBM Cognos Business Intelligence

Plusieurs instances de Content Manager

Il est possible que votre installation comprenne plusieurs instances de Content Manager, chacune sur un ordinateur différent. Un ordinateur Content Manager peut être activé et un ou plusieurs autres en veille.

Plusieurs instances des composants du groupe des serveurs d'applications

Dans un souci d'amélioration de l'évolutivité dans un environnement où le volume de demandes de rapports à traiter est généralement important, vous pouvez installer les composants du groupe des serveurs d'applications sur plusieurs ordinateurs réservés au traitement des demandes entrantes. En installant les composants du groupe des serveurs d'applications sur plusieurs ordinateurs, vous répartissez et équilibrez les charges les entre ordinateurs. Vous bénéficiez également d'une accessibilité et d'un débit accrus par rapport à une installation sur un seul ordinateur, de même que d'une prise en charge des reprises.

Options d'installation des outils de modélisation

Les outils de modélisation IBM Cognos BI, Framework Manager, Metric Designer et Transformer, peuvent être installés soit sur un ordinateur contenant d'autres composants IBM Cognos BI, soit sur un ordinateur distinct.

Les outils de modélisation communiquent avec les composants du groupe des serveurs d'applications, qui peuvent être installés sur un ou plusieurs serveurs Web. Les outils de modélisation peuvent communiquer avec les composants du groupe des serveurs d'applications par l'une des routes suivantes :

- Ils se connectent au répartiteur des composants du groupe des serveurs d'applications à l'aide de l'URI interne du répartiteur. Cette route est la voie privilégiée.
- Ils se connectent à une passerelle supplémentaire dédiée, qui est configurée de manière à se connecter au répartiteur à l'aide de son URI interne. La sécurité de cette passerelle doit être configurée. Cette méthode présente de l'intérêt lorsque l'outil de modélisation est situé à l'extérieur d'un réseau protégé par un pare-feu.

Important : Ne faites pas utiliser à la passerelle principale l'URI interne du répartiteur. Une telle opération réduit le niveau de sécurité des studios et du portail IBM Cognos BI.

Pour publier des modèles Framework Manager, des extraits Metric Designer, ou des PowerCubes IBM Cognos Transformer, vous devez configurer l'outil de modélisation pour qu'il communique avec le répartiteur, soit directement, soit au moyen de la passerelle dédiée.

Pour être sûr que l'outil de modélisation puisse communiquer avec les composants IBM Cognos BI, sur l'ordinateur sur lequel l'outil est installé, configurez les propriétés cryptographiques et les propriétés d'environnement suivantes :

- L'URI de la passerelle
- L'URI du répartiteur pour les applications externes

Pour plus d'informations, voir le manuel *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

Serveurs Web autres que Microsoft IIS

Pour les serveurs Web autres que Microsoft Internet Information Services (IIS), aucune différence fonctionnelle n'existe entre les deux voies de communication entre l'outil de modélisation et le répartiteur des composants du groupe des serveurs d'applications. Quelle que soit la route, l'outil de modélisation utilise l'API SOAP BI Bus. Si vous utilisez la route du serveur Web, et si vos modèles sont de taille moyenne ou volumineux (proches de 1 Mo), ceux-ci sont scindés en éléments plus petits (fractionnés) pour la transmission.

Si vous utilisez un serveur Web autre que Microsoft IIS, configurez l'outil de modélisation pour qu'il communique via la passerelle du serveur Web (route 1). Cela évite de devoir établir des canaux de communication supplémentaires si vous utilisez des pare-feu pour isoler l'outil de modélisation, le serveur Web et les composants du groupe des serveurs d'applications.

Considérations relatives aux pare-feu réseau

Lorsque l'outil de modélisation est situé en dehors du pare-feu réseau qui protège les composants du groupe de serveurs d'applications, des problèmes de communication peuvent se poser au niveau du répartiteur. Pour des raisons de sécurité, la configuration par défaut d'IBM Cognos BI empêche le répartiteur d'accepter les requêtes de l'outil de modélisation lorsque ce dernier se situe en dehors du pare-feu réseau.

Un outil de modélisation situé en dehors d'un pare-feu réseau, tel que Framework Manager, ne peut pas traverser le pare-feu réseau pour envoyer des demandes au répartiteur situé sur le serveur d'applications IBM Cognos BI. Pour éviter tout problème lors d'une communication via un pare-feu de réseau, installez l'outil de modélisation dans le même niveau architectural que les composants du groupe de serveurs d'applications. Le diagramme suivant illustre l'installation de l'ordinateur Framework Manager sur le pare-feu de réseau et l'établissement réussi de communications avec le répartiteur situé sur le serveur d'applications IBM Cognos BI.

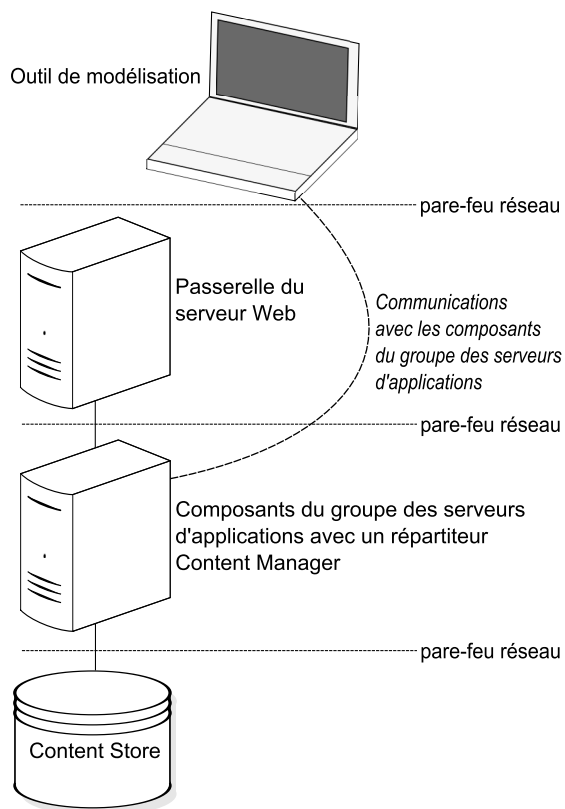


Figure 30. Composants IBM Cognos installés sur différents ordinateurs, avec des outils de modélisation en dehors du pare-feu réseau

Vous pouvez également installer une passerelle supplémentaire dédiée à la communication avec l'outil de modélisation, tel qu'indiqué dans le diagramme ci-après. Vous configurez alors l'outil de modélisation et sa passerelle de façon à ce que le répartiteur accepte les demandes de l'outil de modélisation.

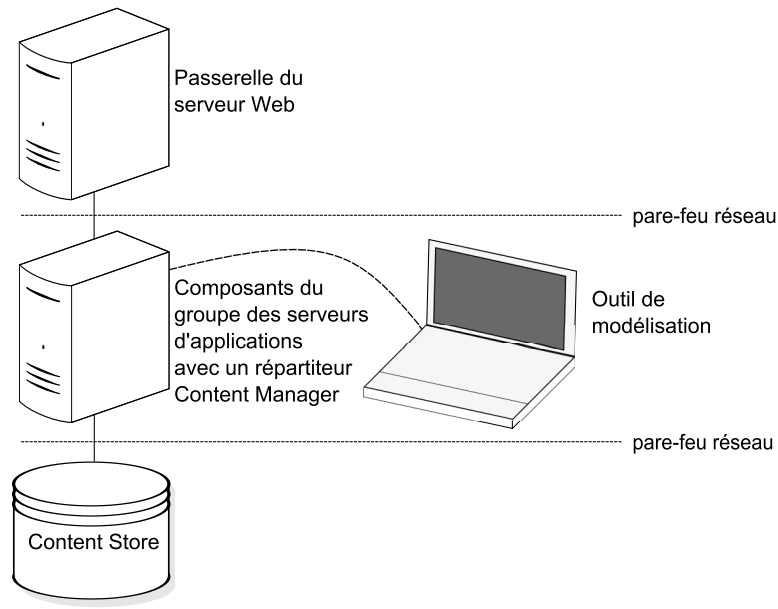


Figure 31. Composants IBM Cognos installés sur différents ordinateurs, avec des outils de modélisation installés dans le pare-feu réseau

Il est aussi possible d'installer une passerelle supplémentaire dédiée aux communications avec l'outil de modélisation. Vous configurez alors l'outil de modélisation et sa passerelle de façon que le répartiteur accepte les demandes de l'outil de modélisation. Outre les propriétés d'environnement qui doivent être configurées pour l'outil de modélisation, vous devez également configurer la propriété URI du répartiteur pour la passerelle sur l'ordinateur passerelle dédié.

IBM Cognos Business Intelligence avec d'autres produits IBM Cognos

Vous pouvez installer IBM Cognos BI dans un environnement incluant d'autres produits d'IBM Cognos.

L'assistant d'installation d'IBM Cognos BI reconnaît les répertoires compatibles et affiche un avertissement en cas de conflits. Une fois IBM Cognos BI installé, vous pouvez accéder à des objets créés dans un autre produit IBM Cognos d'IBM Cognos BI. Les conditions requises pour l'accès dépendent du mode d'exécution choisi pour les deux produits.

Services en double en cas d'utilisation de plusieurs produits

De nombreux produits IBM Cognos utilisent des services similaires, tels que le service de génération de rapports et le service de présentation. Si vous utilisez plusieurs produits, tels qu'IBM Cognos Business Intelligence avec IBM Cognos Metrics Manager ou IBM Cognos PowerPlay, vous devez désactiver certains services en double pour vous assurer que vos produits fonctionnent correctement.

Par exemple, vous disposez d'IBM Cognos Business Intelligence et d'IBM Cognos PowerPlay. Les deux produits disposent d'un service de génération de rapports et d'un service de présentation. Si ces deux produits sont accessibles par la même passerelle, les rapports devant être exécutés sur les services IBM Cognos BI peuvent être routés vers les services IBM Cognos PowerPlay. Dans ce cas, vos rapports peuvent présenter une erreur.

La liste suivante illustre un exemple de répartition de composants à l'aide de trois serveurs, chacun d'eux hébergeant un produit. Le quatrième serveur héberge la passerelle commune.

- Serveur A - IBM Cognos Business Intelligence
 - Serveur B - IBM Cognos Metrics Manager
 - Serveur C - IBM Cognos PowerPlay
 - Serveur D - serveur Web utilisé pour tous les produits
1. Sur le serveur A, le service de génération de rapports et le service de présentation doivent être activés.
 2. Sur les serveurs B et C, le service de génération de rapports et le service de présentation doivent être désactivés.
 3. Sur le serveur D, ces services ne sont pas présents.

Produits IBM Cognos pouvant être mis à niveau vers IBM Cognos Business Intelligence

Les produits IBM Cognos suivants sont des versions antérieures des composants maintenant disponibles dans IBM Cognos BI ReportNet, IBM Cognos Metrics Manager, IBM Cognos DecisionStream, et IBM Cognos PowerPlay Web. Lorsque vous mettez à niveau ces produits vers IBM Cognos BI, vous pouvez continuer à exécuter simultanément des versions antérieures dans le même environnement jusqu'à ce que la transition vers IBM Cognos BI vous convienne.

Cognos ReportNet

Pour que ReportNet et IBM Cognos BI s'exécutent simultanément, chaque version doit disposer de ports, d'une base de données Content Store, d'alias et de paramètres de cookie uniques. Si vous utilisez les paramètres par défaut, la configuration est requise uniquement pour sélectionner de nouveaux ports et une nouvelle base de données Content Store pour IBM Cognos BI.

Vous ne pouvez pas exploiter le contenu ReportNet directement dans IBM Cognos BI tant que vous n'aurez pas mis ReportNet à niveau. Lorsque vous procédez à la mise à niveau vers IBM Cognos BI, la base de données Content Store est également mise à niveau pour utiliser le schéma IBM Cognos BI et ne peut plus être utilisée par les versions précédentes. Ainsi, vous devez conserver à la fois l'ancienne base de données du Content Store et la nouvelle pour exécuter les deux versions de produits. Vous pouvez conserver les deux bases de données de Content Store en suivant l'une des approches suivantes :

- créer une copie de la base de données Content Store ReportNet en utilisant les utilitaires d'exportation de base de données et utiliser la copie avec IBM Cognos BI,
- utiliser la fonction d'exportation intégrée à IBM Cognos Connection pour exporter la base de données Content Store ReportNet et importer le déploiement (exportation) dans IBM Cognos BI.

Vous pouvez mettre à niveau des rapports simultanément ou ultérieurement si la compatibilité avec des applications SDK (Software Development Kit) existantes est requise.

Pour obtenir des instructions concernant l'exécution simultanée et la mise à niveau, consultez le chapitre sur la mise à niveau dans *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

Cognos Metrics Manager

Pour utiliser le contenu du magasin de données d'IBM Cognos Metrics Manager dans IBM Cognos BI, vous devez le mettre à niveau en l'exportant, en installant IBM Cognos BI, puis en l'important dans le magasin d'indicateurs IBM Cognos BI. Notez que le sélecteur de cube (permettant de mapper des indicateurs spécifiques avec des intersections de cubes) d'IBM Cognos Metrics Manager n'est pas disponible dans IBM Cognos BI.

Pour obtenir des instructions concernant la mise à niveau, consultez le chapitre sur la mise à niveau dans *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

Cognos DecisionStream

Vous pouvez continuer à exécuter IBM Cognos DecisionStream Series 7 simultanément avec les produits IBM Cognos BI. Les catalogues créés à l'aide de DecisionStream Series 7 doivent être mis à niveau pour que vous puissiez les utiliser avec Data Manager.

Pour obtenir des instructions concernant l'exécution simultanée et la mise à niveau des catalogues DecisionStream vers l'environnement IBM Cognos BI Data Manager, consultez le chapitre traitant de la mise à niveau d'un catalogue dans le document *IBM Cognos Data Manager User Guide*.

Cognos PowerPlay Web

Vous pouvez continuer à utiliser des rapports PowerPlay Web dans les interfaces utilisateur PowerPlay 7 du portail IBM Cognos BI. Il est également possible d'utiliser la fonction d'accès au détail entre PowerPlay Web et IBM Cognos BI. Vous pouvez procéder à une publication depuis PowerPlay Enterprise Server vers IBM Cognos BI, à condition d'utiliser le même nom d'hôte ou la même adresse IP pour identifier l'espace-noms Series 7 dans IBM Cognos Series 7 et dans IBM Cognos BI.

Vous avez également la possibilité de mettre à niveau les rapports suivants vers IBM Cognos BI au moyen de l'assistant de migration IBM Cognos.

- rapports PowerPlay Windows
- rapports PowerPlay Web Explorer,
- rapports PowerPlay for Excel,
- rapports PowerPlay for Windows publiés dans PowerPlay Web.

Les outils sont disponibles dans le Centre de support technique IBM Cognos (http://www.ibm.com/software/data/support/cognos_crc.html).

La dernière version des outils de migration est la version 10.1.1. Vous pouvez utiliser ces outils pour effectuer la migration vers IBM Cognos Business Intelligence version 10.1.1 (Report Studio ou Analysis Studio) puis effectuer la mise à niveau du contenu migré vers IBM Cognos BI version 10.2.0. Vous pouvez également utiliser les outils de migration pour migrer le contenu de PowerPlay Series 7 vers IBM Cognos BI PowerPlay version 10.2.0.

Produits IBM Cognos Series 7 pouvant être migrés vers IBM Cognos Business Intelligence

Vous pouvez migrer des métadonnées et des applications d'IBM Cognos Series 7 vers IBM Cognos BI. Les contenus pouvant faire l'objet d'une migration incluent les modèles Architect conçus sous Windows, les catalogues et rapports de clients Impromptu créés sous Windows, le contenu d'Upfront et le contenu Web provenant de Windows et d'UNIX.

Pour consulter la liste des versions IBM Cognos Series 7 prises en charge et télécharger la documentation ainsi que les outils de l'assistant de migration IBM Cognos, accédez au centre de support technique IBM Cognos Customer Center (<http://www.ibm.com/software/data/cognos/customercenter>).

Architect

Vous pouvez migrer des modèles Architect afin de les utiliser comme source de métadonnées pour Framework Manager.

Impromptu

Vous pouvez migrer les rapports et les catalogues Impromptu vers IBM Cognos BI. Les catalogues migrés peuvent être utilisés comme source de métadonnées pour Framework Manager. Une fois le processus de migration de catalogues terminé, vous pouvez migrer et déployer les rapports Impromptu.

Upfront

Vous pouvez migrer le contenu Upfront vers IBM Cognos BI. Le processus de migration mappe la structure du contenu Upfront avec celle d'un dossier IBM Cognos Connection. Etant donné que l'organisation Upfront existante est conservée, il est plus facile d'effectuer des tâches d'administration, telles que l'application de la sécurité au contenu migré.

Impromptu Web Reports

Vous pouvez migrer le contenu de rapports Impromptu Web Reports, tel que des plannings et des événements, vers IBM Cognos BI. Vous migrez le contenu Impromptu Web Reports en utilisant un package IBM Cognos Series 7 Deployment Manager comme source de migration. Avant les rapports Impromptu Web Reports, vous devez migrer les métadonnées de catalogues Impromptu qui sont utilisées par les rapports.

Vous ne pouvez pas migrer les fichiers de définition de requête Impromptu (.iqd), mais vous pouvez continuer d'utiliser les fichiers .iqd existants pour créer des cubes dans IBM Cognos BI Transformer 8.4. Pour ce faire, vous devez installer le composant facultatif, Series 7 IQD Bridge, qui peut être installé avec IBM Cognos BI sur des plateformes prises en charge par IBM Cognos Series 7.

Les éléments PowerPrompts ne sont pas migrés, mais vous pouvez mettre en oeuvre des fonctionnalités similaires en utilisant la fonctionnalité d'administrateur intégrée ou le Software Development Kit d'IBM Cognos.

Produits IBM Cognos qui interopèrent avec IBM Cognos Business Intelligence

Certains produits IBM Cognos offrent des fonctionnalités non disponibles dans IBM Cognos BI. Vous pouvez utiliser ces produits dans le même environnement qu'IBM Cognos BI. Avec certains produits, vous pouvez accéder aux différents types de cubes ou rapports dans le portail IBM Cognos BI. Avec d'autres, vous pouvez uniquement accéder aux fonctionnalités du portail IBM Cognos BI.

Cognos Planning - Analyst

Vous pouvez accéder aux données de plans publiés dans IBM Cognos BI à l'aide de l'assistant Generate Framework Manager Model, qui requiert IBM Cognos Planning - Analyst 7.3 MR1 ou ultérieure.

Si vous souhaitez utiliser ce produit avec le serveur IBM Cognos BI, vous devez vous assurer que les deux produits sont issus de la même version.

Pour plus d'informations, voir le *guide d'utilisation d'IBM Cognos Analyst*.

Cognos Planning - Contributor

Vous pouvez accéder aux cubes Contributor (en temps réel) dans IBM Cognos BI en procédant à une installation personnalisée du composant IBM Cognos BI - Contributor Data Server qui est fourni avec IBM Cognos Planning - Contributor édition 7.3 MR1 ou ultérieure. Vous pouvez accéder aux données de plans publiés dans IBM Cognos BI à l'aide de l'extension d'administration Generate Framework Manager Model, qui requiert IBM Cognos Planning - Contributor 7.3 MR1 ou version ultérieure.

Si vous souhaitez utiliser ce produit avec le serveur IBM Cognos BI, vous devez vous assurer que les deux produits sont issus de la même version. Vous ne pouvez pas installer IBM Cognos Planning dans le même chemin qu'une instance 64 bits d'IBM Cognos BI.

Pour plus d'informations, voir le document *IBM Cognos Contributor Administration Guide*.

Cognos Finance

Vous pouvez accéder aux cubes IBM Cognos Finance sécurisés par rapport à un espace-noms Series 7 au moyen du service d'API réseau IBM Cognos Finance. Il est également possible d'exporter des données et des métadonnées à partir d'IBM Cognos Finance pour les utiliser dans Framework Manager.

Cognos Controller

Vous pouvez accéder à IBM Cognos BI pour créer des rapports standard IBM Cognos Controller au moyen d'un modèle Framework Manager prédéfini, créé lors de l'installation d'IBM Cognos Controller. Vous avez également la possibilité d'accéder à des structures et des données Controller publiées dans Framework Manager pour générer des analyses et des rapports personnalisés.

Si vous souhaitez utiliser ce produit avec le serveur IBM Cognos BI, vous devez vous assurer que les deux produits sont issus de la même version.

Cognos Transformer

Vous pouvez utiliser directement dans IBM Cognos BI, les IBM Cognos PowerCubes et les modèles Transformer créés par Transformer version 7.3 ou ultérieure. Les cubes et modèles sont compatibles avec les versions ultérieures et ne requièrent pas d'outil de migration ou de mise à niveau. Vous pouvez exécuter des rapports et des analyses dans IBM Cognos BI par rapport aux IBM Cognos PowerCubes.

Si vous voulez utiliser les nouvelles fonctions d'intégration de Transformer avec IBM Cognos BI, vous pouvez mettre à niveau les modèles IBM Cognos Series 7.x Transformer vers IBM Cognos BI Transformer 8.4 ou une version ultérieure. Vous pouvez ainsi utiliser les sources de données IBM Cognos BI (telles que les packs publiés), dresser la liste des rapports créés dans Query Studio ou Report Studio, procéder à l'authentification via la sécurité IBM Cognos BI et publier directement les données dans IBM Cognos Connection.

Avant de charger le modèle, l'espace-noms IBM Cognos Series 7 doit être configuré dans IBM Cognos BI. L'ID de nom utilisé pour configurer l'espace-noms dans IBM Cognos BI doit correspondre au nom utilisé dans IBM Cognos Series 7. Pour plus d'informations sur la configuration d'un espace-noms IBM Cognos Series 7 dans IBM Cognos BI, voir *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

Pour plus d'informations sur la mise à niveau de PowerCubes sécurisés IBM Cognos Series 7, voir le *guide d'utilisation d'IBM Cognos Business Intelligence Transformer*.

Pour que les PowerCubes IBM Cognos Series 7 puissent être utilisés dans IBM Cognos BI, optimisez-les pour une utilisation dans IBM Cognos BI à l'aide de l'utilitaire poptimizer, fourni avec IBM Cognos BI. Si vous n'effectuez pas cette opération, les PowerCubes créés avec les versions antérieures de Transformer risquent de mettre beaucoup de temps à s'ouvrir dans les studios Web d'IBM Cognos BI. Cet utilitaire d'optimisation convient aux PowerCubes plus anciens, créés avant Transformer 8.4. Il ne requiert aucun accès au modèle ni aux sources de données. Il n'est pas nécessaire d'exécuter cet utilitaire pour les cubes créés dans Transformer 8.4 ou une version ultérieure. Pour en savoir davantage sur l'optimisation des PowerCubes, reportez-vous au *Guide d'utilisation* de Transformer.

Vous pouvez publier des PowerCubes à l'aide de Transformer 8.4, de Framework Manager ou directement dans le portail IBM Cognos BI. Vous pouvez publier des sources de données de PowerCubes et des packs individuels dans IBM Cognos Connection de façon interactive, par le biais de Transformer ou de la ligne de commande. Vous pouvez également procéder à une publication silencieuse à l'aide de scripts de traitement par lots, après avoir créé un PowerCube. Un utilisateur habilité à créer des sources de données et des packs dans IBM Cognos Connection peut également y publier des PowerCubes. Le fichier MDC doit se trouver dans un emplacement sécurisé auquel le répartiteur IBM Cognos BI et le serveur de rapports doivent pouvoir accéder. Les packs qui utilisent plusieurs PowerCubes depuis différentes définitions de cubes ou des cubes combinés avec d'autres sources de données doivent être publiés à l'aide de Framework Manager.

Si vous utilisez un PowerCube IBM Cognos Series 7 comme source de données, IBM Cognos BI convertit ses données en fonction de l'encodage utilisé sur le système où le cube a été créé. Pour garantir la réussite de la conversion, les PowerCubes IBM Cognos Series 7 doivent être créés avec des paramètres régionaux définis pour s'adapter aux données du cube.

Cognos Data Manager

Data Manager sert à créer et à gérer des entrepôts et des référentiels de données pour la génération de rapports, l'analyse et la gestion des performances. Lorsque Data Manager est installé dans votre environnement IBM Cognos BI, vous pouvez utiliser le service de transfert de données pour exécuter des opérations de création et des flux de travaux dans IBM Cognos Connection. Vous devez installer le moteur Data Manager dans le même emplacement que les composants du groupe de serveurs d'applications d'IBM Cognos BI. Data Manager et IBM Cognos BI doivent être au même niveau de version.

Cognos Analytic Applications

IBM Cognos Analytic Applications est une solution de gestion des performances qui inclut un entrepôt de données rempli, des packs décrivant les données disponibles dans l'entrepôt et un ensemble de rapports prédéfinis.

IBM Cognos Analytic Applications Workbench est une solution de gestion des performances qui inclut des exemples de données d'information décisionnelle permettant de créer des fichiers d'application et des fichiers de source de documentation qu'il est possible de modifier pour créer votre propre documentation produit.

Certains composants IBM Cognos Analytic Application peuvent être installés sur les systèmes 64 bits. Les répertoires d'installation par défaut des installations 64 bits sont différents des répertoires d'installation par défaut des installations 32 bits. Que vous installiez tous les composants serveur ensemble sur un même serveur ou sur plusieurs serveurs distincts, les composants 32 et 64 bits doivent se trouver dans des répertoires différents.

Cognos Lifecycle Manager

Lifecycle Manager est une application Windows d'audit des mises à niveau de ReportNet 1.1 MR3 ou MR4 et les versions antérieures d'IBM Cognos BI vers les nouvelles versions d'IBM Cognos BI. Il offre une fonction de vérification qui a pour but de valider, d'exécuter et de comparer les résultats de rapports obtenus à partir de deux éditions différentes d'IBM Cognos BI. Ainsi, les problèmes de mise à niveau et de compatibilité entre éditions sont plus facilement identifiés. La conception de l'interface utilisateur et la fonctionnalité de génération de rapports de statut constituent toutes deux un processus éprouvé et une bonne prise en charge pour la planification des projets de mise à niveau et la génération de rapports de statut. Lifecycle Manager automatise également une bonne partie du processus de regroupement des fichiers, tels que les rapports et les modèles, pour le scénario de test.

Pour plus d'informations, voir *leguide d'utilisation d'IBM Cognos Lifecycle Manager*.

Cognos BI Business Viewpoint Studio

IBM Cognos BI Business Viewpoint Studio vous permet d'obtenir une version unique des données réelles correspondant aux dimensions utilisées dans les processus de gestion des performances d'une entreprise. Business Viewpoint Studio est un processus métier contrôlé, collaboratif et orienté flux de travaux, capable de gérer aussi bien les modifications manuelles qu'automatisées apportées à l'ensemble des données concernant le mode d'analyse et de gestion de l'activité des entreprises. IBM Cognos BI Business Viewpoint Studio et IBM Cognos BI doivent être au même niveau de version.

Cognos Content Archival

Avec IBM Cognos Content Archival, vous pouvez stocker des versions de sortie du rapport ainsi que leurs spécifications de rapport dans un référentiel d'archivage de contenu externe. Cela améliore les performances du système et développe l'évolutivité du produit IBM Cognos en réduisant la taille du Content Store tout en facilitant le respect des exigences réglementaires. IBM Cognos Content Archival prend en charge IBM FileNet Content Manager avec le référentiel externe IBM FileNet CMIS.

Pour plus d'informations, voir le manuel *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

Cognos TM1

IBM Cognos TM1 intègre la planification commerciale, la mesure des performances et les données opérationnelles pour permettre aux sociétés d'optimiser leur efficacité commerciale et leur interaction avec le client, quelle que soit la géographie ou la structure impliquée. Cognos TM1 offre une visibilité immédiate sur les données et sur les responsabilités dans un processus collaboratif, ainsi qu'une vue cohérente des informations, ce qui permet aux cadres de stabiliser rapidement les fluctuations opérationnelles et de profiter des nouvelles opportunités.

Pour plus d'informations, voir le *guide d'utilisation d'IBM Cognos TM1*.

Contenu IBM Cognos Series 7 pouvant être recréé dans IBM Cognos Business Intelligence

Il est impossible de migrer par le biais de la programmation certains produits d'IBM Cognos avec les outils de migration d'IBM Cognos BI. IBM Cognos BI offre deux options pour dupliquer le contenu ou les fonctionnalités des produits décrits : utiliser le portail Upfront dans le portail IBM Cognos BI ou utiliser les studios IBM Cognos BI pour dupliquer des requêtes, des visualisations ou des objets.

La dernière version des outils de migration est la version 10.1.1. Vous pouvez utiliser ces outils pour effectuer la migration vers IBM Cognos Business Intelligence version 10.1.1 (Report Studio ou Analysis Studio) puis effectuer la mise à niveau du contenu migré vers IBM Cognos BI version 10.2.0.

Cognos Query

Vous pouvez utiliser l'assistant de migration IBM Cognos pour identifier les objets IBM Cognos Query dans la source de migration IBM Cognos Series 7. Il est alors possible de dupliquer la plupart des fonctionnalités d'IBM Cognos Query dans IBM Cognos BI. Les requêtes de base sont disponibles dans IBM Cognos BI lorsque vous migrez un modèle Architect vers Framework Manager. Vous pouvez également dupliquer manuellement des requêtes enregistrées à l'aide des composants SQL de Report Studio.

Cognos Visualizer

Vous pouvez dupliquer certaines fonctionnalités en utilisant les options de création de graphiques, de présentation et de formatage de Report Studio et d'Analysis Studio.

Cognos NoticeCast

Vous pouvez dupliquer les fonctionnalités d'alerte et de notification en utilisant Event Studio et d'autres composants d'IBM Cognos BI.

Cognos Web Services

Vous pouvez dupliquer la plupart des fonctionnalités d'IBM Cognos Web Services à l'aide du Software Development Kit d'IBM Cognos.

CognosScript

Vous pouvez dupliquer les fonctionnalités d'automatisation à l'aide du Software Development Kit d'IBM Cognos.

Cognos Portal Services

Vous pouvez dupliquer la plupart des fonctionnalités d'IBM Cognos Portal Services à l'aide d'IBM Cognos Connection.

Chapitre 7. Planification des performances

Les performances constituent un indicateur de l'efficacité avec laquelle un système exécute les tâches qu'il doit effectuer. Elles sont une fonction de la capacité et de la charge de travail.

Un système qui fonctionne bien :

- A la capacité de traiter rapidement les demandes
Déterminez le matériel nécessaire pour exécuter IBM Cognos Business Intelligence, compte tenu de la charge de traitement attendue.
- Evolue pour satisfaire une charge croissante
Déterminez le matériel nécessaire pour exécuter IBM Cognos BI, compte tenu de la charge de traitement attendue.
- Est disponible, même dans des situations exceptionnelles
Déterminez le matériel nécessaire pour exécuter IBM Cognos BI, compte tenu de la charge de traitement attendue.

Pour qu'IBM Cognos BI fonctionne de manière optimale, planifiez votre implémentation IBM Cognos BI en pensant aux performances. La planification des performances est à la fois une science et un art. Elle implique l'évaluation des besoins des différents types d'utilisateurs, la prise de décisions en fonction des ressources disponibles, et la mise en oeuvre d'une solution qui prenne en compte, entre autres facteurs, la sécurité et l'intégration des applications.

Cette section ne fournit pas de règle absolue pour la planification des performances d'IBM Cognos BI. Elle décrit les variables qui affectent les performances et les moyens de les prendre en compte lors de l'implémentation d'IBM Cognos BI. Les variables sont les suivantes :

- La capacité
Déterminez le matériel nécessaire pour exécuter IBM Cognos BI, compte tenu de la charge de traitement attendue.
- L'évolutivité
Choisissez la manière d'installer et de configurer les composants IBM Cognos BI pour tirer parti de la capacité d'évolution d'IBM Cognos BI pour répondre à des demandes croissantes.
- La disponibilité
Choisissez la façon d'implémenter IBM Cognos BI pour profiter de sa capacité à fournir un support de reprise en cas de panne matérielle ou d'une autre anomalie du système.

Maintenir les performances d'IBM Cognos BI est une tâche de tous les jours. Après l'implémentation d'IBM Cognos BI, surveillez et optimisez régulièrement les performances. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section Chapitre 8, «Analyse et optimisation des performances», à la page 97.

Planification de la capacité

Etablir un plan de capacité consiste à déterminer les matériels requis par votre système pour fonctionner correctement sous la charge de travail prévue.

La planification de la capacité est un défi, car de nombreuses variables entrent en compte, certaines étant difficiles ou impossibles à mesurer. C'est une science qui consiste à mesurer des variables connues, et à mettre au point une estimation raisonnable des besoins en ressources sur la base de ces mesures. C'est aussi l'art de prendre en compte des variables inconnues en évaluant leur impact sur les estimations dérivées des variables connues.

Pour déterminer la capacité requise par IBM Cognos BI, collectez des informations sur les éléments suivants :

- Les utilisateurs IBM Cognos BI
Estimez le nombre potentiel d'utilisateurs d'IBM Cognos BI, et le moment auquel ils utiliseront probablement le produit.
- La complexité des applications
Évaluez la complexité du traitement que vos utilisateurs vont demander à IBM Cognos BI.
- Votre infrastructure
Les caractéristiques de l'environnement et de l'infrastructure.

La planification de la capacité est un processus continu. Après avoir implémenté IBM Cognos BI, surveillez et modifiez la capacité du système pour qu'elle puisse satisfaire vos attentes en matière de performances.

Estimation de la charge exercée par les utilisateurs sur IBM Cognos BI

En règle générale, plus le nombre d'utilisateurs est élevé, et plus leurs demandes sont concentrées dans le temps, plus il faut de matériel pour qu'un système fonctionne efficacement. En conséquence, lors de la planification de la capacité nécessaire à IBM Cognos BI, vous devez estimer le nombre de personnes qui vont utiliser IBM Cognos BI et le moment auquel elles vont le faire. Ces informations vous permettent d'évaluer la quantité de matériel dont vous avez besoin, mais également de savoir comment en faire le meilleur usage.

Estimation du nombre d'utilisateurs simultanés

Les seuls utilisateurs qui exercent une charge sur IBM Cognos BI sont ceux qui exécutent effectivement un traitement. Ce sont les "utilisateurs simultanés". Vous pouvez estimer le nombre d'utilisateurs simultanés, en fonction de la population totale des utilisateurs, en établissant une distinction entre les utilisateurs nommés, actifs, et simultanés :

- Les utilisateurs nommés
Les utilisateurs nommés sont tous les utilisateurs autorisés à utiliser IBM Cognos, c'est-à-dire la population totale des utilisateurs.
- Les utilisateurs actifs
Les utilisateurs actifs, qui constituent un sous-ensemble des utilisateurs nommés, sont connectés à IBM Cognos BI et sont susceptibles d'utiliser des ressources système.
- Les utilisateurs simultanés
Les utilisateurs simultanés constituent un sous-ensemble des utilisateurs actifs et utilisent au même moment des ressources système. Ils comprennent les utilisateurs qui soumettent des demandes et ceux qui attendent une réponse à une demande.

En règle générale, le ratio des utilisateurs nommés, actifs et simultanés est 100:10:1 pour les applications d'information décisionnelle. En d'autres termes, pour 1000 utilisateurs nommés, il y a 100 utilisateurs actifs et 10 utilisateurs simultanés.

Ce rapport peut varier au fil du temps, et dépend de nombreux facteurs. Par exemple, plus la population d'utilisateurs est réduite, plus le nombre d'utilisateurs simultanés par rapport aux utilisateurs actifs et nommés augmente. Cependant, l'élément le plus déterminant de ce ratio est la façon dont les demandes de traitement sont réparties dans le temps.

Estimation de la répartition de la charge

Dans IBM Cognos BI, la charge est générée par :

- La navigation des utilisateurs et le traitement des demandes, par exemple les demandes d'exécution ou d'affichage des rapports
- Les demandes effectuées via des processus automatisés ou déclenchées par des événements, y compris les rapports planifiés et les rapports en rafale

En déterminant le moment auquel les utilisateurs sont le plus susceptibles d'utiliser IBM Cognos BI et de soumettre des demandes de traitement, vous pouvez décider à quel moment planifier des processus automatiques. Vous pouvez ainsi répartir de façon égale la charge de traitement sur la durée, afin de tirer le meilleur parti des ressources système et préserver des performances optimales. L'essentiel pour y parvenir est d'estimer le nombre d'utilisateurs simultanés qui vont, à tout moment, faire peser une charge au système IBM Cognos BI.

Des facteurs tels que les horaires d'ouverture, les pratiques métier, et la répartition géographique des utilisateurs peuvent déterminer la façon dont le nombre d'accès concurrents varie dans le temps, et sur la manière dont vous choisissez de garantir la capacité adéquate.

Le nombre maximal d'accès concurrents d'une application d'informations décisionnelles pour laquelle les demandes sont réparties de façon égale tout au long de la journée est plus faible que celui d'une application pour laquelle la majorité des demandes s'effectue à un moment spécifique. Par exemple, si les utilisateurs sont concentrés dans un seul fuseau horaire, il y aura probablement une forte demande pendant les heures d'ouverture de ce fuseau, suivie d'une période de faible demande après les heures d'ouverture. Dans ce cas, vous pouvez peut-être gérer les heures de pointe et les heures creuses en partageant les ressources matérielles entre les processus interactifs et non interactifs. Vous pouvez planifier en période creuse les activités automatiques destinées à produire du contenu utilisable de manière interactive par les utilisateurs en période de pointe.

En revanche, si la population d'utilisateurs couvre plusieurs fuseaux horaires, la charge que font peser les utilisateurs sur le système s'étend généralement sur une durée supérieure, et il y a moins d'heures creuses disponibles pour les activités planifiées. Dans cette situation, vous pouvez choisir de dédier des ressources matérielles distinctes à un usage interactif et non interactif.

Planification du traitement pour répartir la charge

Connaître la manière dont la charge utilisateur est répartie vous permet de choisir le bon moment pour planifier les processus automatiques. La planification peut être appliquée à deux types de rapports :

- Les rapports planifiés

Ces rapports dépendent souvent d'informations mises à jour en fonction d'événements, par exemple les données des ventes de la veille.

- Les rapports en rafale
Il s'agit de rapports exécutés lorsque plusieurs utilisateurs ont besoin de données filtrées selon un planning prévu à l'avance. Les rapports en rafale sont utilisés lorsqu'un format de rapport commun est applicable à plusieurs destinataires, mais que chaque destinataire a besoin d'informations personnalisées.

La planification est particulièrement utile pour les rapports basés sur des données qui sont mises à jour sur une base prévisible et cyclique. Par exemple, une entreprise peut avoir besoin de générer des rapports de ventes basés sur les informations de la veille, et de les rendre disponibles aux utilisateurs au début de chaque journée de travail. La génération de ces rapports tous les matins par les utilisateurs créerait une charge considérable sur le système. En planifiant le déclenchement des rapports par l'actualisation des données, et leur exécution pendant les heures creuses, la capacité nécessaire aux heures de pointe est réduite.

Pour plus d'informations sur l'optimisation de la planification et de la diffusion en rafale des rapports après l'implémentation d'IBM Cognos BI, voir «Optimisation d'IBM Cognos BI», à la page 100. Pour plus d'informations sur le mode de planification des rapports, voir le *guide d'administration et de sécurité d'IBM Cognos*.

Evaluation de la complexité des applications

La charge n'est pas déterminée uniquement par le nombre d'utilisateurs simultanés, mais aussi par la complexité de leurs demandes de traitement. Plus une demande est complexe, plus son traitement est long. En règle générale, les ressources matérielles peuvent traiter plus de demandes sur une période de temps donnée lorsque les demandes sont simples plutôt que complexes. En conséquence, la complexité des applications est un facteur déterminant du nombre d'utilisateurs simultanés qui peuvent être pris en charge dans une infrastructure matérielle donnée.

La complexité d'une application IBM Cognos BI dépend de facteurs tels que la quantité de travail requise pour traiter l'ensemble des résultats renvoyés pour une requête de base de données, et la taille et la présentation du rapport résultant. La taille d'un rapport est déterminée par le nombre de pages dans un rapport et la présence d'éléments, tels que les graphiques.

En identifiant les rapports exécutés en période de pointe, et en améliorant leur efficacité tout en satisfaisant les besoins des utilisateurs, vous pouvez améliorer les performances pendant les heures de pointe. Les rapports évoluant, l'évaluation de la complexité des applications et l'amélioration de l'efficacité de la génération de rapports doivent être des tâches effectuées régulièrement. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section Chapitre 8, «Analyse et optimisation des performances», à la page 97.

Planification des composants de l'infrastructure

Les performances d'IBM Cognos BI dépendent également des caractéristiques de votre infrastructure.

Idéalement, les composants d'IBM Cognos BI devraient être connectés par un réseau d'une capacité de 100 Mo disponibles. La bande passante réseau entre un navigateur Web et un serveur Web n'a pas d'impact sur l'évolutivité du système, mais affecte les performances du système pour les utilisateurs.

Utilisez de vrais ordinateurs serveur, et non des postes de travail rapides. Les vrais serveurs exécutent les applications métier plus rapidement et constituent des systèmes moins sujets aux défaillances.

Les serveurs d'applications et les serveurs Web seront-ils dédiés uniquement à IBM Cognos BI, ou seront-ils partagés avec d'autres logiciels ? Si d'autres applications partagent les ressources, elles doivent être prises en compte lors du dimensionnement des besoins en capacité.

N'installez les composants passerelle que sur des postes serveur dédiés aux serveurs Web. Les serveurs Web sont conçus pour gérer un grand nombre de petites demandes. Les serveurs d'applications gèrent souvent des demandes plus volumineuses.

Utilisez le type de passerelle le plus adapté à votre environnement. Par exemple, dans certains environnements, ISAPI ou Apache peuvent offrir de meilleures performances que CGI.

La complexité de l'infrastructure de sécurité peut augmenter les temps de réponse. A mesure que l'infrastructure de sécurité devient plus complexe, une demande utilisateur doit être validée plus fréquemment. Par exemple, si vous implémentez plusieurs pare-feu réseau, chaque pare-feu doit valider chaque demande qui transite par lui. Le temps nécessaire à l'exécution de la demande augmente. En outre, si vous utilisez SSL, la durée du chiffrement SSL s'ajoute au temps de traitement de la demande et la taille de celle-ci augmente.

Le service de notification génère une augmentation du trafic de courrier électronique. Vous devez donc vérifier que votre serveur de messagerie peut s'adapter à la charge supplémentaire.

Dimensionnement du Content Store

Le Content Store est utilisé par Content Manager pour stocker toutes les informations relatives à IBM Cognos BI visibles dans ou gérées par IBM Cognos Connection ou un portail tiers. Le Content Store constitue le cœur d'IBM Cognos BI, et doit disposer de ressources suffisantes pour fonctionner efficacement. Pour optimiser les performances et l'évolutivité d'IBM Cognos BI, vérifiez que le Content Store dispose des ressources nécessaires pour ne pas devenir un goulot d'étranglement.

La taille du Content Store IBM Cognos BI dépend du nombre et de la taille des éléments IBM Cognos BI, tels que les rapports, les packages et les plannings, que vous allez créer et stocker. Au fil du temps, les utilisateurs créant davantage d'éléments, la quantité d'espace requise pour le Content Store augmente généralement.

Lorsque vous déterminez la quantité d'espace à allouer au Content Store, tenez compte des points suivants :

- Le nombre d'utilisateurs
Généralement, plus celui-ci est élevé, plus le nombre de rapports exécutés et stockés augmente, et plus le Content Store devient volumineux.

- Le nombre de rapports enregistrés

La taille du Content Store augmente avec le nombre de rapports enregistrés. Les rapports conçus pour être utilisés au sein d'une organisation et stockés dans des

dossiers publics sont souvent dupliqués par les utilisateurs dans des dossiers privés. Ce comportement accroît le nombre de rapports stockés et l'espace qu'ils occupent.

- Le nombre de vues enregistrées
L'espace nécessaire augmente avec le nombre de vues de rapport enregistrées.
- Le nombre de dossiers
IBM Cognos BI utilise généralement des dossiers publics, ainsi qu'un ou plusieurs dossiers privés par utilisateur. Le nombre de caractères dans le nom et la description des dossiers peut augmenter la taille du dossier.
- Le nombre de plannings
Des plannings d'impression quotidiens, hebdomadaires et mensuels peuvent être définis. Plus le nombre de plannings est élevé, plus la taille du magasin croît.
- Le nombre de packages Framework Manager
Plus le nombre de packages est élevé, et plus ils contiennent de tables et de sujets de requête, plus ils occupent d'espace.
- Les autres éléments stockés
Les autres éléments stockés, tels que les journaux de transactions et l'espace temporaire, augmentent la taille nécessaire pour le Content Store.

Exemple - Estimation de la taille du Content Store

La taille d'un Content Store vide hébergé dans une base de données Microsoft SQL Server est d'environ 2 à 3 Mo. Selon la stratégie d'allocation des autres bases de données compatibles, cette taille peut varier.

Le nombre d'utilisateurs simultanés affecte la taille du Content Store, car de l'espace disque temporaire est alloué pour le service des demandes d'exécution de rapport, même si celles-ci ne sont pas enregistrées.

Sur 50 utilisateurs simultanés, environ 25 % exécutent des rapports, et 75% affichent des sorties enregistrées. En conséquence, environ 12 utilisateurs sur 50 exécutent des rapports en cours d'exécution (50 utilisateurs simultanés x 0,25 qui exécutent des rapports = 12,5 utilisateurs simultanés).

Le tableau suivant fournit un exemple de la façon d'estimer la taille du Content Store dont vous avez besoin.

*De façon empirique, le ratio des utilisateurs nommés, actifs et simultanés est 100:10:1. Toutefois, ces valeurs changent selon l'environnement. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Estimation du nombre d'utilisateurs simultanés», à la page 80.

Tableau 3. Exemple de facteurs affectant la taille d'un Content Store

Facteur	Nombre	Estimation des besoins du Content Store (Ko)
Utilisateurs nommés	1000*	Non applicable
Utilisateurs actifs	250*	Non applicable

Tableau 3. Exemple de facteurs affectant la taille d'un Content Store (suite)

Facteur	Nombre	Estimation des besoins du Content Store (Ko)
Utilisateurs simultanés (besoins en espace temporaire)	50*	5 000 000
Rapports enregistrés : 1-10 pages (2 par utilisateur pour les copies des dossiers publics et privés, à 340 Ko par rapport)	1001	340 340
Rapports enregistrés : 10-100 pages (9 par utilisateur - 4 copies dans des dossiers publics et 5 dans des dossiers privés, à 440 Ko par rapport)	5 004	2 201 760
Vues personnalisées enregistrées : 1-100 lignes (3 par utilisateur, toutes dans des dossiers privés, à 250 Ko par vue)	3 000	750 000
Vues personnalisées enregistrées : 100-1000 lignes (8 par utilisateur, toutes dans des dossiers privés, à 350 Ko par vue)	8 000	2 800 000
Dossiers (publics et privés)	1 025	500
Modèles Framework Manager	15	100 000
Modèles Framework Manager (tables)	25	-
Modèles Framework Manager (sujets de requête)	50	-
Plannings (quotidiens et hebdomadaires)	175	5 000
Content Store vide	--	3 000
Journaux de transactions de la base de données	--	3 000 000
Total	--	14 200 600

Pour plus d'informations sur la planification de la capacité, consultez le site IBM Cognos Customer Center (http://www.ibm.com/software/data/support/cognos_crc.html).

Planification de l'évolutivité

L'évolutivité est la capacité d'un système à s'adapter à l'augmentation prévisible des demandes sans devenir trop complexe, coûteux ou difficile à gérer. Lorsque le nombre d'utilisateurs d'un système augmente, ceux-ci sont souvent dispersés géographiquement, avec des fuseaux horaires et des impératifs linguistiques différents. L'évolutivité est alors un facteur qui prend de l'importance.

IBM Cognos BI a été conçu pour être évolutif. Vous pouvez le faire évoluer verticalement en augmentant la puissance des ordinateurs, et horizontalement en augmentant leur nombre. La manière dont vous installez et configurez les composants IBM Cognos BI peut améliorer son évolutivité.

Evolutivité du serveur Web et de la passerelle

Dans IBM Cognos BI, toutes les communications Web s'effectuent par l'intermédiaire d'une passerelle IBM Cognos BI installée sur un serveur Web. Pour améliorer l'évolutivité de votre système IBM Cognos BI, vous pouvez exécuter votre serveur Web sur un ordinateur plus puissant. Vous pouvez également installer la passerelle IBM Cognos BI sur plusieurs serveurs Web et configurer vos serveurs pour tirer parti des fonctions d'équilibrage de charge.

Equilibrage de la charge

La fonction d'équilibrage de la charge répartit les tâches entre tous les processeurs disponibles. Elle est importante dans n'importe quel système, et déterminante pour leur capacité de traitement et leur évolutivité. Dans IBM Cognos BI, l'équilibrage de la charge consiste à s'assurer que les demandes de traitement soient réparties de manière adéquate entre tous les serveurs IBM Cognos BI disponibles. IBM Cognos BI le fait automatiquement, mais vous pouvez aussi configurer l'équilibrage de la charge.

Equilibrage automatique de la charge

Dans un environnement réparti, IBM Cognos BI équilibre automatiquement la charge des demandes. Par défaut, tous les répartiteurs traitent le même nombre de demandes, même lorsque des serveurs sont ajoutés au système. S'il existe plusieurs instances d'un service donné, le répartiteur répartit les demandes sur toutes les instances actives du service qui sont enregistrées dans Content Manager.

Configuration de l'équilibrage de la charge

Même si l'équilibrage automatique de la charge peut être une bonne solution lorsque les ressources matérielles d'une topologie de serveurs sont identiques, il n'est pas forcément idéal dans les environnements contenant des ressources matérielles dotées de capacités différentes. Dans un environnement matériel qui contient des serveurs dont la capacité de traitement varie, il est souhaitable d'équilibrer la charge de traitement selon la capacité des serveurs.

Dans IBM Cognos BI, vous pouvez définir les paramètres de la capacité de traitement à l'aide des options d'administration des serveurs. Par exemple, si vous disposez de deux serveurs dont l'un a le double de la capacité de l'autre, vous pouvez affecter au serveur le plus puissant une pondération de deux, et au serveur le moins puissant une pondération de un. IBM Cognos BI soumet alors deux fois plus de demandes au serveur le plus puissant.

Pour plus d'informations sur les paramètres du répartiteur IBM Cognos BI, voir le *guide d'administration et de sécurité d'IBM Cognos Business Intelligence*.

Répartiteurs faisant office d'équilibreurs de charge

En l'absence d'un mécanisme logiciel ou matériel d'équilibrage de la charge, chaque passerelle IBM Cognos BI ne reconnaît qu'un seul répartiteur, auquel elle envoie toutes les demandes. Le répartiteur répartit ensuite les demandes entre les serveurs IBM Cognos BI. Toutes les demandes passant initialement par le même répartiteur, la charge du serveur qui l'héberge est accrue. L'équilibrage

automatique de la charge nécessite une étape supplémentaire, comme le montre le diagramme suivant.

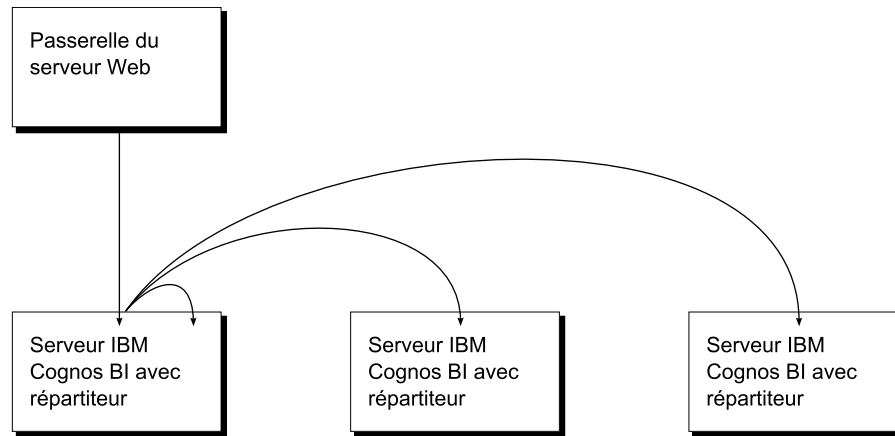


Figure 32. Répartiteurs faisant office d'équilibreurs de charge

Cette étape supplémentaire peut être évitée en mettant en oeuvre l'équilibrage de la charge sans mécanisme externe d'équilibrage de charge, ou à l'aide d'un routeur ou d'un autre mécanisme d'équilibrage de charge.

Équilibrage de la charge sans mécanisme externe

Les serveurs passerelle ayant souvent une charge inférieure à celle des serveurs IBM Cognos BI, vous pouvez obtenir de meilleures performances en configurant les répartiteurs avec les passerelles, comme illustré dans le diagramme suivant.

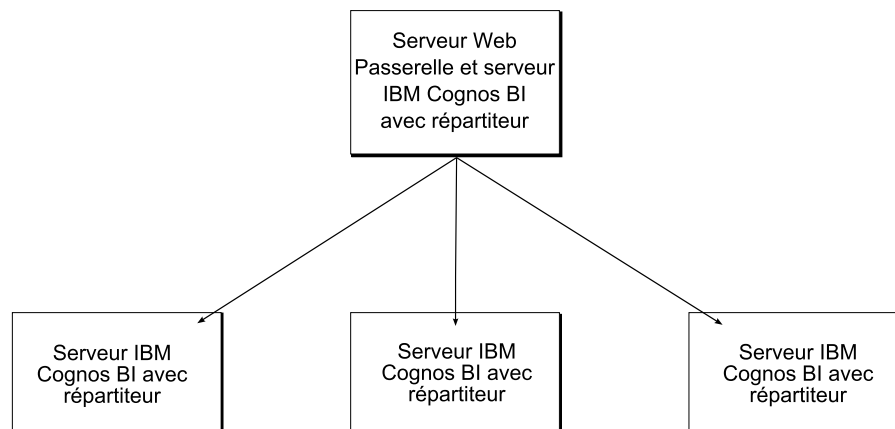


Figure 33. Équilibrage de la charge en configurant les répartiteurs avec les passerelles

Ainsi, la capacité de traitement des serveurs IBM Cognos BI est affectée au service des demandes de génération de rapports plutôt qu'à celui des demandes d'équilibrage de la charge.

L'équilibrage de la charge peut également être obtenu en faisant renvoyer par les passerelles la totalité du trafic vers un ordinateur serveur IBM Cognos BI dédié à la répartition, comme indiqué dans le diagramme suivant.

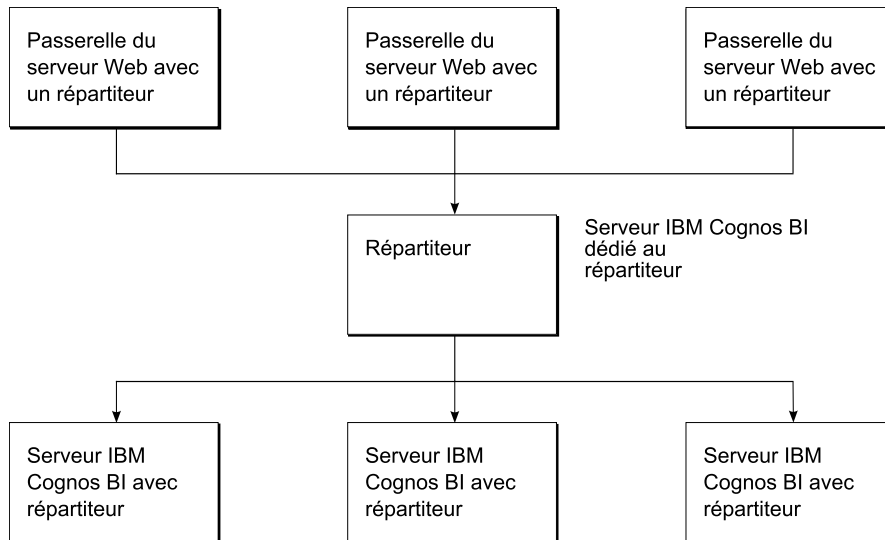


Figure 34. Equilibrage de la charge par la configuration du renvoi par les passerelles de l'ensemble du trafic vers un serveur IBM Cognos BI dédié à la répartition

Cette configuration ôte également charge de la répartition aux serveurs IBM Cognos BI. Elle nécessite cependant des postes répartiteur distincts.

Utilisation de mécanismes externes d'équilibrage de charge

Vous pouvez utiliser des mécanismes externes d'équilibrage de charge, tels que des routeurs, pour mieux répartir les tâches dans IBM Cognos BI. Les routeurs destinés à l'équilibrage de la charge peuvent être installés à l'un ou l'autre des emplacements suivants, ou aux deux :

- Entre le navigateur et le niveau 1 : serveur Web
- Entre le niveau 1 : serveur Web et le niveau 2 : serveur IBM Cognos BI

Vous pouvez utiliser un mécanisme externe d'équilibrage de charge pour répartir les demandes entre les répartiteurs de tous les serveurs disponibles, comme indiqué sur le diagramme suivant.

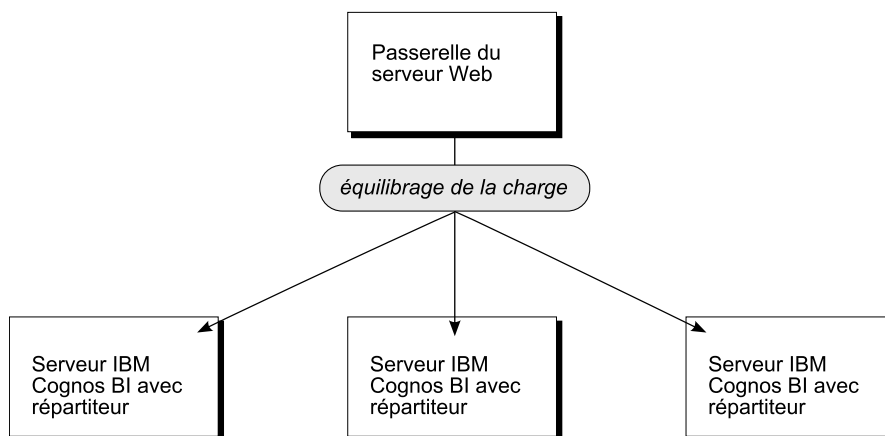


Figure 35. Utilisation de mécanismes externes d'équilibrage de charge pour répartir les demandes entre les répartiteurs sur tous les serveurs disponibles

Il est aussi possible d'utiliser des routeurs avec plusieurs passerelles, comme dans le diagramme suivant.

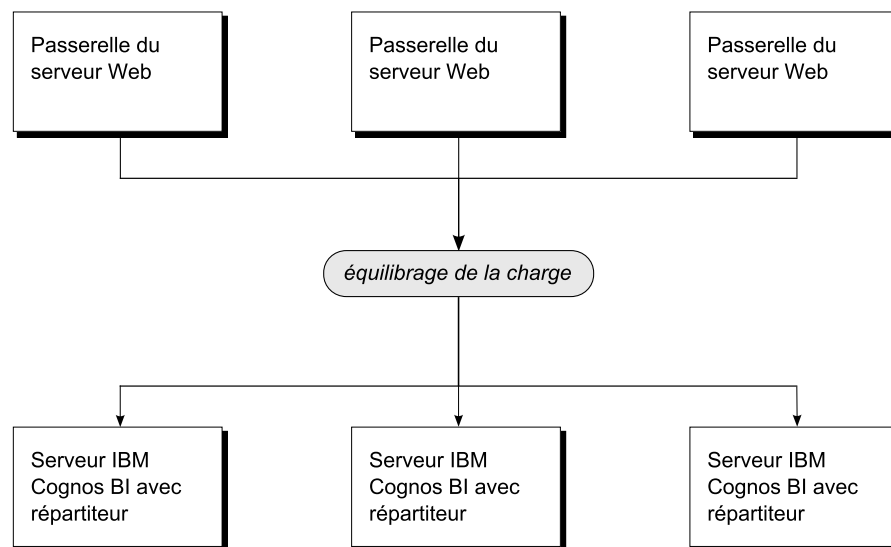


Figure 36. Utilisation de mécanisme externe d'équilibrage de charge pour les routeurs avec plusieurs passerelles

Un mécanisme d'équilibrage de charge idéal prend aussi bien en compte les capacités qu'un répartiteur IBM Cognos BI.

Pour éviter que les demandes ne soient réparties à la fois par un mécanisme externe d'équilibrage de charge et par le répartiteur, vous devez désactiver la fonction intégrée d'équilibrage de charge dans la configuration des répartiteurs pour les demandes de basse affinité. Ainsi, les demandes restent sur le serveur vers lequel les achemine l'équilibreur de charge matériel.

Affinité des demandes

L'affinité indique si une demande est affectée à un serveur spécifique ou si un mécanisme d'équilibrage de charge peut l'affecter à un autre serveur. L'affinité entre la demande et le serveur garantit l'acheminement des demandes au serveur approprié pour le traitement. IBM Cognos BI utilise les types d'affinité suivants : absolue, contrôlée, haute, basse, avec la session et avec le serveur. L'opération d'annulation est gérée avec une connexion dédiée et ne possède pas de type d'affinité.

Pour garantir la gestion efficace des demandes et l'équilibrage de la charge, IBM Cognos BI utilise l'affinité des demandes pour acheminer certaines d'entre elles. Par exemple, les demandes sont acheminées vers le serveur IBM Cognos BI qui a déjà traité des demandes connexes. Il s'agit d'un comportement automatique d'IBM Cognos BI. L'utilisation d'un ou de plusieurs mécanismes d'équilibrage de charge n'interrompt pas le traitement de l'affinité des demandes.

Les connexions ReportService peuvent être définis en tant qu'AffineConnections ou que NonAffineConnections. Les connexions AffineConnections n'acceptent que les demandes de types affinité absolue et haute. Les connexions NonAffineConnections acceptent tous les types de demande reportService.

Affinité absolue

Les demandes d'affinité absolue sont toujours acheminées vers le serveur qui a traité la demande d'origine. Si le serveur n'est pas disponible, la demande échoue. Par exemple, lorsqu'un utilisateur annule l'exécution d'un rapport, l'affinité absolue achemine la demande d'annulation au processus en cours d'exécution. L'affinité absolue est utilisée pour créer une association entre le client et le serveur, pour garantir que les demandes dont l'exécution dure longtemps n'expirent pas.

IBM Cognos BI achemine les demandes de type affinité absolue à un serveur spécifique, quel que soit l'équilibre de la charge. Une demande de type affinité absolue est utilisée avec des opérations telles que `getOutput` et `release`.

Affinité contrôlée

Les demandes de type affinité contrôlée sont acheminées de la même façon que les demandes d'affinité absolue. Elles sont réservées aux opérations du système, par exemple `wait` et `cancel`.

Haute affinité

Les demandes de type haute affinité peuvent être traitées sur un serveur quelconque d'un groupe de serveurs, mais la consommation de ressources est réduite si la demande est acheminée vers le processus qui doit l'exécuter. Le répartiteur achemine une demande de type haute affinité vers le serveur défini par l'ID de noeud du contexte de conversation. Si le serveur n'est pas disponible, la demande est acheminée vers un serveur disponible.

Par exemple, lorsqu'une commande `pageDown` est exécutée pendant la lecture d'un rapport, son exécution est réalisée plus efficacement par le processus qui a servi à l'affichage de la page. Si ce processus est indisponible parce que l'administrateur a arrêté l'ordinateur ou à cause d'une défaillance du réseau, la demande est acheminée vers un autre processus disponible. La page suivante est affichée, bien que le processus soit plus lent.

IBM Cognos BI achemine les demandes de type haute affinité à un serveur spécifique, quel que soit l'équilibre de la charge. Une demande de type haute affinité est utilisée avec les opérations suivantes : `back`, `email`, `firstPage`, `forward`, `lastPage`, `nextPage`, `previousPage`, `print`, `render`, `save` et `saveAs`.

Basse affinité

Les demandes de type basse affinité fonctionnent tout aussi efficacement sur n'importe quel ordinateur. Par exemple, une demande de rapport peut s'exécuter sur n'importe quel ordinateur du système IBM Cognos BI.

Une demande de type basse affinité est utilisée avec les opérations suivantes : `add`, `collectParameterValues`, `execute`, `getMetadata`, `getParameters`, `query`, `testDataSourceConnection`, `update` et `validate`.

Pour en savoir davantage sur l'affinité dans IBM Cognos BI, voir «Définition de connexions d'affinité», à la page 103.

Affinité avec la session

Les demandes de type affinité avec la session sont acheminées en fonction de l'ID de noeud du contexte de conversation. Si l'ID de noeud est présent, elles sont acheminées de la même façon qu'une demande de type haute affinité. Si l'ID de noeud est manquant, elles sont acheminées de la même façon qu'une demande de type basse affinité. L'affinité avec la session est utilisée avec la fonction de réutilisation des demandes : lorsque la réutilisation des demandes est activée et que vous exécutez un rapport pour la première fois, la demande est stockée dans la mémoire cache de votre session en cours et réutilisée à l'exécution suivante du rapport. Pour en savoir davantage, reportez-vous au *Guide d'utilisation de Framework Manager*.

Affinité avec le serveur

Les demandes de type affinité avec le serveur sont acheminées de la même façon que les demandes d'affinité absolue. L'affinité avec le serveur est utilisée par les administrateurs pour tester les sources de données : un administrateur peut s'en servir pour tester la connexion à une nouvelle source de données. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique sur la création d'une source de données du document *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'administration et de sécurité*.

Evolutivité du serveur IBM Cognos BI

Le serveur d'applications IBM Cognos BI a un ou plusieurs serveurs IBM Cognos BI. Chaque installation IBM Cognos BI contient Content Manager pour la gestion des données stockées dans le Content Store. Chaque serveur IBM Cognos BI contient un répartiteur qui exécute le service de présentation, les services de génération de rapports et de génération de rapports par lots, le service des travaux et de planification et le service de journalisation d'IBM Cognos BI.

Une seule instance de Content Manager est active à un instant donné. Les autres sont en veille. Une instance Content Manager en veille ne devient active que si l'ordinateur sur lequel l'instance active est installée subit une défaillance.

Pour améliorer l'évolutivité, vous pouvez activer ou désactiver Content Manager et les services du répartiteur sur les serveurs d'applications individuels, de manière à équilibrer la charge en répartissant les demandes entre les ordinateurs en fonction de leur type. Par exemple, si vous disposez de trois ordinateurs serveurs d'applications, vous pouvez en dédier un à l'exécution des demandes interactives de génération de rapports, un autre à Content Manager, et le dernier aux autres services IBM Cognos.

En ciblant ainsi des ordinateurs spécifiques pour le traitement, vous pouvez contrôler la charge de chaque ordinateur. Par exemple, l'installation de Content Manager sur un ordinateur dédié signifie que les autres demandes ne risquent pas de dégrader ses performances en entrant en compétition avec lui pour les ressources. L'exécution des rapports ayant tendance à consommer beaucoup de ressources, isolez les services de génération de rapports des autres activités, en particulier dans les déploiement IBM Cognos BI étendus. Toutefois, avant d'effectuer ce type de configuration optimisée, analysez soigneusement les besoins des utilisateurs.

Evolutivité des services IBM Cognos

Les services IBM Cognos fonctionnent comme des unités d'exécution dans le répartiteur. Les services de génération de rapports diffèrent des autres services dans la manière dont ils contribuent à l'évolutivité.

Services de génération de rapports et de génération de rapports par lots

Les services de génération de rapports et de génération de rapports par lots sont des composants multi-instance d'IBM Cognos BI. Cela signifie qu'une ou plusieurs instances peuvent être configurées sur chaque ordinateur IBM Cognos BI.

Le même programme est utilisé à la fois pour le service de génération de rapports, qui gère les demandes interactives, et pour le service de génération de rapports par lots, qui gère les tâches planifiées. Pour plus d'informations sur la configuration du nombre d'instances de service de génération de rapports et du nombre d'unités d'exécution gérées par chaque instance, reportez-vous au *guide d'administration et de sécurité d'IBM Cognos*.

Content Manager

Content Manager, qui peut être installé au niveau 2 ou 3 d'IBM Cognos BI, stocke les informations dans le Content Store. Pour permettre une extraction rapide et assurer le service de nombreuses demandes, Content Manager crée une mémoire cache interne. Ce fonctionnement optimise les performances et améliore l'évolutivité en limitant le nombre de lectures de la base de données nécessaires pour répondre aux demandes des utilisateurs.

Le processus Content Manager lui-même peut contenir plusieurs unités d'exécution simultanées qui traitent des demandes de contenu. Content Manager crée une ou plusieurs unités d'exécution pour chaque demande d'un utilisateur. Les performances dépendent de la puissance de l'unité centrale de l'ordinateur sur lequel Content Manager est installé.

Pour augmenter l'évolutivité, utilisez un ordinateur capable de gérer simultanément un plus grand nombre d'unités d'exécution dédiées aux demandes. Si vous augmentez la puissance de Content Manager, veillez à faire évoluer en parallèle le système de gestion de base de données relationnelle du Content Store, pour qu'il ne gêne pas les performances de Content Manager.

Recherche par index

Les performances des recherches sont liées au nombre de processeurs dans l'environnement BI, et peuvent être améliorées en installant les composants du groupe des serveurs d'applications sur plusieurs ordinateurs. Les services d'index sont installés avec les composants du groupe des serveurs d'applications. La montée en puissance du service d'index accélère l'extraction des résultats dans les environnements dans lesquels plusieurs utilisateurs exécutent des demandes de recherche simultanées. Cette approche nécessite l'utilisation d'un système de fichiers partagés pour les données d'index. Pour plus d'informations, voir la rubrique relative à la configuration des services de données d'index dans le *Guide d'installation et de configuration d'IBM Cognos Business Intelligence*.

Disposer de plusieurs instances du service de recherche par index a peu d'incidence sur l'évolutivité de la fonction de recherche. Toutefois, cette approche ajoute de la redondance à l'environnement.

La qualité des résultats de la recherche dépend de la qualité du contenu de l'index. Les mises à jour de l'index doivent être effectuées régulièrement pour indexer le contenu nouveau et mis à jour. Cependant, la durée du processus d'indexation peut être longue.

Les services et les processus d'indexation utilisant intensivement le service de génération de rapports, il est recommandé de planifier les mises à jour de l'index pendant les heures creuses. Le processus d'indexation initiale, comme tout processus d'indexation plein texte, peut prendre plusieurs heures en fonction de la taille du Content Store d'IBM Cognos BI et des données associées. Cependant, d'autres processus sur les serveurs peuvent limiter la durée disponible pour la mise à jour de l'index. Pour améliorer les performances de l'indexation, vous pouvez vouloir faire monter en puissance le service de mise à jour de l'index.

Autres services

L'évolutivité du service de présentation, du service de surveillance des travaux et de la planification (JSM), et du service de journalisation, dépend principalement de la taille de l'unité centrale et de la mémoire disponible. Ces composants peuvent bénéficier deux types d'évolution :

- Une évolution verticale, en utilisant un ordinateur capable de gérer simultanément un plus grand nombre d'unités d'exécution dédiées aux demandes
- Une évolution horizontale, en exécutant les services sur un plus grand nombre d'ordinateurs

Aucune configuration spécifique n'est nécessaire pour optimiser ces composants. Toutefois, vous pouvez afficher la configuration d'équilibrage de la charge définie par l'administrateur des serveurs pour déterminer la charge affectée à chaque ordinateur exécutant ces services.

Planification de la disponibilité

La disponibilité est définie comme la capacité d'un système à supporter ou récupérer des situations exceptionnelles, telles qu'une panne d'un ordinateur. Tous les composants d'IBM Cognos BI sont dotés de fonctions de reprise intégrées pour garantir une bonne gestion des exceptions.

Vous pouvez configurer les composants de chaque niveau IBM Cognos BI pour améliorer la disponibilité. Comme principe de base, il est recommandé d'avoir tous les composants IBM Cognos BI disponibles sur au moins deux ordinateurs. Si l'ordinateur sur lequel un composant IBM Cognos BI est exécuté tombe en panne, un autre ordinateur prend le relais.

Si, pour des raisons d'optimisation, vous n'exécutez pas tous les composants IBM Cognos BI sur tous les serveurs IBM Cognos BI, assurez-vous que chaque composant est en cours d'exécution sur au moins deux serveurs. En cas de défaillance d'un l'ordinateur, le composant restant traite les demandes. Les performances sont moindres, mais le service continue à exister.

Disponibilité de la passerelle IBM Cognos Business Intelligence

Dans IBM Cognos BI, toutes les communications Web s'effectuent par l'intermédiaire d'une passerelle IBM Cognos BI installée sur un serveur Web. Chaque passerelle peut communiquer avec un répartiteur unique dans la couche des applications.

Utilisez au moins deux serveurs Web avec IBM Cognos BI. Cela permet de s'assurer que la défaillance d'un serveur n'entraîne pas la perte du service IBM

Cognos. Vous pouvez également utiliser un mécanisme externe d'équilibrage de charge, par exemple un routeur, pour répartir les demandes entre tous les répartiteurs disponibles.

Dans l'éventualité peu probable d'une panne, la passerelle IBM Cognos BI et IBM Cognos Application Firewall sont redémarrés automatiquement par le serveur Web.

Disponibilité du serveur IBM Cognos Business Intelligence

Le serveur IBM Cognos Business Intelligence contient Content Manager pour stocker et gérer les informations, et un répartiteur pour démarrer les services IBM Cognos et acheminer les demandes.

Le répartiteur gère le service de présentation, les services de génération de rapports et de génération de rapports par lots, le service de travail et de planification et le service de journalisation d'IBM Cognos BI. Pour que la défaillance d'un ordinateur ou d'un service n'entraîne pas l'indisponibilité d'IBM Cognos BI, installez au moins deux serveurs IBM Cognos BI. Vous pouvez répartir les services IBM Cognos BI entre les serveurs, et il n'est pas nécessaire d'activer tous les services sur chaque serveur IBM Cognos BI.

La technologie Java du serveur IBM Cognos BI fournit à Content Manager et au répartiteur un support de reprise en ligne intégré. Ces deux composants sont multiprocessus, et les processus sont isolés les uns des autres. En cas de défaillance, un seul processus est affecté. Si le processus est perdu, les autres ne sont pas touchés et l'incident ne met pas l'ensemble du service en péril.

Si Content Manager ou le répartiteur subit une défaillance, IBM Cognos BI redémarre automatiquement le serveur. Si vous utilisez IBM WebSphere Application Server Liberty Profile fourni avec IBM Cognos BI, le service IBM Cognos surveille et redémarre le serveur d'applications. Si vous utilisez un serveur d'applications autre que WebSphere, les services d'administration de ce serveur le redémarrent.

Disponibilité de Content Manager

Par défaut, le premier service Content Manager installé avec IBM Cognos BI est le service actif. Un administrateur du serveur IBM Cognos BI peut redéfinir le service Content Manager par défaut et le service Content Manager actif à tout moment. Lors du démarrage d'IBM Cognos BI, le service Content Manager par défaut verrouille la base de données du Content Store pour qu'elle ne soit plus accessible aux autres installations de Content Manager. Ces autres installations passent en mode veille.

Il est possible que votre installation comprenne plusieurs applications Content Manager, chacune sur un ordinateur différent. Un ordinateur Content Manager peut être activé et un ou plusieurs autres en veille.

Ce mécanisme de reprise fonctionne car les répartiteurs et le service Content Manager actif communiquent régulièrement. Si un répartiteur ne parvient plus à contacter Content Manager, il signale un service Content Manager en veille, qui devient le service Content Manager actif. Les autres installations de Content Manager restent en mode veille pour assurer une prise en charge permanente des reprises. Les services Content Manager en veille extraient les paramètres cryptographiques, tels que la clé symétrique commune (utilisée pour chiffrer et déchiffrer les données) du service Content Manager actif.

Disponibilité du Content Store

Content Manager stocke les informations d'IBM Cognos BI dans le système de gestion de base de données relationnelle du Content Store. Content Manager écrit dans le Content Store à l'aide de transactions relationnelles appropriées. Vous pouvez utiliser des outils de base de données standard pour sauvegarder et restaurer le Content Store.

Chapitre 8. Analyse et optimisation des performances

Au fil du temps, un environnement IBM Cognos Business Intelligence évolue. Le nombre d'utilisateurs augmente, le nombre et la complexité des demandes de traitement ont tendance à croître, et la capacité du réseau et d'autres aspects de l'infrastructure peuvent être modifiés.

Ces modifications peuvent affecter les performances de IBM Cognos BI. En conséquence, il est important de surveiller et d'optimiser régulièrement ses performances.

Surveiller les performances signifie vérifier régulièrement l'état de l'installation IBM Cognos BI et de ses ressources. IBM Cognos BI fournit des indicateurs pour vérifier les performances du système, des serveurs, des répartiteurs ou des services. Vous pouvez définir des seuils pour les indicateurs de façon à savoir quand les performances dépassent ou n'atteignent pas les valeurs attendues. Vous pouvez configurer le système pour qu'il envoie des notifications lorsqu'un problème de performances se produit. Vous devez effectuer une surveillance régulière et ciblée des serveurs IBM Cognos BI. C'est un élément important pour évaluer la fréquence et l'impact de la pagination, l'utilisation de la mémoire, et d'autres indicateurs de l'efficacité du système.

L'optimisation peut nécessiter des ajustements dans les domaines suivants :

- Les bases de données
Veillez à ce que les bases de données restent optimisées pour les requêtes et la génération de rapports.
- Les serveurs d'applications
Réglez les paramètres de mémoire et de connexion des serveurs d'applications de façon à atteindre les meilleures performances.
- Les serveurs Web
Réglez le serveur Web pour des performances maximales.
- IBM Cognos BI
Surveillez et optimisez les différents aspects de votre système IBM Cognos BI.

Effectuez les autres réglages nécessaires. Il peut s'agir de modifier les paramètres de rendu des PDF, de modifier les connexions à faible bande passante, d'exécuter la maintenance régulière des disques, ou de réaliser d'autres tâches.

Après un certain point, la rentabilité des initiatives d'optimisation des performances diminue. Une population d'utilisateurs grandissante et l'augmentation des demandes de traitement doivent vous inciter à envisager d'augmenter la capacité du système. Pour augmenter les performances d'IBM Cognos BI, vous pouvez le faire évoluer verticalement en utilisant des serveurs plus puissants, ou horizontalement en ajoutant des serveurs et en équilibrant leur charge de traitement. Pour plus d'informations sur le dimensionnement de la capacité requise par IBM Cognos BI, voir «Planification de la capacité», à la page 79. Pour plus d'informations sur les autres tâches de réglage et de maintenance, voir le manuel *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'administration et de sécurité*.

Indicateurs de performance

Des indicateurs vous permettent de surveiller les performances du système. Ils vous offrent la possibilité d'évaluer le statut du système global, ainsi que celui des serveurs, des répartiteurs et des services individuels.

Supposons, par exemple, que vous vérifiez les indicateurs de performance, et que vous constatiez que le service de génération de rapports est associé à un carré rouge, qui signale des performances médiocres. Vous affichez les indicateurs du service de génération de rapports, et vous déterminez que le nombre de demandes dans la file d'attente est supérieur au nombre de demandes qui peuvent être traitées en une durée donnée. Vous pouvez alors prendre des mesures pour réduire le nombre des demandes dans la file d'attente.

Les indicateurs sont regroupés dans les catégories suivantes :

- Les indicateurs de session, qui contrôlent le nombre de sessions sur le système
Ces indicateurs sont collectés par Content Manager.
- Les indicateurs de file d'attente, qui surveillent la capacité des répartiteurs et des services à écouler les demandes qui sont dans les files d'attente
Par exemple, les indicateurs de file d'attente des services peuvent identifier que la durée de l'attente des demandes dans une file d'attente en vue d'un traitement est trop longue. Il existe deux types d'indicateur. Les indicateurs de file d'attente globaux, qui incluent la file d'attente des travaux, la file d'attente SMTP et la file d'attente des tâches, sont collectés par le service de surveillance. Les indicateurs de file d'attente des services sont collectés par les services individuels.
- Les indicateurs de machine virtuelle Java, qui surveillent les informations de statut telles que la durée d'exécution d'une machine virtuelle Java dans l'environnement IBM Cognos BI et la quantité de mémoire qu'elle utilise.
Ces indicateurs sont collectés par la machine virtuelle Java.
- Les indicateurs de demande, qui surveillent les temps de traitement, le volume des demandes, le statut opérationnel des services et les temps de réponse.
Ces indicateurs sont collectés par le répartiteur qui gère le service.
- Les indicateurs de service de génération de rapports pour la surveillance des processus de ce service
Ces indicateurs sont collectés par le répartiteur qui gère le service de génération de rapports.

La disponibilité d'un indicateur dépend de la ressource à laquelle il est associé. Par exemple, certains indicateurs sont disponibles pour le système, les serveurs, les répartiteurs et les services. D'autres peuvent être disponibles uniquement pour un sous-ensemble de ces ressources.

Vous pouvez définir les valeurs seuil qui déterminent si l'état d'une ressource indique des performances excellentes (indicateur vert), des performances moyennes (indicateur jaune), ou des performances faibles (indicateur rouge). Ces valeurs seuil ne sont pas définies par défaut. Si vous les définissez, elles sont stockées dans le Content Store.

Vous pouvez également créer un agent qui surveille les indicateurs et vous avertit lorsqu'elles sont dépassées. Vous créez par exemple un agent qui vous envoie un courrier électronique lorsqu'une valeur seuil est dépassée.

Lorsqu'un seuil est dépassé, le répartiteur enregistre une entrée dans la base de données de journalisation.

Pour en savoir plus sur les indicateurs système, y compris sur la façon de définir des valeurs seuil et des notifications, voir le *Guide d'administration et de sécurité d'IBM Cognos Business Intelligence*.

Optimisation de la base de données

La source de données utilisée par IBM Cognos BI est généralement un système de gestion de base de données relationnelle, tel qu'IBM DB2, Microsoft SQL Server, ou Oracle. Pour garantir le bon fonctionnement d'IBM Cognos BI sur le long terme, il est important de conserver les performances de votre base de données.

Cela signifie l'optimiser pour les demandes, les rapports et les analyses. Si IBM Cognos BI et les autres applications demandent à la base de données plus qu'elle ne peut fournir, ou si les demandes sont trop volumineuses pour que la base de données puisse les gérer efficacement, vous risquez de constater augmentation des temps de réponse et une détérioration des performances et l'évolutivité d'IBM Cognos BI.

Pour plus d'informations sur l'optimisation de votre base de données, consultez sa documentation.

Optimisation du serveur d'applications

Le serveur d'applications Java contient le servlet Content Manager et le servlet du répartiteur. Par défaut, IBM Cognos BI installe et utilise IBM WebSphere Application Server Liberty Profile en tant que serveur d'applications par défaut. Vous pouvez également configurer IBM Cognos BI pour qu'il utilise un autre serveur d'applications Java.

Quel que soit le serveur d'applications que vous utilisiez, pour améliorer et conserver les performances d'IBM Cognos BI, vous devez surveiller les paramètres de la mémoire et les limites appliquées aux connexions, et les régler en fonction de l'utilisation qui est faite d'IBM Cognos BI.

Modification des paramètres de la mémoire

Les paramètres de mémoire de votre serveur d'applications conditionnent la quantité de mémoire disponible pour les répartiteurs et les services IBM Cognos BI gérés par le servlet Java.

Dans IBM Cognos Configuration, l'allocation de mémoire par défaut est de 768 mégaoctets. Si vous prévoyez un nombre élevé d'utilisateurs et de demandes de rapports, vous pouvez augmenter cette allocation au-delà de la valeur par défaut.

La stratégie d'allocation de mémoire pour votre serveur d'applications dépend des ressources disponibles et des besoins des autres applications qui s'exécutent sur le serveur. En règle générale, configurez votre serveur d'applications avec un minimum de 512 mégaoctets de mémoire pour les applications multi-utilisateurs. Vous pouvez éventuellement réduire la mémoire du serveur d'applications à 256 mégaoctets, mais vous ne devez envisager cette solution que pour des utilisateurs uniques, ou pour des applications de test ou de démonstration.

Pour configurer les paramètres de mémoire sur IBM WebSphere Application Server Liberty Profile, utilisez IBM Cognos Configuration ou d'autres méthodes. Pour en savoir davantage sur l'utilisation d'IBM Cognos Configuration, reportez-vous au *Guide d'installation et de configuration d'IBM Cognos Business Intelligence*. Si vous utilisez un serveur d'applications autre qu'IBM WebSphere Application Server Liberty Profile, consultez la documentation de ce produit.

Définition des limites appliquées aux connexions

Pour que le répartiteur IBM Cognos BI puisse servir le nombre de demandes prévu, il est important de configurer les limites des connexion de votre serveur d'applications. Selon le serveur d'applications utilisé, les connexions peuvent être appelées des unités d'exécution. Le paramétrage détermine le nombre de connexions, ou unités d'exécution, disponibles qui peuvent être gérées simultanément par le processus du serveur d'applications.

Si le réglage des paramètres du serveur d'applications est trop bas, les utilisateurs peuvent rencontrer des difficultés lors de l'envoi de demandes à IBM Cognos BI. Il est recommandé de surveiller le processus du serveur d'applications et son utilisation des connexions.

Pour configurer IBM WebSphere Application Server Liberty Profile, utilisez le fichier `server.xml` situé dans le répertoire `<emplacement_c10>/wlp/usr/servers/cognosserver`. Pour davantage d'informations, consultez le site IBM WebSphere Application Server Knowledge Center.

Pour configurer le paramétrage des connexions Apache Tomcat, utilisez le fichier `\conf\server.xml` situé dans le répertoire Tomcat de l'emplacement d'installation d'IBM Cognos BI. IBM Cognos BI utilise les paramètres du connecteur Coyote.

Optimisation du serveur Web

La passerelle par défaut d'IBM Cognos BI est l'interface CGI, qui peut être utilisée avec tous les serveurs Web compatibles. Pour des performances accrues, il est conseillé d'utiliser une passerelle évolutive, telles qu'Apache mod pour les serveurs Apache et IBM HTTP, ou ISAPI pour les serveurs Web IIS.

Pour en savoir davantage sur l'évolutivité des serveurs Web dans IBM Cognos BI, voir «Évolutivité du serveur Web et de la passerelle», à la page 86. Pour plus d'informations sur l'optimisation de votre serveur Web, consultez sa documentation.

Optimisation d'IBM Cognos BI

La façon dont vous utilisez et configurez IBM Cognos BI peut avoir une incidence sur ses performances. Par exemple, vous pouvez concevoir des modèles et des rapports en pensant aux performances, configurer les répartiteurs et les services IBM Cognos BI pour les performances, et planifier les travaux pour tirer le meilleur parti des ressources système.

Conception de modèles et de rapports performants

La conception et la création de modèles dans Framework Manager est une étape importante du flux de travaux IBM Cognos BI. Un modèle définit, structure, ajoute et gère les métadonnées utilisées pour créer des rapports. Pour optimiser les performances d'IBM Cognos BI, un modélisateur peut concevoir des modèles qui définissent les invites par défaut, et le type de traitement des demandes.

Définition d'invites par défaut

Pour améliorer les performances des requêtes, les modèles peuvent inclure des rapports qui invitent l'utilisateur à entrer un nom descriptif, et permettent de filtrer sur un code ou une valeur de clé.

Vous pouvez modifier un modèle pour que les demandes envoyées à la source de données soient à coup sûr efficaces, bien formées, et sécurisées. Pour garantir des performances optimales, le modélisateur Framework Manager peut :

- Définir les règles qui régissent la génération des demandes
- Limiter l'accès des utilisateurs à des lignes ou à des colonnes de données spécifiques
- Modéliser les relations entre les données pour masquer aux yeux des auteurs des rapports la complexité des données

Pour plus d'informations, voir le document *IBM Cognos Framework Manager User Guide*.

Définition des types de traitement des demandes

Dans le cas des métadonnées relationnelles, vous pouvez améliorer les performances en sélectionnant le type adéquat de traitement des demandes.

Il existe deux types de traitement des demandes :

- Traitement local limité
Le serveur de base de données réalise le maximum du traitement SQL et de l'exécution. Toutefois, certains rapports ou certaines sections de rapport font appel à un traitement SQL local.
- Base de données seulement
Le serveur de base de données réalise la totalité du traitement SQL et de l'exécution. Une erreur est générée lorsque les rapports ou les sections de rapport nécessitent un traitement SQL local.

Bien que le serveur de base de données puisse généralement exécuter le SQL et les rapports beaucoup plus rapidement, un traitement local est parfois nécessaire. Par exemple, choisissez le traitement local limité si vous souhaitez créer des jointures croisées entre des bases de données, ou si vous voulez que les auteurs des rapports puissent utiliser les fonctions SQL99 non prises en charge.

Certaines demandes complexes, par exemple une demande devant générer une clause *At* pour éviter un double comptage, doivent mettre en oeuvre le traitement local limité. Dans ce cas, la demande fait automatiquement appel au traitement local limité, même si le package a été publié avec le traitement par la base de données seulement.

Pour plus d'informations, voir le document *IBM Cognos Framework Manager User Guide*.

Optimisation des répartiteurs IBM Cognos BI

Les répartiteurs IBM Cognos BI gèrent la répartition des demandes.

Vous pouvez surveiller les répartiteurs IBM Cognos BI à l'aide des options d'administration. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section « IBM Cognos Connection », à la page 4.

Dans un environnement IBM Cognos BI réparti, il existe plusieurs serveurs, chacun doté d'un répartiteur pour gérer le flux des demandes IBM Cognos BI. Le répartiteur est responsable de l'acheminement des demandes vers les services configurés sur un serveur IBM Cognos BI spécifique.

Un serveur IBM Cognos BI peut être configuré pour traiter une certaine proportion des demandes. Ce point est particulièrement important si vous disposez de serveurs de capacités différentes si vous devez apporter des modifications granulaires à des serveurs de votre environnement.

Définition de la capacité de traitement

A chaque répartiteur IBM Cognos BI est affectée une capacité de traitement. Elle définit le nombre de demandes qui seront gérées par un serveur. Par défaut, la répartition des demandes met en oeuvre un algorithme de permutation circulaire pondéré qui distribue les demandes équitablement entre tous les répartiteurs configurés. Dans ce cas, la capacité de traitement de chaque répartiteur est de 1,0.

La capacité de traitement doit être configurée en fonction des performances relatives de chaque serveur. Prenons l'exemple d'une topologie à deux serveurs. Si toutes les autres variables sont constantes, un serveur à quatre processeurs doit être configuré avec une capacité de traitement de 2,0, tandis qu'une capacité de traitement de 1,0 doit être attribuée à un serveur bi-processeur. Cela signifie que dans la topologie à deux serveurs, l'un des serveurs reçoit le double du nombre de demandes reçues par l'autre.

Pour plus d'informations, voir le *guide d'administration et de sécurité d'IBM Cognos*.

Définition du routage avancé pour les répartiteurs

Selon la configuration de votre système, vous pouvez contrôler la façon dont les rapports sont diffusés aux serveurs. Supposons, par exemple, que votre entreprise comporte différents services effectuant la maintenance leurs propres serveurs, ou que vous disposiez de serveurs spécifiques configurés pour des accès spécifiques aux données - des serveurs Microsoft Windows pour les bases de données Microsoft SQL Server, et des serveurs Linux pour l'accès à DB2. Vous pouvez configurer IBM Cognos pour que les demandes de rapport soient traitées par des serveurs spécifiques, en appliquant des règles de routage à des packages, des groupes ou des rôles particuliers.

Pour plus d'informations, voir le *guide d'administration et de sécurité d'IBM Cognos*.

Optimisation du service de génération de rapports, du service de génération de rapports par lots et du service de génération de données de rapports

Le service de génération de rapports, le service de génération de rapports par lots et le service des données de rapports ont plusieurs paramètres que vous pouvez configurer pour optimiser l'utilisation des ressources.

Plusieurs processus sont associés aux services de génération de rapports et de génération de rapports par lots. Pour en connaître la liste, reportez-vous à la section «Services IBM Cognos», à la page 12. Lorsque ces services reçoivent des demandes du répartiteur, ils démarrent des processus pour les traiter. Vous pouvez définir le nombre maximal de processus que ces services peuvent démarrer à un moment donné.

Le nombre de processus doit être configuré en fonction de la capacité disponible des serveurs IBM Cognos BI. En général, le traitement des rapports dépend de l'unité centrale. En conséquence, le nombre d'unités centrales dans un serveur et leur fréquence d'horloge sont les principales variables à garder à l'esprit lorsque vous changez la valeur de ce paramètre, qui par défaut est 2.

Par exemple, un serveur avec quatre unités centrales disponibles doit généralement être configuré pour utiliser plus de processus de service de génération de rapports par lots qu'un serveur doté de seulement deux unités centrales. De même, si l'on prend l'exemple de deux serveurs dotés du même nombre de processeurs, dont l'un dispose d'une horloge beaucoup plus rapide que celle de l'autre, le serveur dont la fréquence d'horloge est la plus haute doit être configuré pour utiliser davantage de processus de service de génération de rapports et de génération de rapports par lots.

Pour le service de génération de données de rapports, vous pouvez indiquer la taille de rapport maximale qui peut être envoyée.

Pour plus d'informations sur les paramètres d'administration du serveur, voir le *guide d'administration et de sécurité d'IBM Cognos*.

Définition de connexions d'affinité

Vous pouvez définir le nombre maximal de connexions de haute et basse affinité que le répartiteur peut ouvrir pour traiter les demandes. Les connexions de haute affinité sont utilisées pour traiter les demandes d'affinité absolue et de haute affinité provenant des services de génération de rapports, tandis que les connexions de basse affinité sont utilisées pour traiter les demandes de basse affinité.

Connexions de haute affinité

Une connexion de haute affinité est utilisée pour traiter une demande de haute affinité, et chaque connexion ne traite qu'une demande à la fois. Une demande de haute affinité est une transaction qui peut tirer profit d'un précédent traitement d'une demande. Elle peut être traitée sur un serveur quelconque d'un groupe de serveurs, mais la consommation de ressources est réduite si la demande est réacheminée vers le processus du service de génération de rapports qui avait servi à exécuter le processus d'origine.

Chaque processus de génération de rapports comporte un nombre configurable de connexions de haute affinité. Le nombre de connexions de haute affinité à définir doit être fondé sur le nombre de connexions de basse affinité défini pour chaque processus de génération de rapports, ainsi que sur la capacité requise par les autres services du même serveur.

La décision de la répartition entre les connexions de haute et de basse affinité pour chaque processus de génération de rapports par lots doit dépendre de la répartition prévue entre les types de demande. Par exemple, une application de génération de rapports HTML a plus de probabilité de recevoir des demandes de haute affinité qu'une application de génération de rapports au format PDF. La demande Page suivante pour un rapport HTML utilise une connexion de haute affinité à chaque fois que possible.

En général, le nombre de processus de service de génération de rapports par lots et de service de génération de rapports doit être le paramètre principal à optimiser

lors du déploiement d'une application IBM Cognos BI. Lorsque l'utilisation des ressources système est configurée en vue d'un fonctionnement efficace, le nombre de connexions d'affinité peut encore être optimisé.

Remarque : Si le paramétrage du nombre de connexions d'affinité par processus est trop élevé, la gestion des connexions peut surcharger les processus. Il en résulterait alors une concurrence pour l'utilisation des ressources du système, et le traitement des demandes serait ralenti en raison de l'utilisation inefficace de celle-ci.

Connexions de basse affinité

Une connexion de basse affinité est utilisée pour traiter une demande de basse affinité. Chaque connexion ne traite qu'une demande à la fois. Une demande de basse affinité fonctionne tout aussi efficacement sur n'importe quel serveur.

Le service de génération de rapports, comme le service de génération de rapports par lots, sont capables de traiter les demandes de basse affinité. Les demandes de basse affinité initialisées par une activité planifiée utilisent les connexions de basse affinité configurées pour le service de génération de rapports par lots. Les demandes de basse affinité initialisées par l'activité d'un utilisateur utilisent les connexions de basse affinité configurées pour le service de génération de rapports.

Chaque processus de génération de rapports et de génération de rapports par lots comporte un nombre configurable de connexions de basse affinité. Le nombre de connexions de basse affinité par processus du service de génération de rapports doit être défini en tenant compte du paramétrage du service de génération de rapports par lots.

La décision de la répartition entre les connexions de haute et de basse affinité pour chaque processus doit dépendre de la répartition prévue entre les types de demande. Par exemple, une application de génération de rapports HTML a plus de probabilité de recevoir des demandes de haute affinité qu'une application de génération de rapports destinée principalement au format PDF. La demande Page suivante pour un rapport HTML utilise une connexion de haute affinité à chaque fois que possible.

En général, le nombre de processus de service de génération de rapports par lots et de service de génération de rapports doit être le paramètre principal à optimiser lors du déploiement initial d'une application IBM Cognos BI. Lorsque l'utilisation des ressources système est configurée en vue d'un fonctionnement efficace, le nombre de connexions d'affinité peut encore être optimisé.

Remarque : Si le paramétrage du nombre de connexions d'affinité par processus est trop élevé, la gestion des connexions peut surcharger les processus. Il en résulterait alors une concurrence pour l'utilisation des ressources du système, et le traitement des demandes serait ralenti en raison de l'utilisation inefficace de celle-ci.

Niveau d'affinité des activités d'IBM Cognos BI

Dans IBM Cognos BI, les activités suivantes sont de haute affinité :

- Liens vers Report Viewer
 - Ré-exécuter
 - Renvoyer

- Navigation dans les rapports HTML
 - Première page
 - Page précédente
 - Page suivante
 - Dernière page
- Options de distribution
 - Enregistrer
 - Enregistrer sous
 - Imprimer
 - Envoyer par courrier électronique
 - Afficher

Dans IBM Cognos BI, les activités suivantes sont de basse affinité :

- Interrogation des rapports
 - Génération de rapports
 - Traitement des rapports
- Création de rapports
 - Récupération de métadonnées
 - Validation des demandes
- Administration
 - Test des connexions aux sources de données
 - Ajout d'objets (dossiers, travaux, calendriers, etc.)
 - Actualisation de la page du portail

Pour en savoir davantage sur l'affinité, reportez-vous à la section «Affinité des demandes», à la page 89. Pour plus d'informations sur la définition des connexions d'affinité, voir le *guide d'administration et de sécurité d'IBM Cognos*.

Meilleures pratiques pour la génération de rapports planifiés

L'architecture d'IBM Cognos Business Intelligence établit une distinction entre le traitement des demandes interactives et non interactives. Toutes les demandes qui sont initialisées par l'activité des utilisateurs sont traitées par le service de génération de rapports, tandis que l'activité planifiée ou commandée par les événements est traitée par le service de génération de rapports par lots.

La génération de rapports planifiés est un aspect essentiel de toute solution de génération de rapports d'entreprise à grande échelle. Une bonne gestion des périodes de faible utilisation ou d'utilisation non interactive, combinée aux cycles d'actualisation des données de l'organisation, permet aux administrateurs de préparer autant que possible les informations pendant les heures creuses, pour une récupération ultérieure par la plus grande communauté d'utilisateurs dans le domaine de l'information décisionnelle.

Utilisation de travaux pour la planification des rapports

Les rapports peuvent être planifiés sur une base individuelle. Toutefois, si vous avez de nombreux rapports à planifier, la planification individuelle peut devenir fastidieuse. L'utilisation de travaux pour l'exécution d'activités planifiées constitue une solution alternative.

Un travail est un conteneur d'activités de traitement fonctionnant de manière coordonnée. Au lieu de planifier des rapports individuellement, l'utilisation d'un travail permet d'exécuter plusieurs rapports à l'aide du même planning.

Chaque activité ou étape d'un travail peut être exécutée simultanément à d'autres, ou en séquence. Le service du travail soumet les étapes au service de surveillance. Le service de surveillance met en file d'attente les étapes des travaux, et gère le nombre de demandes de rapport envoyées au service de génération de rapports par lots, en fonction de la configuration de celui-ci.

Toutes les activités planifiées sont gérées par le service de surveillance. Ce service achemine les tâches vers différents services cible en vue de leur traitement, et surveille leur exécution. Par exemple, les demandes de rapport sont transmises au service de génération de rapports par lots.

Paramètre du service de travail

Le service de travail extrait les définitions de travail du Content Store, les analyse et transmet les demandes d'exécution des étapes au service de surveillance.

Les paramètres du service de travail sont les suivants :

- Nombre maximal de connexions des services de travail pendant la période creuse

Le nombre maximal de travaux en période creuse identifie une limite configurable du nombre de travaux exécutables simultanément pendant la période creuse spécifiée.

- Nombre maximal de connexions des services de travail pendant la période de pointe

Le nombre maximal de travaux en période de pointe identifie une limite configurable du nombre de travaux exécutables simultanément pendant la période de pointe spécifiée. Si l'application n'effectue pas d'activité planifiée au cours de la période de pointe définie, ce paramètre n'est pas applicable.

Pour plus d'informations sur ces paramètres et sur les paramètres d'autres travaux et du service de planification, voir le *guide d'administration et de sécurité d'IBM Cognos*.

Utilisation de la diffusion de rapports en rafale

La diffusion de rapports en rafale est une méthode de génération, à partir d'une définition de rapport commune, d'un ensemble de rapports dont le contenu est personnalisé. La fonction de diffusion en rafale effectue une seule exécution d'un rapport, scinde son contenu selon certaines règles, généralement en fonction des accès de sécurité, et diffuse les différentes sections aux utilisateurs concernés.

La diffusion de rapports en rafale est un aspect essentiel de toute solution de génération de rapports d'entreprise à grande échelle. Une bonne gestion des périodes de faible utilisation ou d'utilisation non interactive, combinée aux cycles d'actualisation des données de l'organisation, permet aux administrateurs de préparer autant que possible les informations, pour une récupération ultérieure par la plus grande communauté d'utilisateurs dans le domaine de l'information décisionnelle. La diffusion des rapports en rafale dans IBM Cognos BI simplifie la distribution des informations. Un rapport est créé une seule fois, puis scindé en différentes sorties filtrées dont le contenu est individualisé.

La diffusion de rapports en rafale est un atout en termes d'évolutivité et permet une gestion efficace des ressources. Elle réduit également le trafic réseau, minimise les demandes à la base de données, et permet à IBM Cognos BI de traiter plusieurs rapports personnalisés en parallèle.

Pour plus d'informations sur la diffusion de rapports en rafale, voir le *guide d'utilisation d'IBM Cognos Report Studio* ou le document *Software Development Kit Developer Guide*.

Rendu au format PDF

Vous pouvez modifier les paramètres de rendu des PDF pour améliorer les temps de réponse. Lorsqu'un utilisateur affiche un document d'une page sur un système inactif, la durée d'utilisation du processeur est souvent inférieure à une seconde. Cependant, la taille des fichiers PDF varie et les temps de réponse sont limités par la rapidité de votre réseau.

Pour améliorer les temps de réponse, vous pouvez :

- Désactiver l'incorporation des polices.
L'incorporation des polices peut ajouter 100 kilo-octets ou plus à chaque rapport. Lorsque la vitesse de connexion est inférieure ou à 56 kbits/s, désactivez l'incorporation des polices.
- Eviter les polices rare.
Lorsque vous désactivez l'incorporation des polices, les auteurs des rapports doivent éviter d'utiliser des polices que les utilisateurs n'ont pas forcément installé sur leur ordinateur. Si le jeu de polices utilisé par l'auteur d'un rapport n'est pas installé sur le poste des utilisateurs, une police par défaut lui est substituée.
- Activer les documents PDF linéarisés.
Vous pouvez activer l'affichage des PDF linéarisés, aussi appelé le service d'octets, qui affiche les documents au fur et à mesure que les pages sont disponibles. Cette option est activée par défaut dans les paramètres de rendu des PDF et dans Adobe Acrobat Reader.

Pour plus d'informations sur les documents au format PDF, consultez la documentation fournie avec Adobe Acrobat.

Connexions à faible bande passante

Si certains utilisateurs accèdent à IBM Cognos BI à l'aide d'une connexion modem, modifiez les paramètres de rendu des PDF pour améliorer les performances.

Vous pouvez également réduire la taille de la page par défaut dans Query Studio et Report Studio. Dans les installations gérant de gros volumes, la quantité de code HTML généré peut être élevée. Vous pouvez améliorer les performances en réduisant la taille de page par défaut pour réduire le volume de code HTML transmis au serveur Web et aux utilisateurs.

Maintenance des disques

Avec le temps, les données d'un disque physique se fragmentent, ce qui peut induire une dégradation des performances lors de l'écriture de l'accès au disque. La défragmentation des disques doit constituer une activité régulière de maintenance du système.

Performances d'IBM Cognos Mobile

Vous pouvez utiliser différentes méthodes pour évaluer et contrôler les performances de votre environnement IBM Cognos Mobile.

Estimation de la bande passante requise par IBM Cognos Mobile

IBM Cognos Mobile envoie les versions compressées des rapports du serveur vers le périphérique mobile. La taille d'un rapport compressé peut varier de 2 Ko pour un rapport d'une page contenant du texte et un tableau croisé, jusqu'à 500 Ko pour un rapport de 10 pages contenant plusieurs graphiques détaillés sur chaque page.

Chaque version d'un rapport est envoyée une seule fois. Elle est alors stockée dans une mémoire cache du périphérique mobile. L'utilisateur nomade peut ensuite afficher le rapport autant de fois qu'il le désire sur le périphérique sans consommation supplémentaire de bande passante.

D'autres opérations, telles que la navigation dans le Content Store ou la réponse à des invites, consomment également de la bande passante. Pour la même action, la bande passante consommée est proportionnellement inférieure à celle utilisée par le navigateur d'un ordinateur de bureau, car certaines informations de formatage ne sont pas échangées.

IBM Cognos Mobile réalise des sondages intelligents pour détecter les modifications sur le serveur. Chaque périphérique mobile inactif envoie un petit message de données au serveur toutes les 24 heures. (Notez que cette valeur est configurable). En cas d'utilisation intensive, lorsqu'un utilisateur nomade exécute de nombreux rapports pendant la journée et planifie la diffusion d'un nombre important de rapports vers son périphérique mobile, celui-ci effectue automatiquement des vérifications plus fréquentes sur le serveur.

Pour estimer la consommation de bande passante, l'administrateur peut se servir de la formule suivante comme guide :

(nombre d'utilisateurs) × (taille moyenne d'un rapport) × (nombre de rapports ad hoc exécutés par jour et par utilisateur + nombre de rapports planifiés envoyés par jour et par utilisateur).

Estimation du nombre de serveurs requis

La charge générée par un utilisateur d'IBM Cognos Mobile sur un serveur (répartiteur) est similaire à la charge générée par ce même utilisateur sur les produits IBM Cognos destinés aux ordinateurs de bureau.

Les ressources requises par l'utilisateur d'un ordinateur de bureau pour explorer des dossiers, exécuter des rapports, répondre à des invites et afficher le rapport résultant sont à peu près les mêmes que les ressources nécessaires à un utilisateur nomade pour effectuer les mêmes actions. Vous pouvez donc utiliser la même formule pour évaluer le nombre de serveurs nécessaires aux utilisateurs nomades que celle qui vous sert à évaluer le nombre de serveurs nécessaires aux utilisateurs sédentaires.

Estimation de la taille d'un rapport

Vous pouvez utiliser des rapports standard pour déterminer la taille du contenu qui est transféré sur le réseau sans fil du fournisseur de télécommunications vers le périphérique mobile.

Procédure

1. Supprimez tous les rapports sur le périphérique mobile.
2. Exécutez le rapport dont vous connaissez la taille.
3. Dans votre navigateur de bureau, saisissez la requête suivante : `http://nom du serveur/alias/cgi-bin/cognos.cgi/mobileService?mob_op=about`
4. Si la sécurité est activée, connectez-vous.

Vous devez être connecté sous l'utilisateur avec lequel le rapport a été exécuté sur le périphérique mobile.

Un petit document XML apparaît. Le rapport contient une section semblable à la section suivante, présentée avec le nombre 28. Le nombre réel dépend du rapport :

```
<s2><inbox>28</inbox></s2>
```

Conseil : Comme vous n'avez qu'un rapport, un seul nombre doit apparaître. Si vous voyez plusieurs nombres, séparés par des deux-points, cela signifie que vous n'avez pas supprimé tous les rapports. Vous devez supprimer tous les rapports et reprendre les étapes 1 à 3.

5. Saisissez la requête suivante, en remplaçant le nombre 28 par le nombre obtenu à l'étape 4 : `http://nom du serveur/alias/cgi-bin/cognos.cgi/mobileService?mob_op=downloadDB&mob_ir=28`
La réponse à cette demande est le contenu du rapport.
6. Enregistrez cette réponse dans un fichier et notez la taille.
Ce fichier est ce qui a été transféré sur le réseau.
7. Répétez cette procédure pour un certain nombre de rapports standard pour obtenir une idée de la quantité de données consommée par les utilisateurs nomades.

Paramètres de configuration avancés pour le traitement des rapports

Par défaut, IBM Cognos BI est configuré pour traiter les rapports et les autres transactions d'information décisionnelle à l'aide d'un modèle standard applicable à toutes les applications. Vous pouvez modifier le comportement par défaut du traitement réalisé par le serveur IBM Cognos BI en modifiant les entrées du fichier `rsvpproperties`.

Définition des propriétés de `rsvpproperties.xml`

Le fichier `rsvpproperties.xml.sample` est situé dans le répertoire `emplacement_c10/configuration`. Selon l'application IBM Cognos BI spécifique et les demandes qu'elle reçoit, la modification des paramètres dans le fichier `rsvpproperties.xml` peut améliorer les performances.

Pour activer les propriétés du fichier `rsvpproperties.xml.sample`, vous devez renommer le fichier `rsvpproperties.xml` et redémarrer IBM Cognos BI. Cette opération doit être réalisée sur tous les serveurs IBM Cognos BI.

Les paramètres du fichier rsvpproperties.xml sont très sensibles au changement. La modification de ces propriétés peut grandement influencer le comportement d'IBM Cognos BI. En conséquence, modifiez ces valeurs avec parcimonie. Pour en savoir davantage, adressez-vous à Cognos Software Services.

Chapitre 9. Considérations relatives au support multinational

De nombreuses entreprises exécutent leurs transactions sur le marché mondial. Dans cet environnement, les utilisateurs parlent des langues différentes, travaillent avec des devises différentes et utilisent des formats de date et d'heure différents et des ordres de tri différents.

IBM Cognos Business Intelligence constitue un environnement de génération de rapports multinational dans lequel les utilisateurs peuvent créer des rapports et accéder aux données dans différentes langues. Les utilisateurs peuvent travailler dans l'interface IBM Cognos BI dans la langue et avec les paramètres régionaux de leur choix, à condition qu'ils soient pris en charge.

IBM Cognos BI est compatible avec les sources de données Unicode et non Unicode. Une même installation d'IBM Cognos BI prend en charge plusieurs langues, et les rapports peuvent être générés une seule fois pour plusieurs langues.

Si IBM Cognos BI doit être utilisé dans un environnement multinational, choisissez la façon dont vous allez configurer IBM Cognos BI pour que les éléments de l'interface et le contenu des rapports s'affichent dans la langue dont les utilisateurs ont besoin.

Pour configurer IBM Cognos BI pour un environnement multinational, procédez comme suit :

- Vérifiez que toutes les chaînes qui apparaissent dans l'interface utilisateur d'IBM Cognos BI sont traduits dans les langues requises.
- Ajoutez des polices à l'environnement IBM Cognos.
Vérifiez que les packages de langue nécessaires à la prise en charge des jeux de caractères utilisés ont été installés sur tous les postes de l'installation répartie.
- Personnalisez le support de langue de l'interface utilisateur.
Ajoutez ou supprimez des supports de langue dans l'interface utilisateur. Vous pouvez aussi définir la langue utilisée dans l'interface utilisateur lorsque celle qui est définie dans l'environnement local de l'utilisateur n'est pas disponible.
- Assurez-vous que les utilisateurs visualisent les rapports, les données, ou les métadonnées dans leur langue favorite.
Vous pouvez également définir la langue d'affichage des rapports lorsque la langue préférée de l'utilisateur n'est pas disponible.
- Personnalisez les devises, les nombres, les dates et les heures.
Ces variables doivent être formatées en fonction de la situation géographique des utilisateurs.
- Configurez la base de données.
Certaines bases de données requièrent une configuration spécifique du logiciel client ou serveur pour permettre la génération de rapports multilingues.

Pour plus d'informations sur l'installation et la configuration d'IBM Cognos BI, reportez-vous au manuel *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

Environnement local

IBM Cognos BI prend en charge différents types d'environnement local. Par défaut, IBM Cognos BI applique un format cohérent à tous les environnements locaux, qui peuvent provenir de différentes sources et se présenter sous divers formats. Cela signifie que tous les environnements locaux étendus sont conformes à une définition de langue et de code régional.

Dans IBM Cognos BI, une spécification d'environnement local comprend les éléments suivants, séparés par des tirets (-) :

- La première partie est un code à deux caractères, par exemple "en", qui correspond à une langue.
- La seconde partie est un code à deux caractères, par exemple "us", qui correspond à un paramètre régional.

Un environnement local définit les informations linguistiques et les conventions culturelles relatives aux types de caractère, aux critères de classement, aux formats de date et d'heure, à l'unité monétaire et aux messages. Plusieurs environnements locaux peuvent être associés à une langue, pour prendre en compte les différences régionales.

Environnement local du produit

L'environnement local du produit commande la langue de l'interface utilisateur et de tous les messages, y compris des messages d'erreur.

Environnement local du contenu

L'environnement local du contenu se compose des combinaisons de langue et de régions pris en charge pour les objets Content Manager et Framework Manager, du formatage de données Content Manager, du formatage des données des rapports, du texte du rapport (titres), et des données de la base de données (si l'outil de base de données est configuré pour utiliser l'environnement local).

Environnement local du serveur

L'environnement local du serveur garantit que tous les messages des journaux sont dans une même langue. Il est configuré pendant l'installation. Dans un environnement réparti, chaque serveur IBM Cognos BI obtient son environnement local auprès de Content Manager.

Ne modifiez pas l'environnement local du serveur après avoir défini des groupes ou des rôles IBM Cognos dans le cadre de la modélisation de la sécurité dans votre environnement. De même, si plusieurs instances de Content Manager existent dans votre installation IBM Cognos BI, l'environnement local du serveur doit avoir la même valeur pour toutes les instances.

Environnement local de l'auteur

L'environnement local de l'auteur est basé sur l'environnement local du contenu, et c'est lui qui est utilisé lorsqu'une spécification de rapport ou de requête est créée. Il détermine le format des liaisons de modèle et des données littérales.

L'environnement local de l'auteur doit être pris en charge par le modèle de métadonnées sur lequel le rapport est basé.

Environnement local de l'utilisateur

Le choix des préférences de langue et d'environnement local des utilisateurs et leur mise en oeuvre en tant qu'environnement local des réponses sont des questions importantes lorsque les rapports sont diffusés en plusieurs langues.

L'environnement local de l'utilisateur définit les paramètres par défaut qu'il souhaite utiliser pour le formatage des dates, de l'heure, des unités monétaires et des nombres. IBM Cognos BI utilise ces informations pour présenter des données à l'utilisateur.

IBM Cognos BI obtient la valeur de l'environnement local de l'utilisateur par la vérification de ces sources, dans l'ordre suivant :

1. Le fournisseur d'authentification
Si un environnement local est configuré pour le fournisseur d'authentification, IBM Cognos BI utilise cette valeur comme environnement local du contenu et du produit pour l'utilisateur.
2. Les paramètres préférentiels de l'utilisateur
Si l'utilisateur définit ses paramètres préférentiels dans IBM Cognos Connection, IBM Cognos BI utilise ces paramètres comme environnement local du contenu et du produit pour l'utilisateur et pour les options de formatage par défaut. Les paramètres préférentiels de l'utilisateur remplacent les valeurs obtenues auprès du fournisseur d'authentification.
3. Le cookie du navigateur
Les utilisateurs anonymes et les invités ne peuvent pas définir de paramètres préférentiels de l'utilisateur. IBM Cognos BI obtient pour eux un environnement local à partir du navigateur de leur ordinateur.

Environnement local d'exécution

L'environnement local d'exécution fait référence à l'environnement local du contenu et du produit d'un utilisateur pour une session IBM Cognos BI spécifique. IBM Cognos BI obtient la valeur de l'environnement local d'exécution en recherchant dans ces sources, dans l'ordre suivant :

1. L'URL
2. L'objet compte utilisateur dans le Content Store
3. Les informations de compte issues du fournisseur d'authentification
L'environnement local du produit est utilisé, s'il est défini. Sinon, l'environnement local du contenu est utilisé.
4. Les paramètres de langue dans le navigateur
Chaque entrée de la liste des environnements locaux du navigateur est comparée à la table de mappage du produit, puis à la table de mappage de l'environnement local du contenu. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Mappage des paramètres régionaux de contenu», à la page 117.
5. L'environnement local de l'ordinateur Content Manager

Ajout de polices à l'environnement IBM Cognos BI

IBM Cognos BI utilisent des polices pour afficher les rapports PDF sur le serveur IBM Cognos BI et les tableaux des rapports PDF et HTML.

Pour afficher correctement une version de rapport, les polices doivent être disponibles à l'endroit où le rapport ou le graphique est affiché.

Dans le cas des graphiques et des rapports de format PDF, les polices doivent être installées sur le serveur IBM Cognos BI. Par exemple, si un utilisateur de IBM Cognos Report Studio sélectionne la police Arial pour un rapport, celle-ci doit être installée sur le serveur IBM Cognos pour que les graphiques et les fichiers PDF s'affichent correctement. Si la police demandée n'est pas disponible, IBM Cognos BI utilise une police différente.

Etant donné que les rapports HTML s'affichent dans un navigateur, les polices requises doivent être installées sur l'ordinateur de chaque utilisateur d'IBM Cognos appelé à lire des rapports HTML. Si une police n'est pas disponible, le navigateur la remplace par une autre.

Lors de la création de rapports, vous devez sélectionner des polices installées par votre serveur IBM Cognos ou par des utilisateurs. Microsoft propose un vaste choix de polices dans ses différents packs linguistiques et il est donc peu probable que le problème se pose sous les systèmes d'exploitation Microsoft Windows. En revanche, il est rare que des polices soient installées sur les serveurs UNIX. Vous devez donc vous préparer à acheter et installer les polices dont vous avez besoin tant sur le serveur que sur le navigateur.

Lors de la génération d'un PDF, IBM Cognos BI incorpore les glyphes utilisés dans le rapport.

Si vous voulez utiliser des polices différentes, vous devez demander la licence des polices et les installer sur chaque serveurs de l'environnement de création et le système de production. Vous devez également vérifier que les polices utilisées dans l'environnement de création correspondent à celles utilisées sur les ordinateurs serveurs Windows and UNIX.

Pour plus d'informations sur la configuration des polices et le mappage de polices de remplacement, voir *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

Polices intégrées

Pour garantir un affichage correct des rapports au format PDF dans Adobe Reader, IBM Cognos BI comprend par défaut les polices requises. Afin de réduire la taille des fichiers, IBM Cognos BI n'inclut que les caractères (également appelés glyphes) utilisés dans le rapport, et non l'intégralité des caractères du jeu de polices. IBM Cognos BI n'intègre que les polices disposant d'une licence à cet effet. Les informations relatives à cette licence se trouvent dans la police elle-même et sont lues par IBM Cognos BI.

Si vous êtes sûr que les polices employées dans les rapports sont disponibles sur les ordinateurs des utilisateurs, vous pouvez limiter ou éliminer les polices incorporées ou restreindre leur nombre afin de réduire la taille des rapports PDF. Si vous optez pour la restriction du nombre de polices, vous devez indiquer si une police est systématiquement incorporée ou si au contraire elle ne l'est jamais, à l'aide d'une liste des polices incorporées établie dans IBM Cognos Configuration.

Pour plus d'informations sur la limitation du nombre de polices incorporées, voir *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

Police par défaut IBM Cognos BI

Si une police n'est pas disponible, le serveur IBM Cognos affiche les fichiers et les graphiques PDF en utilisant une police par défaut. La police par défaut Andale WT est une police sans serif. Bien qu'elle contienne la majorité des caractères Unicode de la plupart des langues, elle n'est pas nécessairement complètes pour toutes les langues et n'apparent la belle apparence de la plupart des polices du commerce. De même, cette police ne prend pas en charge la substitution des glyphes (GSUM) et la ligature dans la plupart des langues.

Polices IBM Cognos Report Studio

IBM Cognos Report Studio est une application HTML et Java qui s'exécute dans un navigateur. En raison de la conception de type navigateur, IBM Cognos Report Studio fonctionne dans le bac à sable (sandbox) de sécurité du navigateur et n'a pas accès à la liste des polices installées sur l'ordinateur local. Par conséquent, la liste des polices présentées dans IBM Cognos Report Studio dépend des polices installées dans le répertoire `c10_location\bin\fonts` du serveur IBM Cognos BI. Si le serveur IBM Cognos BI est installé sur un ordinateur Windows, IBM Cognos Report Studio utilise également les polices installées dans le répertoire des polices Windows.

Modification de la langue de l'interface utilisateur

Dans IBM Cognos BI, l'environnement local du produit commande la langue de l'interface utilisateur et de tous les messages, y compris des messages d'erreur. Par défaut, la langue dans laquelle vous effectuez l'installation devient la langue du produit. Au moment de l'exécution, les utilisateurs peuvent en choisir une autre.

L'environnement local du produit diffère de celui du contenu. La langue de l'interface utilisateur ne commande ni la langue ou le contenu des rapports, ni les noms d'objet, les descriptions, ou les astuces dans Content Manager.

Pour modifier la langue de l'interface utilisateur, procédez de la façon suivante :

- Déterminez les langues à prendre en charge dans l'interface utilisateur.
- Vérifiez que toutes les chaînes qui apparaissent dans l'interface utilisateur d'IBM Cognos BI sont traduits dans les langues requises.
- Installez les fichiers de support de langue sur tous les ordinateurs de l'environnement réparti.
- Ajoutez ou supprimez le support de langue de l'interface utilisateur, à l'aide de la table des environnements locaux du produit local sur chaque ordinateur Content Manager.

Par défaut, l'utilisateur voit l'interface du produit s'afficher dans la langue correspondant à celle de son environnement local.

Pour plus d'informations, voir le manuel *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

- Mappez les langues non prises en charge à celles qui le sont, à l'aide de la table de mappage des environnements locaux du produit sur chaque ordinateur Content Manager.

Vous pouvez alors sélectionner la langue à utiliser dans l'interface utilisateur lorsque celle qui est définie dans l'environnement local de l'utilisateur n'est pas disponible.

Vous pouvez faire en sorte que toutes les régions correspondant à des paramètres régionaux utilisent la même langue ou que des paramètres régionaux complets spécifiques (langue-région) utilisent une langue particulière.

Modification de la langue des rapports, des données ou des métadonnées pour les utilisateurs

Pour que les utilisateurs visualisent les rapports, les données ou les métadonnées dans leur langue favorite ou dans une langue dotée de spécificités propres à leur région, vous pouvez ajouter et supprimer des paramètres régionaux partiels (langues) ou complets (langue-région) à la table des paramètres régionaux de contenu.

Si vous n'ajoutez pas les paramètres régionaux complets (langues) à l'environnement IBM Cognos BI, l'ordinateur risque de ne pas disposer de la police nécessaire pour afficher les pages Web dans vos langues favorites. Veillez à installer les packages linguistiques pour la prise en charge des jeux de caractères que vous utilisez. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Ajout de polices à l'environnement IBM Cognos BI», à la page 113.

Les paramètres régionaux de contenu comprennent les combinaisons de langue et de région qui sont pris en charge pour les éléments suivants :

- Les objets Content Manager
- Les objets Framework Manager
- Le formatage de données Content Manager
- Le formatage des données des rapports
- Le texte des rapports (titres)
- Les données des bases de données, si l'outil de base de données est configuré pour utiliser les paramètres régionaux

Les paramètres régionaux de contenu ne s'appliquent pas aux PowerCubes, qu'ils soient créés dans IBM Cognos BI Transformer ou dans IBM Cognos Series 7 Transformer. Chaque PowerCube est créé avec un code de langue unique. Lorsqu'il y a plusieurs langues, un PowerCube distinct est requis pour chaque langue.

Si vous disposez d'un modèle multilingue, vous pouvez spécifier les paramètres régionaux de contenu des données de la demande.

Les utilisateurs peuvent créer des rapports et accéder aux données dans l'une des langues prises en charge : l'anglais, le français, l'allemand, le japonais, le néerlandais, le finnois, le suédois, l'espagnol, l'italien, le portugais, le chinois traditionnel et simplifié, le coréen, le tchèque, le hongrois, le polonais, le roumain, le slovaque, le grec, le turc, le norvégien, le danois et le russe.

L'architecture est capable de prendre en charge les paramètres régionaux ainsi que les langues supplémentaires. Par conséquent, il est possible d'afficher des données dans deux langues anglaises, chacune utilisant des paramètres régionaux, par exemple en-us (anglais, Etats-Unis) et en-ca (anglais, Canada).

Les préférences utilisateur permettent à celui-ci de définir des paramètres régionaux ou d'utiliser les paramètres régionaux du navigateur Web à la fois pour le produit et pour le contenu.

Mappage des paramètres régionaux de contenu

Certains contenus sont spécifiques à la langue (par exemple les noms), et sont appelés paramètres régionaux partiels. Certains contenus sont spécifiques à la langue et à la région (par exemple les formats de date), et sont appelés paramètres régionaux complets. Utilisez la table de mappage des paramètres régionaux de contenu pour effectuer les tâches suivantes :

- Assurez-vous que les utilisateurs puissent accéder au contenu qui dépend de la langue, mais pas des paramètres régionaux.

Par exemple, mappez des paramètres régionaux complets : en-us (anglais, Etats-Unis), à des paramètres régionaux partiels : en, pour que les utilisateurs puissent accéder au contenu en anglais qui n'est pas soumis aux variations régionales. Par exemple, les noms et les descriptions sont généralement définis par la langue, et non par les paramètres régionaux.

- Assurez-vous que les utilisateurs puissent accéder au contenu qui dépend des paramètres régionaux.

Par exemple, mappez des paramètres régionaux partiels : en, à des paramètres régionaux complets : en-us, pour que les utilisateurs puissent accéder au contenu qui est soumis aux variations régionales, tel que les formats de date ou les nombres. Le formatage des données est défini par la combinaison de la langue et de la région et exige donc des paramètres régionaux complets.

- Mappez la langue préférée d'un utilisateur à une autre langue.

Par exemple, un rapport n'est pas disponible dans la langue préférée, le vietnamien, mais est disponible en français et en allemand. Vous pouvez utiliser la table de mappages des paramètres régionaux de contenu pour mapper le vietnamien au français et à l'allemand. Vous voyez alors le rapport dans la langue mappée.

- Mappez les paramètres régionaux de contenu non pris en charge à ceux qui le sont.

Lorsque vous mappez des paramètres régionaux partiels, IBM Cognos BI n'effectue le mappage qu'après avoir vérifié si des paramètres régionaux sont définis pour l'utilisateur. Si tous les utilisateurs utilisent les mêmes types de navigateur Web, les mappages ont le même comportement pour tous les utilisateurs. Toutefois, si vous avez plusieurs navigateurs, les résultats varient.

Par exemple, dans Internet Explorer, les identificateurs de paramètres régionaux de nombreuses régions européennes n'existent pas. En d'autres termes, les paramètres régionaux fr-fr (français, France) ne sont pas sélectionnables pour un utilisateur. Seul fr (identificateur du français) est disponible. Pour corriger le problème, fr peut être mappé à fr-fr, de sorte que les valeurs correspondant à la langue et à la région sont renvoyées. Netscape fournit des identificateurs de région. Le mappage des paramètres régionaux n'est donc pas nécessaire pour renvoyer des valeurs correspondant à fr-fr. Cette distinction peut générer des résultats différents pour des utilisateurs de navigateurs différents. Dans Internet Explorer, où fr est mappé à fr-fr, les utilisateurs reçoivent du contenu qui est spécifique à la région (fr-fr). Dans Netscape, où fr ne renvoie pas les valeurs correspondant à fr-fr, les utilisateurs reçoivent du contenu qui n'est pas propre région.

Choix de l'utilisateur

Dans un modèle Framework Manager, les utilisateurs peuvent définir les titres et la description des colonnes qu'ils souhaitent afficher dans leur langue. Les rapports bascule automatiquement vers la langue préférée de l'utilisateur. Aucune action n'est requise par l'auteur.

Dans Report Studio, les utilisateurs peuvent spécifier une langue ou des paramètres régionaux pour :

- Les données élémentaires des rapports, telles que les calculs, qui n'existent pas dans le modèle de métadonnées
- Du texte dans un rapport, par exemple le titre de la page
- La présentation des rapports

Personnalisation des devises, des nombres, des dates et des heures

IBM Cognos BI offre un ensemble complet de formats par défaut pour les dates (courtes, longues, complètes et abrégées), les heures, les intervalles et les devises de presque 200 environnements locaux. Vous pouvez décider si tout le formatage, ou un sous-ensemble sélectionné de données, est lié à l'environnement local de l'utilisateur.

Par exemple, les données en unité monétaire des Etats-Unis peuvent être affichées avec le symbole monétaire de ce pays (\$) et dans le format qui correspond à l'environnement local de l'utilisateur. Un utilisateur français pourra voir 123,45 \$, tandis qu'un utilisateur américain verra \$123.45.

Par défaut, seul un sous-ensemble des devises prises en charge est affiché dans l'interface utilisateur d'IBM Cognos BI. Vous pouvez ajouter ou supprimer des devises dans la table des devises sur chaque ordinateur Content Manager.

Lorsque les utilisateurs sont invités à saisir des données numériques, IBM Cognos BI accepte automatiquement les données dans le format de l'environnement local de l'utilisateur.

Support pour les utilisateurs japonais

Les dates du calendrier impérial sont entrées et affichées avec l'année, qui peut être une année ou le règne d'un empereur donné.

Les utilisateurs ont la possibilité d'utiliser l'année et le nom des mois en anglais pour le calendrier impérial ou le calendrier grégorien.

IBM Cognos BI accepte les signes moins de type Sankaku. Dans le tableau suivant, un triangle est utilisé à la place du signe moins utilisé en Occident (-).

Tableau 4. Signes moins de type Sankaku

Symbole	Shift-JIS	Unicode
△	0x81A2	U+25B3
▲	0x81A3	U+25B2
▽	0x81A4	U+25BD

Tableau 4. Signes moins de type Sankaku (suite)

Symbole	Shift-JIS	Unicode
▼	0x81A5	U+25BC

Configuration d'un environnement IBM Cognos BI multilingue

Vous pouvez créer des rapports qui affichent les données dans plusieurs langues et qui utilisent différents paramètres régionaux. Vous pouvez ainsi créer un rapport unique qui peut être consulté par des utilisateurs de rapports du monde entier.

Vous pouvez combiner des sources de données dont les environnements locaux sont différents. Si vous utilisez un PowerCube IBM Cognos Series 7 comme source de données, IBM Cognos BI convertit ses données en fonction du codage utilisé sur le système où le cube a été créé. Pour garantir la réussite de la conversion, les PowerCubes IBM Cognos Series 7 doivent être créés avec des paramètres régionaux définis pour s'adapter aux données du cube. Après leur conversion dans IBM Cognos BI, les PowerCubes associés à des environnements locaux différents peuvent être combinés sans que cela ne pose de problème d'incompatibilité avec l'environnement local du serveur.

Les exemples de bases de données fournis avec IBM Cognos BI comprennent une sélection de zones de texte, telles que des noms et des descriptions, dans plus de 25 langues, destinée à présenter un environnement de génération de rapports multilingues. Pour en savoir davantage sur la manière dont les données sont stockées dans les exemples de bases de données et la façon dont ces derniers sont configurés pour utiliser des données multilingues, voir le *guide d'administration et de sécurité d'IBM Cognos*.

Voici comment se déroule la création d'un environnement de génération de rapports multilingues :

- Utilisation de métadonnées multilingues
L'administrateur de source de données peut stocker des données multilingues dans des tables, des lignes ou des colonnes individuelles.
Pour plus d'informations sur la configuration de votre base de données pour la génération de rapports multilingues, voir le *guide d'administration et de sécurité d'IBM Cognos*.
- Création d'un modèle multilingue
Les modélisateurs utilisent Framework Manager pour ajouter des métadonnées multilingues au modèle à partir de n'importe quel type de source de données, à l'exception d'OLAP. Pour ce faire, ils définissent les langues prises en charge par le modèle, traduisent les chaînes de texte dans le modèle pour des éléments tels que les descriptions et les noms d'objet et définissent les langues exportées dans chaque pack. Si la source de données contient des données multilingues, les modélisateurs peuvent définir des requêtes permettant d'extraire les données dans la langue par défaut de l'utilisateur du rapport.
Pour plus d'informations, voir le document *IBM Cognos Framework Manager User Guide*.
- Création de mappages multilingues
Les administrateurs et les modélisateurs font appel à un utilitaire du système d'exploitation Microsoft Windows appelé Map Manager pour importer des cartes et mettre à jour les libellés associés dans Report Studio. Pour les éléments de

cartes, tels que les noms de pays et de villes, les administrateurs et les modélisateurs peuvent définir d'autres noms afin de fournir des versions multilingues du texte apparaissant sur la carte.

Pour plus d'informations, voir le *guide d'utilisation d'IBM Cognos Map Manager*.

- Création d'un rapport multilingue

Le créateur du rapport utilise Report Studio pour créer un rapport qui peut être affiché dans plusieurs langues. L'auteur du rapport peut par exemple définir qu'une partie du texte (le titre par exemple) doit apparaître en allemand lorsque le rapport est ouvert par un utilisateur allemand. Il peut également ajouter des traductions pour les objets de texte et créer d'autres objets dépendant de la langue.

Pour plus d'informations, voir le *guide d'utilisation d'IBM Cognos Report Studio*.

- Définition de la langue d'affichage d'un rapport

Vous pouvez utiliser IBM Cognos Connection pour effectuer les actions suivantes :

- Définir des propriétés multilingues, telles qu'un nom, une infobulle et une description, pour chaque entrée du portail.
- Définir la langue par défaut à utiliser lors de l'exécution d'un rapport.

Conseil : Vous pouvez définir la langue par défaut dans la page des options d'exécution, dans les propriétés du rapport ou dans vos préférences.

- Définir une langue autre que la langue par défaut à utiliser lors de l'exécution d'un rapport.

Pour plus d'informations, voir le *guide d'utilisation d'IBM Cognos Connection*.

Les données s'affichent alors dans la langue et selon les paramètres régionaux définis dans :

- Les options du navigateur Web de l'utilisateur
- Les options d'exécution
- Les préférences IBM Cognos Connection

Tout texte ajouté par les utilisateurs ou les auteurs s'affiche dans la langue utilisée lors de la saisie.

Configuration d'une base de données pour la génération de rapports multilingues

IBM Cognos BI est un produit Unicode qui permet d'interroger et de coder des données dans un grand nombre de langues. IBM Cognos BI interroge généralement la base de données en utilisant le codage natif de données de celle-ci, par exemple Latin-1, Shift-JIS ou Unicode). Si nécessaire, IBM Cognos BI convertit ces données en Unicode.

En cas de requête de bases de données utilisant au moins deux types de codages, Report Studio utilise les données Unicode. Certaines bases de données requièrent une configuration spécifique du logiciel client ou serveur pour que cette fonction soit activée. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la documentation sur la base de données.

Configuration du codage réversible sécurisé des caractères japonais

Shift-JIS est le système de codage des caractères japonais. Si les caractères sont convertis d'Unicode en Shift-JIS, puis à nouveau en Unicode, des problèmes de réversibilité peuvent survenir. Ils peuvent être évités à l'aide de l'utilitaire Round Trip Safety Configuration. Cet utilitaire se trouve dans *emplacement_c10\bin* sous le nom : *rtsconfig.exe*.

L'utilitaire Round Trip Safety Configuration n'assure le codage réversible sécurisé des caractères Shift-JIS que s'il est utilisé à la fois pour convertir les caractères de Shift-JIS en Unicode et d'Unicode en Shift-JIS. Si des données sont demandées à une base de données ayant son propre mécanisme automatique de conversion des caractères Shift-JIS en caractères Unicode, IBM Cognos BI ne fait pas appel à l'utilitaire Round Trip Safety Configuration pour reconvertir les caractères en Shift-JIS. Dans ce cas, il n'est pas possible de garantir le codage réversible sécurisé des caractères dans les données.

Chapitre 10. Architecture de sécurité

IBM Cognos Business Intelligence fournit une architecture de sécurité qui est flexible et compatible avec votre modèle de sécurité existant. Il s'intègre facilement aux fournisseurs d'authentification et de chiffrement.

La sécurité IBM Cognos BI comprend les éléments suivants :

- IBM Cognos Application Firewall
- Les services d'authentification IBM Cognos
- Les services d'autorisation IBM Cognos
- Des services cryptographiques

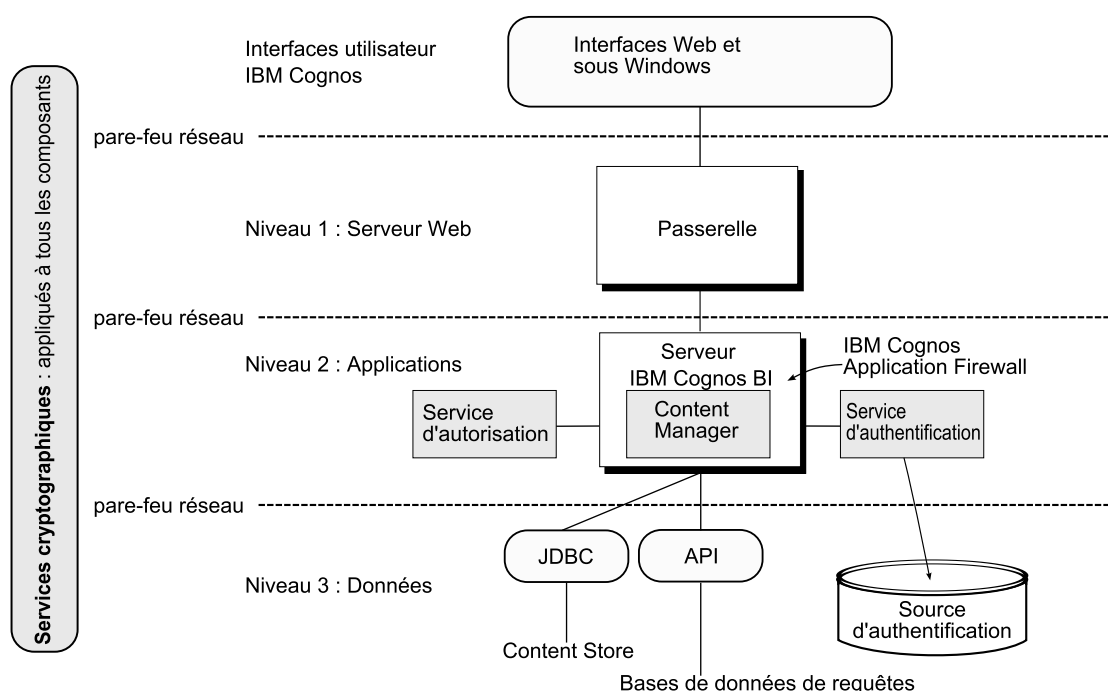


Figure 37. Graphique illustrant l'architecture IBM Cognos et mettant en évidence les composants de sécurité

Pour en savoir davantage sur la configuration de la sécurité dans IBM Cognos BI, reportez-vous à la rubrique Chapitre 11, «Sécurisation du déploiement», à la page 129.

IBM Cognos Application Firewall

IBM Cognos Application Firewall valide et filtre le trafic entrant et sortant au niveau de la couche du répartiteur.

Les fonctions d'IBM Cognos Application Firewall comprennent la validation des demande, SecureError et la signature des paramètres. Il est aussi doté d'une architecture flexible qui peut être modifiée pour actualiser la sécurité IBM Cognos BI.

IBM Cognos Application Firewall est un composant essentiel de la sécurité IBM Cognos BI, qui protège les données contre les intrusions telles que les attaques par script intersite. La désactivation d'IBM Cognos Application Firewall supprime cette protection, et ne doit pas être effectuée dans des circonstances normales. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Recommandations - Utilisation d'IBM Cognos Application Firewall», à la page 135.

Pour plus d'informations sur la configuration d'IBM Cognos Application Firewall, reportez-vous au manuel *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

Services d'authentification d'IBM Cognos

L'authentification est le processus qui consiste à identifier les individus avant de les autoriser à se connecter.

L'authentification dans IBM Cognos BI est intégrée aux fournisseurs d'authentification tiers. Les fournisseurs d'authentification définissent des utilisateurs, des groupes et des rôles utilisés pour l'authentification. Les noms d'utilisateurs, les codes d'identification, les mots de passe, les paramètres régionaux et les préférences personnelles sont des exemples d'informations stockées dans les sources d'authentification auxquelles accèdent les fournisseurs. Un espace-noms d'authentification est une instance d'un fournisseur d'authentification configuré.

Pour configurer l'authentification d'IBM Cognos BI, vous devez le configurer avec au moins un des fournisseurs d'authentification suivants :

- LDAP
- Microsoft Active Directory
- Des espaces-noms IBM Cognos 7 créés à l'aide d'IBM Cognos 7 Access Manager et disponibles dans les autres produits IBM Cognos
- eTrust SiteMinder
- Un fournisseur Java personnalisé

Pour plus d'informations sur la configuration des fournisseurs d'authentification tiers, voir *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*. Pour plus d'informations sur la création d'un fournisseur d'authentification personnalisé, reportez-vous au document *Custom Authentication Provider Developer Guide*, disponible avec le kit de développement de logiciels IBM Cognos.

Pour en savoir davantage sur les accès anonymes et authentifiés, reportez-vous à la section «Traitement du flux des demandes», à la page 28.

Espace-noms Cognos

IBM Cognos BI dispose de son propre espace-noms, qui existe indépendamment de tous les espaces-noms supplémentaires qui peuvent être configurés en fonction des fournisseurs d'authentification tiers. L'espace-noms Cognos ne réplique pas les groupes et les rôles définis dans votre fournisseur d'authentification. En revanche, vous pouvez utiliser l'espace-noms Cognos pour définir des groupes et des rôles qui peuvent s'étendre sur plusieurs fournisseurs d'authentification tiers. Cette méthode peut ajouter de la valeur à vos groupes et rôles existants, en les réorganisant pour IBM Cognos BI sans les modifier dans votre fournisseur d'authentification.

Vous pouvez utiliser l'espace-noms Cognos pour configurer une sécurité qui s'intègre facilement aux systèmes de sécurité clients. Pour obtenir un exemple, reportez-vous à la section «Utilisation de l'espace-noms Cognos pour restreindre les accès», à la page 140. Pour plus d'informations, voir le *Guide d'administration et de sécurité*.

Code d'accès unique

Vous pouvez configurer IBM Cognos BI pour les codes d'accès uniques. Les utilisateurs peuvent alors se connecter une seule fois à un environnement qui comprend IBM Cognos BI et d'autres logiciels, sans avoir à se reconnecter à chaque fois qu'ils passent d'un logiciel à un autre. L'implémentation d'une solution de code d'accès unique dépend de la configuration de l'environnement et du fournisseur d'authentification.

Pour plus d'informations, voir le manuel *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

Services d'autorisation IBM Cognos

L'autorisation est un processus qui consiste à accorder ou à refuser l'accès à des données, ainsi qu'à définir les actions pouvant être effectuées sur ces données, en fonction de l'identité d'un utilisateur. Par exemple, les administrateurs IBM Cognos BI peuvent configurer des dossiers dans lesquels les rapports sont stockés. Ils peuvent ensuite sécuriser ces dossiers de façon à ce que seul les utilisateurs autorisés puissent afficher et modifier leur contenu, ou effectuer d'autres tâches en utilisant les rapports qu'ils contiennent.

Les services d'autorisation sont fournis dans Content Manager.

Administration répartie

Le modèle de sécurité d'IBM Cognos BI prend en charge la répartition de l'administration de la sécurité.

Les objets, tels que les dossiers et les groupes, pouvant être sécurisés séparément dans Content Manager, l'administration de la sécurité peut être affectée à des individus appartenant à des zones fonctionnelles distinctes de l'organisation. Il n'est pas nécessaire de centraliser l'administration de la sécurité dans le service informatique ou dans un autre groupe administratif central.

Droits

Les droits définissent les droits d'accès aux objets, tels que les répertoires, les dossiers et les autres contenus, pour chaque utilisateur, groupe ou rôle. Les droits définissent aussi les activités qui peuvent être exécutées sur ces objets.

La fonction d'autorisation d'IBM Cognos BI affecte des droits :

- Aux groupes et aux rôles créés dans l'espace-noms Cognos dans Content Manager.

Ces groupes et ces rôles sont désignés comme les groupes IBM Cognos et les rôles IBM Cognos.

- Aux espace-noms, aux utilisateurs, aux groupes et aux rôles créés dans des fournisseurs d'authentification tiers.

Utilisateurs

Une entrée d'utilisateur est créée et sa maintenance est effectuée dans un fournisseur d'authentification tiers afin d'identifier de façon unique un compte appartenant à une personne ou à un ordinateur. Vous ne pouvez pas créer d'entrées d'utilisateur dans IBM Cognos BI.

L'entrée d'utilisateur stockée dans le fournisseur d'authentification peut comprendre des informations telles que le nom et le prénom, les mots de passe, les ID, les environnements locaux, et les adresses électroniques. Toutefois, IBM Cognos BI peut avoir besoin d'informations supplémentaires, notamment l'emplacement des dossiers personnels des utilisateurs ou leurs préférences de format pour la consultation des rapports dans le portail. Ces informations supplémentaires sont stockées dans IBM Cognos BI.

Vous pouvez affecter des utilisateurs aux groupes et aux rôles définis dans le fournisseur d'authentification et dans IBM Cognos BI. Un utilisateur peut appartenir à plusieurs groupes ou rôles. Si des utilisateurs sont membres de plusieurs groupes, leurs droits d'accès sont fusionnés.

Pour plus d'informations sur les utilisateurs, voir le *guide d'administration et de sécurité d'IBM Cognos*.

Groupes et rôles

Les groupes et les rôles représentent des ensembles d'utilisateurs qui ont des fonctions similaires ou un statut similaire au sein d'une organisation. Les membres de groupes peuvent être des utilisateurs ou d'autres groupes. Les membres de rôles peuvent être des utilisateurs, des groupes ou d'autres rôles.

Les groupes et les rôles sont utilisés pour l'affectation des droits dans IBM Cognos BI. Les utilisateurs se connectent toujours avec tous les droits associés aux groupes et aux rôles auxquels ils appartiennent.

Pour plus d'informations sur les groupes et les rôles, voir le *guide d'administration et de sécurité d'IBM Cognos*.

Services cryptographiques

Les services cryptographiques garantissent la sécurité des communications et des données confidentielles d'IBM Cognos BI.

Le chiffrement est utilisé pour sécuriser :

- Les données statiques
- Les données temporaires
- Les données transitoires

Vous pouvez utiliser l'autorité de certification intégrée d'IBM Cognos BI ou une autorité de certification tierce compatible, par exemple Entrust. Pour utiliser une autorité de certification tierce, vous devez acquérir et installer le logiciel avant de configurer la nouvelle ressource cryptographique. Pour mettre en oeuvre le chiffrement avec Entrust, vous devez acheter et installer l'infrastructure à clés publiques (KPI) Entrust, qui contient sa propre autorité de certification. L'infrastructure à clés publiques doit être disponible avant la configuration de la nouvelle ressource cryptographique à utiliser avec Entrust.

Pour en savoir davantage, reportez-vous à la section «Configuration de l'environnement cryptographique», à la page 136.

Utilisation d'une autorité de certification tierce

IBM Cognos BI s'appuie sur la fonctionnalité d'une autorité de certification (CA) pour fournir des services cryptographiques.

Par défaut, IBM Cognos BI contient une autorité de certification simple intégrée. Vous pouvez choisir de la désactiver et d'utiliser une autorité de certification tierce. Vous pouvez utiliser toute autorité de certification générant des certificats codés Base-64, format X.509. Pour plus d'informations, voir le manuel *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

Fournisseur cryptographique IBM Cognos

Le fournisseur cryptographique d'IBM Cognos est fourni avec IBM Cognos BI.

Il comprend les éléments suivants :

- Les services SSL (Secure Sockets Layer)
Le protocole SSL sert à sécuriser les communications entre les composants IBM Cognos BI installés sur le même ordinateur ou sur différents ordinateurs.
- Les demandes sécurisées sur les messages BI Bus
Des signatures sont utilisées pour signer numériquement certains messages et garantir qu'ils proviennent d'un service IBM Cognos reconnu.
- Le chiffrement du processus de déploiement
Des algorithmes symétriques sont utilisés pour chiffrer et déchiffrer les données dans les processus d'exportation et d'importation.
- Le chiffrement des fichiers temporaires
Des algorithmes symétriques sont utilisés pour chiffrer et déchiffrer les fichiers temporaires.

La protection des données stockées dans la base de données dépend de la sécurité de celle-ci.

Le fournisseur cryptographique IBM Cognos peut être utilisé avec l'autorité de certification intégrée, ou avec une autorité de certification tierce.

Chapitre 11. Sécurisation du déploiement

Les principaux objectifs de la stratégie de sécurité d'IBM Cognos Business Intelligence sont les suivants :

- Limiter l'accès aux données soumises à une autorisation aux utilisateurs concernés
- Empêcher la modification des données, ou de la présentation des données, par des utilisateurs non autorisés
- Empêcher le vol ou la destruction des informations
- Garantir la disponibilité de l'application

Vous devez vous assurer que les utilisateurs ne peuvent, ni accidentellement, ni par malveillance, afficher des données qu'ils ne sont pas autorisés à visualiser, contourner les mécanismes d'authentification et d'autorisation, voler ou transgresser les états de session pour prendre l'identité d'un autre utilisateur, ou augmenter des privilèges existants. Vous devez également empêcher les utilisateurs de provoquer des interruptions de service de l'application.

Les informations ci-dessous vont vous aider à configurer une installation IBM Cognos BI avec une sécurité maximale. Les problèmes abordés concernent la sécurité de l'environnement, c'est-à-dire celle du système d'exploitation et du réseau, et celle de l'application. Tous ces domaines ont été pris en compte lors de l'audit de sécurité qui a été effectué sur IBM Cognos BI pendant le cycle de développement.

Chaque installation client et chaque configuration d'IBM Cognos BI est unique. En conséquence, les impératifs de sécurité pour de chaque installation et de chaque configuration le sont aussi. Cette section ne contient pas des informations exhaustives sur la sécurisation d'un environnement IBM Cognos BI. Cependant, elle contient des instructions et des recommandations qui complètent les informations détaillées dans le *Guide d'installation et de configuration d'IBM Cognos Business Intelligence*.

L'infrastructure de sécurité d'IBM Cognos BI s'appuie sur une méthode utilisée classiquement en informatique pour la sécurisation des applications Web. Elle consiste notamment à résoudre les problèmes de sécurité pendant la conception et le développement des zones fonctionnelles sensibles aux menaces.

Une attention toute particulière aux problèmes de sécurité a été apportée lors du développement des zones fonctionnelles suivantes d'IBM Cognos BI :

Authentification et autorisation

Les mécanismes d'authentification et d'autorisation des utilisateurs empêchent les utilisateurs non autorisés d'accéder aux composants et aux données du système.

L'efficacité de la stratégie de sécurité dépend du type d'authentification et d'autorisation.

Validation des demandes Web et de leur contenu

La validation des demandes Web et de leur contenu vérifie les données avant qu'elles ne soient traitées.

L'efficacité de la stratégie de sécurité dépend des techniques de validation, par exemple la validation des limites, qui empêche le dépassement de la mémoire tampon et les violations d'affectation des variables, ou la validation du format, qui empêche le codage des données et le non-respect du format des chaînes.

Gestion des sessions

La gestion des sessions constitue une base du contrôle d'accès. Elle repose sur la robustesse des identificateurs de session, qui doivent être difficilement devinables.

L'efficacité de la stratégie de sécurité dépend du type des systèmes de gestion de sessions utilisés, des informations qu'elles contiennent, et du moment du cycle du programme auquel les sessions sont validées.

Sécurité des transports

La sécurité du transport sert à sécuriser les transactions qui contiennent des informations sensibles lors de leur transmission sur des réseaux non fiables.

L'efficacité de la stratégie de sécurité dépend de la manière dont les données sont chiffrées.

Chiffrement

Le chiffrement protège les données sensibles, telles que les données d'identification des comptes et les informations personnelles.

L'efficacité de la stratégie de sécurité dépend de la manière dont les données sont chiffrées et stockées.

Journalisation et surveillance

Les journaux des applications identifient les éventuelles erreurs ou la fin des transactions sensibles. En outre, journaux des applications enregistrent des messages d'erreur qui fournissent des informations sur le système. Les messages d'erreur doivent contenir la quantité minimale d'informations pour répondre aux besoins de l'entreprise.

L'efficacité de la stratégie de sécurité dépend de l'emplacement du stockage des fichiers journaux, et de l'intégration de fonctions d'audit dans l'application.

Administration

L'accès administrateur inclut le droit d'ajouter et de supprimer des utilisateurs, de permettre l'accès basé sur les groupes et les rôles, et de configurer les composants des applications. L'accès administrateur doit être limité aux personnes concernées.

L'efficacité de la stratégie de sécurité dépend de la manière dont l'application est administrée, de la configuration des options d'administration de la sécurité, et de la manière dont ces options sont protégées.

Techniques de sécurisation du système d'exploitation

Le système d'exploitation est l'environnement physique dans lequel votre application est exécutée. Une vulnérabilité dans le système d'exploitation pourrait compromettre la sécurité de l'application. En sécurisant le système d'exploitation, vous stabilisez l'environnement, et vous contrôlez l'accès aux ressources et l'accès à l'environnement depuis l'extérieur.

La sécurité physique du système est essentielle. Les menaces peuvent venir du Web, mais aussi d'un terminal physique. Même si l'accès au Web est sécurisé, l'accès physique à un serveur facilite grandement l'entrée par effraction d'un agresseur informatique sur le système.

Consultez les règles de sécurité et les recommandations relatives à votre système d'exploitation. Pour une meilleure sécurité, les pratiques suivantes sont recommandées.

Comptes utilisateur

- Limitez le nombre de comptes utilisateur sur les postes serveur.

Les comptes utilisateur inutiles ou obsolètes accroissent la complexité du système et peuvent augmenter sa vulnérabilité.

Un nombre de comptes utilisateur plus faible réduit le temps passé par les administrateurs sur le compte d'administration.

- Seuls quelques utilisateurs de confiance doivent disposer de l'accès administrateur aux postes serveur.

Moins il y a d'administrateurs, plus la responsabilité est facile à gérer. Les administrateurs doivent être compétents.

- Attribuez les droits d'accès minimaux au compte qui exécute l'application.

Un agresseur qui obtient l'accès à l'application obtient en même temps les droits de l'utilisateur qui l'exécute.

Règles relatives aux comptes

- Créez et administrez des règles de mot de passe favorisant la sécurité du système d'exploitation.

L'obligation de définir des mots de passe robustes, devant être modifiés à intervalle régulier, en constitue un exemple.

- Testez la force des mots de passe des utilisateurs en tentant de les casser.

Les utilisateurs qui ne respectent pas la règle de robustesse des mots de passe sont invités à mettre à jour leur mot de passe en respectant la règle établie par leur organisation.

Des logiciels peuvent vous aider dans cette tâche.

- Sous UNIX, utilisez le fichier de mots de passe shadow.

Sous UNIX, les mots de passe sont stockés dans le fichier `/etc/passwd`. Ce fichier est accessible à tous, ce qui constitue un risque pour la sécurité. Pour améliorer la sécurité des mots de passe, utilisez le fichier de mots de passe nommé `/etc/shadow`. Lorsqu'il est disponible, les mots de passe y sont stockés au lieu de l'être dans le fichier `passwd`. Dans la mesure où les droits sur le fichier `/etc/shadow` sont plus restrictifs, le risque pour la sécurité est plus faible.

Système de fichiers

- Accordez aux utilisateurs des droits en lecture seule sur les répertoires dont ils ont besoin.

Un agresseur qui obtient l'accès à une application obtient en même temps les droits des utilisateurs.

- L'accès doit être refusé par défaut.

L'accès aux ressources est refusé à tous, sauf aux utilisateurs auxquels l'accès est accordé de façon explicite.

Vous pouvez refuser les droits en lecture et en écriture à toutes les structures de répertoire pour tous les utilisateurs. Seuls les utilisateurs à qui ces droits sont accordés explicitement ont accès aux répertoires et aux fichiers. Cette règle protège également les ressources éventuellement oubliées par un administrateur.

Services réseau

- Installez uniquement les services nécessaires sur le poste serveur.

N'utilisez que les services dont vous avez besoin pour exécuter l'application. Chaque service est le point d'entrée potentiel d'une attaque malveillante. La réduction du nombre de services en cours d'exécution simplifie également la gestion du système.

Par exemple, vous n'avez pas forcément besoin des services ftp, rlogin ou ssh.

- Réduisez le niveau des droits d'accès des utilisateurs des services réseau.

Les services réseau sont accessibles au public.

- Vérifiez que les comptes utilisateur qui ont accès au serveur Web n'ont pas accès aux fonctions du shell.

- Sous UNIX et Linux, vérifiez qu'aucun service inutilisé n'existe dans les fichiers rc, de rc0 à rc6, dans le répertoire /etc.

- Sous Microsoft Windows, vérifiez qu'aucun service inutilisé n'est en cours d'exécution ou ne démarrent automatiquement.

- Sous UNIX, vérifiez que seuls les services nécessaires sont en cours.

Vous pouvez utiliser les utilitaires ps et netstat pour voir les services en cours d'exécution. L'utilitaire ps fournit la liste des processus en cours d'exécution sur l'ordinateur. L'utilitaire netstat fournit la liste des ports en cours d'utilisation.

- Limitez le nombre de ports sécurisés définis dans le fichier /etc/services.

Supprimez ou mettez en commentaire les ports que vous ne prévoyez pas d'utiliser pour éliminer les points d'entrée potentiels sur le système.

- Protégez le système contre les menaces NetBIOS associées aux ports 137, 138 et 139.

Ces ports sont listés dans le fichier /etc/services.

- Utilisez des services d'encapsulation, tels qu'iptables.

- Vérifiez que ces services sont à jour en effectuant régulièrement des mises à jour de sécurité.

- Lorsque cela est possible, évitez d'utiliser des services dotés d'une interface graphique.

Ces services présentent de nombreuses failles de sécurité connues.

Correctifs système

- Appliquez les derniers correctifs recommandés pour le système d'exploitation par son fournisseur.

Les correctifs peuvent concerner le système d'exploitation lui-même, ou d'autres applications.

- Planifiez la maintenance régulière des correctifs de sécurité.

Minimisation du système d'exploitation

- Supprimez les applications superflues pour réduire les vulnérabilités potentielles du système.
- Limitez les services locaux aux services requis par les opérations.
- Implémentez une protection contre le dépassement de la mémoire tampon.
Vous devrez peut-être utiliser un logiciel tiers pour effectuer cette opération.

Journalisation et suivi

- Consignez les événements liés à la sécurité, y compris les connexions ayant abouti et échoué, les déconnexions, et les modifications apportées aux droits d'accès utilisateur.
- Surveillez les fichiers journaux du système.
- Utilisez un serveur d'horloge pour corréliser les horaires en cas d'analyse.
- Sécurisez les fichiers journaux système en limitant les droits d'accès.
Les journaux sont importants pour la maintenance quotidienne et comme outil de reprise après un incident. Ils doivent donc être protégés contre les pannes du système ou la falsification par des utilisateurs.
- Utilisez la journalisation IPF pour construire un système de journalisation plus élaboré.
Pour accroître la sécurité du système de fichiers journaux, vous pouvez :
 - Placer tous les fichiers journaux au même endroit, sur un serveur
Ceci simplifie l'administration des fichiers journaux.
 - Configurer plusieurs serveurs de journalisation pour assurer la redondance de la journalisation
 - Utiliser un serveur de journalisation distant
Les journaux sont protégés si l'intégrité du système est compromise et si, par exemple, le disque dur est détruit.
Un serveur IPF étant accessible par le réseau, il peut se trouver n'importe où dans le monde.
- Sécurisez le fichier de configuration de la journalisation.
Le fichier de configuration contient des paramètres qui, s'ils sont modifiés, peuvent compromettre la fiabilité du système de journaux. Par exemple, une définition inadéquate du niveau de journalisation peut entraîner la non-journalisation de certaines défaillances.
- Activez la journalisation des demandes d'accès au serveur Web.
Cela peut s'avérer utile pour identifier les activités malveillantes.

Intégrité du système

- Générez les systèmes de production à partir d'un processus connu et reproductible pour garantir leur intégrité.
- Vérifiez régulièrement que les systèmes sont bien ceux d'origine, et non des images.
- Utilisez des logiciels d'audit fournis par d'autres éditeurs pour vérifier l'intégrité du système.
- Sauvegardez régulièrement les ressources du système.

Techniques de sécurisation du réseau

Le réseau est le point d'entrée dans une application. Par conséquent, les mécanismes de sécurité du réseau constituent la première ligne de défense contre les menaces potentielles provenant de l'extérieur. La sécurité du réseau concerne les protocoles et les canaux de communication, ainsi que les périphériques tels que le router, le pare-feu et le commutateur.

Les pratiques suivantes sont recommandées pour améliorer la sécurité de votre réseau :

- Utilisez un pare-feu.
Il empêchera les accès non autorisés au réseau.
- Le pare-feu doit transférer et filtrer les paquets.
Ces fonctionnalités constituent une couche supplémentaire de protection mise en oeuvre par le pare-feu. Le transfert des paquets empêche le monde extérieur d'entrer en contact direct avec les ordinateurs du réseau protégé. Le filtrage peut bloquer certains types de demande, ou les demandes qui proviennent de domaines ou d'adresses IP spécifiques. Ces techniques permettent de réduire le nombre de demandes non autorisées qui sont transmises au réseau interne.
- Limitez le nombre de ports accessibles.
- Limitez le sens du trafic sur certains ports.
- Limitez certains protocoles réseau, par exemple ping.

Serveurs Web

Pour une meilleure sécurité, il est recommandé de se conformer aux pratiques suivantes sur les serveurs Web :

- Supprimez tous les répertoires virtuels inutilisés.
- Supprimez ou désactivez les scripts par défaut cgi-bin ou ASP fournis à titre d'exemple avec votre serveur d'applications Web. Par exemple : Apache: cgi-bin/printenv.pl.
- Accordez de manière explicite les droits de lecture, d'écriture et d'exécution pour chaque site Web et répertoire virtuel.
- Créez un répertoire racine pour le serveur Web.
Pour Apache, on parle de "chrooting".
Pour Microsoft Internet Information Services (IIS), vous pouvez affecter le site Web racine à un répertoire spécifique. Vous pouvez accorder à l'utilisateur qui exécute IIS des droits de lecture et d'écriture sur ce répertoire. Tous les autres droits d'accès utilisateur peuvent être supprimés.
- Vérifiez que les droits d'accès pour les fichiers physiques sont configurés correctement.
Seuls certains utilisateurs requièrent des droits de lecture et d'écriture sur ces fichiers.
- Supprimez les mappages par défaut indésirables, par exemple, pour les applications, les mappages avec les extensions de fichier .htr, .idc, .stm, .printer et .htw.
- Activez SSL (Secure Socket Layer) sur le serveur Web.
Le protocole SSL est utilisé pour chiffrer les communications d'un utilisateur avec le serveur Web. Pour plus d'informations, voir la section relative à la configuration du serveur Web dans le *Guide d'installation et de configuration d'IBM Cognos Business Intelligence*.

Pour Apache, les mesures suivantes sont recommandées :

- Activez uniquement les modules requis.
- Vérifiez que l'installation Apache masque les informations de version et les autres informations sensibles.
- Désactivez l'exploration des répertoires.
- Configurez le serveur Web pour restreindre l'accès par l'adresse IP.
- La journalisation des erreurs et des accès doit être activée.

Ces types de journalisation sont commandés par les directives ErrorLog et mod_log dans le fichier de configuration.

Pour IIS, les mesures suivantes sont également recommandées :

- Désactivez les protocoles, par exemple FTP, s'ils ne sont pas utilisés.
- Activez la journalisation dans l'outil de configuration.
- Désactivez le Service de données distant (RDS) s'il n'est pas nécessaire.
- Supprimez les exemples d'application, tels que \\IISamples, \\IISHelp et \\MSADC.
- Définissez des droits d'accès pour la clé de registre winreg.
Seuls les administrateurs ont besoin d'accéder à cette clé.

Sécurisation de l'application

Les fonctions de sécurité intégrées vous permettent de configurer une installation IBM Cognos BI avec une sécurité maximale.

Les meilleures pratiques décrites ici ne constituent pas la liste exhaustive des tâches de configuration requises pour sécuriser votre application. Toutefois, elles abordent les questions majeures en présentant notamment IBM Cognos Application Firewall, l'environnement de chiffrement, le protocole SSL, et les fichiers temporaires. La sécurisation de l'accès à IBM Cognos Connection, des PowerCubes IBM Cognos, des codes d'accès aux sources de données et du magasin de données est aussi traitée.

Recommandations - Utilisation d'IBM Cognos Application Firewall

IBM Cognos Application Firewall (CAF) complète l'infrastructure de sécurité IBM Cognos BI existante. Par défaut, cette sécurité supplémentaire est activée. Pour garantir la sécurité de la solution IBM Cognos BI, vous ne devez jamais désactiver CAF dans un environnement de production.

Dans un environnement réparti, tous les paramètres de CAF doivent être identiques sur tous les ordinateurs sur lesquels les composants du groupe des serveurs d'applications d'IBM Cognos BI. Si CAF est désactivé sur certains ordinateurs et activé sur d'autres, un comportement inattendu et des erreurs peuvent se produire.

CAF empêche les composants IBM Cognos BI de traiter des données malveillantes. Les formes les plus courantes de données malveillantes sont les dépassements de mémoire tampon et les attaques de scripts intersites (XSS), par insertion de script dans des pages valides ou réacheminement vers d'autres sites Web.

IBM Cognos Configuration vous permet de modifier les paramètres de prise en charge des outils XSS tiers et d'ajouter des noms d'hôte et de domaine à la liste des noms valides d'IBM Cognos.

Vous pouvez aussi effectuer un suivi des activités du pare-feu en consultant le fichier journal, qui contient les demandes rejetées. Par défaut, les messages de journal sont stockés dans le fichier *emplacement_c10\logs\cogserver.log*.

Configuration de l'environnement cryptographique

Évaluez le niveau de sécurité requis par votre environnement avant de configurer le système.

Les facteurs à prendre en compte lors de la définition de la méthode de sécurisation d'un système sont généralement les suivants :

- Exposition à un risque externe
Qui sont les utilisateurs ? Existe-t-il des utilisateurs internes ainsi que des utilisateurs externes ou invités ?
- Utilisation de l'Internet publique
Le système est-il accessible par Internet ? Un réseau privé virtuel (VPN) existe-t-il ?
- Sensibilité des données
Les services tels que les ressources humaines, les finances, et la comptabilité veulent que leurs données soient protégées au maximum.

Pour en savoir davantage sur la cryptographie dans IBM Cognos BI, voir «Services cryptographiques», à la page 126. Pour plus d'informations sur la configuration des paramètres cryptographiques, consultez le *Guide d'installation et de configuration d'IBM Cognos Business Intelligence*.

Fournisseurs cryptographiques et force du chiffrement

Les composants IBM Cognos BI ont besoin d'un fournisseur cryptographique, sans lequel ils ne peuvent pas fonctionner. Si vous supprimez le fournisseur cryptographique par défaut, vous devez en configurer un autre.

Vous pouvez configurer les fournisseurs cryptographiques pour une utilisation avec une autorité de certification prise en charge, par exemple Entrust.

Lors du choix du fournisseur cryptographique, la force du chiffrement ne doit pas être la préoccupation principale. Le chiffrement fourni par le fournisseur d'IBM Cognos est suffisamment fiable pour la plupart des applications. Une configuration hautement sécurisée ne repose pas seulement sur la force du chiffrement, mais sur la sécurité de l'ensemble du système, qui inclut l'accès physique aux répertoires, les règles relatives aux mots de passe, etc. Si votre environnement est accessible par Internet et traite des données sensibles, vous devez envisager d'utiliser une autorité de certification tierce.

Autorité de certification (CA)

Lorsque vous implémentez le fournisseur cryptographique d'IBM Cognos, l'autorité de certification d'IBM Cognos BI, AutoCA, est utilisée par défaut. AutoCA signe les certificats internes et fournit toutes les fonctionnalités nécessaires pour établir la base de l'approbation dans l'infrastructure de sécurité d'IBM Cognos.

AutoCA est suffisant pour les configurations simples et les environnements de test, mais il atteint ses limites dans les environnements de développement et de production. Par exemple, il n'est pas capable de fournir les fonctionnalités d'administration complètes des certificats émis et révoqué, d'émettre ni des certificats destinés à des applications spécifiques, telles qu'une messagerie électronique ou un serveur, ni des certificats privés, ou de signer les certificats du serveur Web et des clients.

Si vous voulez activer SSL pour le serveur Web ou un serveur d'applications, ou utiliser des certificats client, vous avez besoin d'une autorité de certification tierce. Il s'agit généralement d'une autorité de certification que votre organisation a déjà implémentée dans le cadre de son infrastructure de sécurité. En cas d'utilisation d'une autorité de certification tierce, les certificats nécessaires doivent être générés et importés. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section relative à la configuration des composants IBM Cognos BI en vue de l'utilisation d'une autorité de certification tierce dans le *Guide d'installation et de configuration d'IBM Cognos Business Intelligence*.

Pour les systèmes internes qui ne sont pas exposés à Internet, vous pouvez configurer votre propre autorité de certification à l'aide du logiciel libre OpenSSL.

IBM Cognos BI ne prend pas en charge les certificats auto-signés car ils ne sont pas conformes aux principes de l'infrastructure à clés publiques (PKI).

Suites de chiffrement et serveurs d'applications compatibles

Dans les installations réparties, vous devez indiquer le même ensemble de suites de chiffrement pour tous les composants de l'installation. La combinaison de suites différentes, en particulier de suites mettant en oeuvre des grands nombres avec des suites utilisant des nombres plus petits, peut générer des problèmes. Les ensembles doivent contenir au moins une suite commune. Sinon, la négociation SSL échoue et la connexion ne peut pas être établie.

Les suites de chiffrement sont également affectées par le serveur d'applications qui est utilisé pour exécuter IBM Cognos BI. En cas d'utilisation de WebSphere Application Server, le code IBM Cognos génère les certificats serveur et bascule WebSphere Application Server vers les programmes d'écoute SSL. Les suites de chiffrement configurées dans IBM Cognos BI sont les seuls qui peuvent être utilisées. Si un serveur d'applications autre que WebSphere Application Server est utilisé, SSL doit être activé sur le serveur avant la configuration des suites dans IBM Cognos BI. Vérifiez que l'ensemble des suites de chiffrement que vous définissez dans IBM Cognos Configuration contient au moins l'une des suites de chiffrement configurées sur le serveur d'applications. Dans le cas contraire, la connexion SSL ne s'initialisera pas.

Entrez la liste des suites de chiffrement dans l'ordre de priorité selon lequel les suites utilisant les plus grands nombres figurent en haut de la liste.

Activation de SSL

Lorsque vous utilisez SSL (Secure Sockets Layer), vous protégez le passage de données entre les serveurs Web, les serveurs d'applications et les serveurs LDAP. Mis à part les serveurs Web, les serveurs sont internes et protégés par un pare-feu. En règle générale, vous pouvez compter sur la sécurité du réseau pour les liaisons réseau externes. Si celle-ci n'est pas suffisante, SSL doit être activé pour les communications entre les composants IBM Cognos BI et les autres serveurs.

L'activation de SSL nécessite une autorité de certification (CA), et un administrateur ayant une bonne connaissance de la technologie de l'infrastructure à clé publique (PKI) et de SSL.

Vous pouvez configurer les composants IBM Cognos afin qu'ils utilisent le protocole SSL pour :

- Les connexions internes

Si vous configurez le protocole SSL uniquement pour les connexions internes, les composants d'IBM Cognos sur l'ordinateur local communiquent à l'aide de ce protocole. Le répartiteur écoute les connexions sécurisées sur un port distinct de celui utilisé pour les demandes HTTP distantes. Vous devez donc configurer deux URI de répartiteur.

Si vous utilisez WebSphere Application Server pour exécuter IBM Cognos BI, configurez le protocole SSL dans IBM Cognos Configuration. Si vous utilisez un autre type de serveur d'applications, le protocole SSL doit être configuré sur le serveur d'applications.

- Les connexions externes

Si vous configurez le protocole SSL uniquement pour les connexions externes, les communications entre des composants d'IBM Cognos distants et l'ordinateur local utilisent ce protocole. Vous devez configurer le répartiteur afin qu'il écoute les demandes sécurisées distantes sur un port distinct de celui utilisé pour les demandes HTTP locales. Vous devez également configurer les URI de Content Manager et l'URI du répartiteur pour les applications externes de façon à ce qu'ils utilisent le même protocole et le même port que le répartiteur externe.

Pour les serveurs Web accessibles depuis l'extérieur, SSL doit toujours être activé. Pour plus d'informations, voir le manuel *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

- Les connexions internes et externes

Si vous configurez le protocole SSL pour toutes les connexions, le répartiteur peut utiliser le même port pour les connexions internes et externes. Si vous n'utilisez pas le protocole SSL pour les communications locales ou distantes, le répartiteur peut utiliser le même port pour toutes les communications.

Si nécessaire, vous devez également mettre à jour les URI de Content Manager, l'URI du répartiteur des applications externes et l'URI de la passerelle, afin qu'ils utilisent le protocole SSL.

- Les connexions LDAP

Si vous utilisez un serveur d'annuaire LDAP, vous pouvez activer LDAPS, le protocole LDAP sécurisé, pour les communications entre le composant Access Manager de Content Manager et le serveur d'annuaire LDAP. le trafic LDAP non sécurisé est transmis sous forme de texte en clair.

Pour activer LDAPS, vous devez installer un certificat serveur signé par une autorité de certification sur votre serveur d'annuaire, créer une base de données contenant les certificats et configurer le serveur d'annuaire et l'espace-noms LDAP d'IBM Cognos BI pour qu'ils utilisent LDAPS.

Pour plus d'informations, voir les sections relatives à la configuration des fournisseurs d'authentification LDAP dans le manuel *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

Pour plus d'informations sur la configuration du protocole SSL, consultez le *Guide d'installation et de configuration d'IBM Cognos Business Intelligence*.

Choix d'un emplacement pour la clé symétrique commune

La clé symétrique commune (CSK) est utilisée pour chiffrer et déchiffrer les données entre les composants de votre installation IBM Cognos BI. La clé symétrique commune peut être stockée localement, ou elle peut être demandée à chaque exécution d'une opération cryptographique. Par défaut, la clé est stockée localement.

La demande d'une clé symétrique commune à chaque opération cryptographique augmente la sécurité, mais elle peut affecter les performances. Le stockage local offre de meilleures performances, mais il peut également créer un risque pour la clé si la sécurité de l'ordinateur est compromise.

La demande d'une clé symétrique commune à chaque opération cryptographique est uniquement destinée à l'ordinateur passerelle dans les cas où vous avez installé la passerelle IBM Cognos BI indépendamment de Content Manager ou des composants du groupe des serveurs d'applications. Le stockage local de la clé symétrique commune sur les ordinateurs équipés de Content Manager et des composants du groupe des serveurs d'applications est suffisant, car ces composants sont derrière votre pare-feu, tandis que la passerelle ne l'est peut-être pas.

Sécurisation des fichiers temporaires

IBM Cognos BI utilise des fichiers temporaires lors des activités de génération de rapports pour stocker les rapports récemment affichés. Les fichiers ne sont pas chiffrés. Les rapports pouvant contenir des données sensibles, ils doivent être sécurisés.

Implémentez les mesures suivantes :

- Limitez l'accès au répertoire des fichiers temporaires.
N'accordez des droits en lecture et en écriture sur le répertoire temporaire qu'au compte du service IBM Cognos. Refusez tout accès aux autres comptes.
Le répertoire temporaire peut se trouver dans l'emplacement par défaut *emplacement_c10\temp*, ou dans un autre emplacement, défini dans IBM Cognos Configuration.
- Activez le chiffrement des fichiers temporaires.
Le contenu chiffré étant incompréhensible, il est inutile pour les agresseurs potentiels.
Le chiffrement des fichiers temporaires peut affecter les performances.

Pour plus d'informations, voir la section relative à la configuration des propriétés des fichiers temporaires dans le *Guide d'installation et de configuration d'IBM Cognos Business Intelligence*.

Sécurisation des fichiers IBM Cognos BI

Pour protéger les fichiers qui sont utilisés par IBM Cognos BI, seuls les utilisateurs autorisés doivent avoir accès aux répertoires utilisés. Cela inclut le répertoire d'installation (*emplacement_c10*) et les répertoires dans lesquels les fichiers peuvent être stockés en tant que des sauvegardes ou archives de déploiement exportées.

Pour sécuriser davantage vos fichiers IBM Cognos BI, suivez ces recommandations :

- Appliquez des droits d'exécution uniquement sur le répertoire *emplacement_c10\cgi-bin*.

- Supprimez le fichier `cm_tester.htm` file du répertoire `emplacement_c10\webcontent`.
- Editez les propriétés du fichier `cogstartup.xml` dans le répertoire `emplacement_c10\configuration` pour autoriser uniquement l'accès en lecture et en écriture au compte utilisateur sous lequel IBM Cognos BI est exécuté.

Protection des cookies de mot de passe CAM

La définition de l'attribut HTTPOnly indique au navigateur Web de l'utilisateur d'empêcher les scripts de lire ou de manipuler le cookie de passeport CAM. Le passeport CAM identifie une session utilisateur auprès du serveur. La définition d'HTTPOnly permet de limiter les scripts malveillants qui pourraient tenter de voler l'identité de la session utilisateur.

Ces scripts peuvent être insérés dans le navigateur à la suite d'une attaque XSS (Cross Site Scripting) sur le serveur ou dans l'application Web auprès duquel l'utilisateur est authentifié.

Les administrateurs désireux d'activer cette fonction doivent s'assurer que les utilisateurs disposent d'un navigateur compatible avec l'attribut HTTPOnly.

Techniques de sécurisation de l'accès à IBM Cognos Connection

Lorsque vous ajoutez un fournisseur d'authentification dans IBM Cognos Configuration, tous les utilisateurs de l'annuaire ont accès à IBM Cognos Connection. Pour sécuriser IBM Cognos BI, vous devez restreindre cet accès.

Les méthodes et les meilleures pratiques décrites dans cette section s'appliquent principalement aux fournisseurs d'authentification LDAP, au serveur d'annuaire Oracle et à Active Directory.

Parmi les méthodes suivantes, utilisez celle qui s'applique à votre organisation :

- Espace-noms Cognos
Utilisez cette méthode avec tout type de fournisseur d'authentification lorsque vous souhaitez accorder l'accès uniquement aux membres de l'espace-noms Cognos.
- Groupes ou rôles LDAP
Utilisez cette méthode avec le serveur d'annuaire Oracle ou Active Directory lorsque les comptes utilisateur sont situés dans des branches différentes de l'arborescence de l'annuaire.
- Unités organisationnelles LDAP
Utilisez cette méthode avec le serveur d'annuaire Oracle ou Active Directory lorsque les comptes utilisateur sont situés dans une unité organisationnelles spécifique de l'arborescence de l'annuaire.
Une unité organisationnelle (UO) est un type de conteneur dans une structure d'annuaire LDAP. Les unités organisationnelles peuvent contenir des comptes utilisateur, des groupes, des rôles, et d'autres unités organisationnelles.

Utilisation de l'espace-noms Cognos pour restreindre les accès

Vous pouvez restreindre l'accès à IBM Cognos Connection aux utilisateurs qui appartiennent aux groupes ou aux rôles définis dans l'espace-noms Cognos. Il s'agit d'une méthode rapide de sécurisation des accès à IBM Cognos Connection, qui est compatible avec n'importe quel type de fournisseur d'authentification.

Plusieurs groupes et rôles intégrés à l'espace-noms Cognos peuvent être utilisés. Vous pouvez aussi créer de nouveaux groupes et rôles.

Astuce : Dans IBM Cognos Configuration, affectez à la propriété **Voulez-vous limiter l'accès aux membres de l'espace-noms prédéfini ?** la valeur **True**.

Avant d'utiliser cette méthode, vous devez :

- Vérifier que les utilisateurs et les groupes autorisés appartiennent à au moins un groupe ou d'un rôle IBM Cognos
Ajoutez les comptes utilisateur, les groupes et les rôles créés dans votre fournisseur d'authentification à l'espace-noms Cognos.
- Supprimer le groupe Tous des groupes et des rôles IBM Cognos intégrés et prédéfinis
Par défaut, le groupe Tous appartient à tous les groupes et les rôles intégrés et prédéfinis de l'espace-noms Cognos.

Pour en savoir davantage sur la gestion des groupes et des rôles dans IBM Cognos BI, reportez-vous au *Guide d'administration et de sécurité*. Pour plus d'informations sur la configuration d'IBM Cognos BI en vue de l'utilisation d'un fournisseur d'authentification, reportez-vous au manuel *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'installation et de configuration*.

Gestion des environnements BI avec plusieurs locataires

La multilocation permet de prendre en charge plusieurs clients ou entreprises (locataires) en utilisant un seul déploiement d'une application, tout en garantissant que les membres de chaque locataire peuvent accéder uniquement aux données qu'ils sont autorisés à utiliser. Les applications multilocataires réduisent les coûts associés à ces environnements.

IBM Cognos BI inclut des fonctions de multilocation intégrées. Avant de pouvoir utiliser la multilocation IBM Cognos, vous devez configurer une propriété avancée dans Cognos Configuration qui mappe le chemin dans votre source d'authentification pouvant permettre d'identifier l'ID locataire pour un utilisateur.

Pour configurer la multilocation, vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- Identifier les informations de location.
- Activer la multilocation.
- Désactiver la multilocation.

Pour plus d'informations sur la multilocation, voir le document *IBM Cognos Business Intelligence - Guide d'administration et de sécurité*.

Utilisation de groupes LDAP ou de rôles pour restreindre les accès

Tous les utilisateurs de votre annuaire LDAP n'ont pas besoin d'utiliser IBM Cognos BI. N'accordez l'accès à IBM Cognos Connection qu'à des utilisateurs désignés. Ceci est faisable en créant un groupe ou un rôle dédié à IBM Cognos BI dans votre serveur d'annuaire, en attribuant l'appartenance à ce rôle ou groupe aux utilisateurs qui en ont besoin, et lui en donnant accès à IBM Cognos Connection.

Une autre méthode est basée sur l'utilisation des unités organisationnelles dans LDAP (Organizational Unit, OU).

Le choix de créer un groupe ou un rôle dépend de votre fournisseur d'authentification. Si vous utilisez le serveur d'annuaire Oracle, vous devez créer des rôles car ce fournisseur intègre l'appartenance aux rôles aux informations de compte utilisateur. Si vous utilisez Active Directory, vous devez créer des groupes, car ce fournisseur intègre l'appartenance aux groupes aux informations de compte utilisateur.

Utilisation des rôles

Dans cette méthode, les rôles sont créés à l'aide du serveur d'annuaire Oracle. Pour plus d'informations sur la création de ce type de rôles, reportez-vous à la documentation du serveur d'annuaire Oracle.

Vérifiez que les paramètres suivants sont correctement définis dans IBM Cognos Configuration, dans la catégorie **Sécurité, Authentification**.

- **Fichier de correspondance d'utilisateur**

Configurez la chaîne de recherche d'utilisateur pour qu'elle contienne l'attribut à utiliser pour l'authentification qui sera faite en fonction de la variable `${userID}`. Cette variable est remplacée par le nom d'utilisateur saisi lors de la connexion avant la transmission de la chaîne de recherche au serveur d'annuaire. Le nom distinctif (DN) du rôle doit également être inclus dans la chaîne.

Voici un exemple de chaîne de recherche :

```
(&(uid=${userID})(nsrole=cn=Cognos,ou=people,dc=cognos,dc=com))
```

Dans cet exemple, tous les membres du rôle IBM Cognos BI de l'unité organisationnelle (ou) appelée "people" ont accès à IBM Cognos Connection.

- **Voulez-vous utiliser une identité externe ?**

Affectez à cette propriété la valeur **True** si le code d'accès unique est activé.

- **Mappage des identités externes**

Définissez cette propriété si **Voulez-vous utiliser une identité externe ?** a la valeur **True**.

Créez une chaîne pour repérer l'utilisateur dans le serveur d'annuaire LDAP. Au moment de la connexion, la variable d'environnement `${environment("REMOTE_USER")}` de cette chaîne est remplacée par le nom d'utilisateur.

Dans l'exemple suivant, le navigateur Web définit la variable d'environnement `REMOTE_USER` qui correspond à l'attribut utilisateur `uid` :

```
(&(uid=${environment("REMOTE_USER")})(nsrole=cn=Cognos,ou=people,dc=cognos,dc=com))
```

Dans certains cas, la variable `REMOTE_USER`, qui a généralement le format `DOMAIN\username`, ne correspond à aucun attribut d'utilisateur `uid`. Pour résoudre ce problème, incluez la fonction `replace` dans la chaîne, comme dans l'exemple suivant :

```
(&(uid=${replace("${environment("REMOTE_USER")}", "ABC\\", "")})(nsrole=cn=Cognos,ou=people,dc=cognos,dc=com))
```

Si la fonction `replace` est incluse, le nom de domaine, `ABC` dans cet exemple, est remplacé par une chaîne vide, et seul le nom d'utilisateur est transmis au serveur d'annuaire.

Le nom de domaine est sensible à la casse dans ce contexte.

Une fois le rôle créé, configurez-le pour accéder à IBM Cognos Connection à l'aide d'IBM Cognos Configuration. Le rôle peut également être ajouté à l'espace-noms Cognos.

Utilisation de groupes

Dans cette méthode, les groupes sont créés à l'aide d'Active Directory. Cette technique implique la modification de la chaîne de recherche d'utilisateur. Active Directory ne possédant pas cette propriété, elle ne peut pas être utilisée. Le fournisseur LDAP associé est utilisé à la place.

Vérifiez que les paramètres suivants sont correctement définis dans IBM Cognos Configuration, dans la catégorie **Sécurité, Authentification**.

- **Fichier de correspondance d'utilisateur**

Configurez la chaîne de recherche d'utilisateur pour qu'elle contienne l'attribut à utiliser pour l'authentification qui sera faite en fonction de la variable `${userID}`. Cette variable est remplacée par le nom d'utilisateur saisi lors de la connexion avant la transmission de la chaîne de recherche au serveur d'annuaire. Le nom distinctif (DN) du groupe doit également être inclus dans la chaîne.

Voici un exemple de chaîne de recherche :

```
(&(sAMAccountName=${userID})(memberOf=cn=ReportNet,ou=Groups,dc=cognos,dc=com))
```

- **Voulez-vous utiliser une identité externe ?**

Affectez à cette propriété la valeur **True** si le code d'accès unique est activé.

- **Mappage des identités externes**

Définissez cette propriété si **Voulez-vous utiliser une identité externe ?** a la valeur **True**.

Créez une chaîne pour repérer l'utilisateur dans le serveur d'annuaire LDAP. Au moment de la connexion, la variable d'environnement

`${environment("REMOTE_USER")}` de cette chaîne est remplacée par le nom d'utilisateur, puis la chaîne est transmise au serveur d'annuaire.

Dans l'exemple suivant, le navigateur Web définit la variable d'environnement `REMOTE_USER` qui correspond à l'attribut utilisateur `uid`. La valeur codée en dur `sAMAccountName` n'est pas remplacée par `${userID}`, mais la variable d'environnement est lue dans la session du navigateur.

```
(&(sAMAccountName=${environment("REMOTE_USER")})(memberOf=cn=Cognos,cn=Groups,dc=cognos,dc=com))
```

Une fois le groupe créé, configurez-le pour accéder à IBM Cognos Connection à l'aide d'IBM Cognos Configuration. Le groupe peut également être ajouté à l'espace-noms Cognos.

Utilisation des unités organisationnelles LDAP pour restreindre les accès

Vous pouvez accorder l'accès à IBM Cognos Connection à une unité organisationnelle (OU) spécifique, ou à l'un de ses enfants dans un annuaire LDAP. Une unité organisationnelle représente généralement un segment d'une organisation.

Pour que cette méthode fonctionne, vous devez configurer correctement les propriétés **Nom distinctif de base** et **Recherche d'utilisateur** dans IBM Cognos Configuration, sous la catégorie **Sécurité, Authentification**. En utilisant des valeurs différentes pour ces propriétés, vous pouvez accorder l'accès pour différentes unités organisationnelles de votre structure de répertoires LDAP.

Regardons l'arborescence de répertoires suivante :

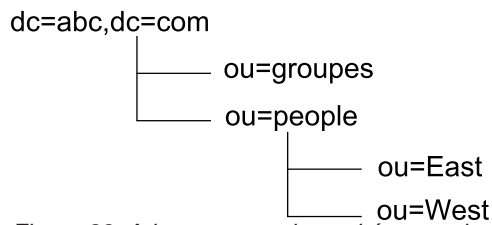


Figure 38. Arborescence des unités organisationnelles d'une société fictive jusqu'aux unités East et West

Si seuls les utilisateurs de l'unité organisationnelle East ont besoin d'accéder à IBM Cognos Connection, les valeurs peuvent être définies comme dans le tableau qui suit.

Tableau 5. Valeurs de nom distinctif de base et de recherche d'utilisateur pour l'unité organisationnelle East

Propriété	Valeur
Nom distinctif de base	ou=East, ou=people, dc=abc, dc=com
Fichier de correspondance d'utilisateur	uid=\${userID}

Si les utilisateurs de deux unités organisationnelles East et West ont besoin de l'accès, les valeurs peuvent être définies comme dans le tableau suivant.

Tableau 6. Valeurs de nom distinctif de base et de recherche d'utilisateur pour les unités organisationnelles East et West

Propriété	Valeur
Nom distinctif de base	ou=people, dc=abc, dc=com
Fichier de correspondance d'utilisateur	(uid=\${userID})

Les parenthèses () dans la propriété **Fichier de correspondance d'utilisateur** sont utilisées comme un filtre qui permet de rechercher toutes les unités organisationnelles se trouvant sous le nom distinctif de base indiqué. Dans le premier exemple, les comptes utilisateur sont recherchés uniquement dans l'unité organisationnelle East. Dans le second exemple, la recherche est effectuée dans les unités organisationnelles East et West.

Toutefois, dans les deux exemples qui précèdent, des groupes sont exclus de l'accès à IBM Cognos Connection car ils sont situés dans un autre branche de l'arborescence de répertoires que les utilisateurs. Pour inclure à la fois les groupes et les utilisateurs, le nom distinctif de base doit être la racine de l'arborescence des répertoires. Les valeurs seraient alors celles du tableau suivant.

Tableau 7. Valeurs de nom distinctif de base et de recherche d'utilisateur pour les groupes et les utilisateurs se trouvant à la racine de l'arborescence de l'annuaire

Propriété	Valeur
Nom distinctif de base	dc=abc, dc=com
Fichier de correspondance d'utilisateur	(uid=\${userID})

En conséquence, tous les utilisateurs de l'annuaire ont accès à IBM Cognos Connection.

Le dernier exemple montre que l'utilisation des unités organisationnelles n'est pas toujours le moyen le plus efficace de garantir l'accès à IBM Cognos Connection. Vous pouvez utiliser cette méthode si vous souhaitez accorder l'accès à tous les utilisateurs d'une unité organisationnelle spécifique. Si vous voulez limiter l'accès à certains utilisateurs, vous pouvez créer un groupe ou un rôle dédié à IBM Cognos BI dans votre serveur d'annuaire, en lui en donnant accès à IBM Cognos Connection.

Sécurisation des PowerCubes IBM Cognos

Les PowerCubes IBM Cognos Series 7 sont sécurisés à l'aide des vues de classes d'utilisateurs qui sont basées sur les classes d'utilisateurs existantes dans l'espace-noms Series 7. Lorsque les PowerCubes sont déployés sur IBM Cognos BI, les fichiers MDC continuent à résider dans le système de fichiers.

Comme mesure de sécurité supplémentaire :

- Limitez l'accès aux sources de données des PowerCubes
- Utilisez un système de chiffrement de fichiers tiers pour les sources de données des PowerCubes
- Définissez des droits sur le répertoire IBM Cognos BI qui contient les cubes
- Accordez des droits de lecture et d'écriture aux utilisateurs qui doivent ajouter ou supprimer des cubes dans ce répertoire
- Accordez de droits de lecture au compte utilisateur de domaine qui est utilisé pour démarrer le service IBM Cognos

Pour utiliser des PowerCubes sécurisés d'IBM Cognos Series 7 dans IBM Cognos BI, vous devez disposer d'un espace-noms Series 7 configuré en tant que fournisseur d'authentification disponible. Les PowerCubes créés dans IBM Cognos BI peuvent être sécurisés à l'aide de n'importe quel fournisseur d'authentification disponible.

Pour plus d'informations, voir le *guide d'utilisation d'IBM Cognos Transformer* ou le *guide d'administration et de sécurité d'IBM Cognos*.

Sécurisation des code d'accès aux sources de données

IBM Cognos BI utilise des codes d'accès aux sources de données pour accéder aux données sous-jacentes se trouvant dans les bases de données de rapports.

Pour éviter les accès indésirables aux données :

- Accordez les droits d'exécution aux utilisateurs et aux groupes qui ont besoin de ces codes
Les autres types de droits ne sont pas nécessaires.
- Refusez explicitement les droits d'exécution à tous les utilisateurs, les groupes et les rôles qui n'ont pas besoin des codes
Ainsi l'accès ne peut être autorisé par le biais d'une appartenance inconnue.

Pour plus d'informations sur les connexions aux sources de données, voir le *guide d'administration et de sécurité d'IBM Cognos*.

Sécurisation du Content Store

Pour garantir sa sécurité et son intégrité, la base de données du Content Store est accessible par le biais du service Content Manager au moyen d'un code d'accès unique de base de données indiquée dans IBM Cognos Configuration. Le code

d'accès à la base de données est chiffré conformément à vos normes de cryptographie. Toutefois, la sécurité de la base de données du Content Store dépend non seulement de la sécurité d'IBM Cognos 8, mais aussi de celle de la base de données native, du système d'exploitation et du réseau.

Pour sécuriser votre base de données, suivez les consignes suivantes :

- Sécurisez la base de données et l'API de base de données à l'aide des mécanismes fournis par la base de données, le réseau et le système d'exploitation.
- Affectez un nombre limité d'utilisateurs à la maintenance de la base de données.
- Utilisez la sécurité native de la base de données comme suit pour accorder des droits d'accès minimums aux comptes utilisateur qui accèdent à la base de données :
 - Microsoft SQL Server
Les utilisateurs doivent disposer de droits de création et de suppression de tables pour la base de données. Assurez-vous que le compte utilisateur est membre des rôles db_ddladmin, db_datareader et db_datawriter, et qu'il est le propriétaire de leur schéma par défaut.
 - ORACLE
Les utilisateurs doivent être autorisés à se connecter à la base de données. Ils doivent également pouvoir créer, modifier et supprimer des tables, des déclencheurs, des vues, des procédures et des séquences. Les droits d'accès doivent être attribués directement au compte utilisateur, et non pas par le biais de l'appartenance à un groupe ou à un rôle.
 - DB2
Les utilisateurs doivent disposer des droits de création et de suppression de tables, ainsi que des autorisations CREATETAB, CONNECT et IMPLICITSCHEMA pour la base de données. Par ailleurs, ils doivent être dotés des droits d'accès USE pour l'espace de table USER TEMPORARY et pour les autres espaces de table appropriés, qui sont associés à la base de données.
 - Sybase Adaptive Server Enterprise
Les utilisateurs doivent disposer des droits de création et de suppression de tables, ainsi que des droits de création de valeurs par défaut, de procédures, de règles et de vues pour la base de données.
- Un nombre limité d'utilisateurs doit disposer de l'accès en lecture ou en écriture sur les tables Content Manager.
- Suivez les autres recommandations relatives à la sécurisation de la base de données. Pour en savoir davantage, reportez-vous à la documentation sur la base de données.

Audit de sécurité

Un audit de sécurité méthodique a été mené sur IBM Cognos BI pour vérifier l'efficacité de la stratégie de sécurité mise en oeuvre.

L'installation répartie suivante a été utilisée pour l'audit.

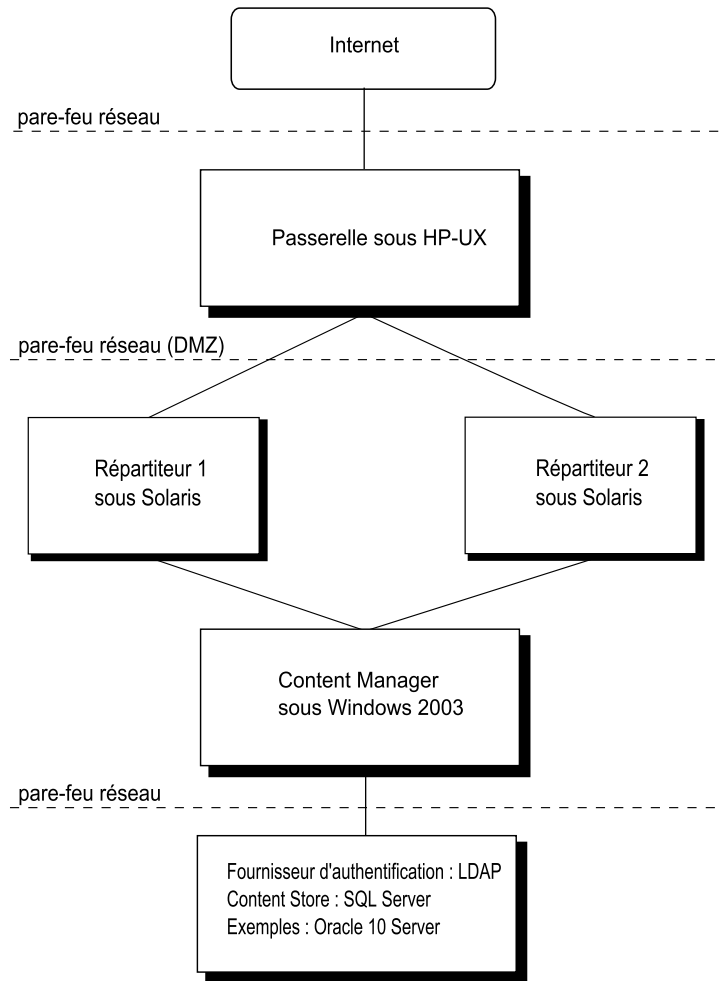


Figure 39. Représentation de l'installation IBM Cognos utilisée pour les tests d'audit

Remarques

Le présent document a été développé pour des produits et des services proposés aux États-Unis et peut être mis à disposition par IBM dans d'autres langues. Toutefois, il peut être nécessaire de posséder une copie du produit ou de la version du produit dans cette langue pour pouvoir y accéder.

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial IBM. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit d'IBM. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM. Le présent document peut décrire des produits, des services ou des fonctions qui ne sont pas inclus dans le Logiciel ni dans l'autorisation d'utilisation que vous avez acquise.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

IBM Director of Commercial Relations
IBM Canada Ltd
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario
L3R 9Z7 Canada

Les informations sur les licences concernant les produits utilisant un jeu de caractères double octet peuvent être obtenues par écrit à l'adresse suivante :

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japon

Le paragraphe suivant ne s'applique ni au Royaume-Uni, ni dans aucun pays dans lequel il serait contraire aux lois locales. LE PRÉSENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ÉTAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFAÇON AINSI QU'EN CAS DE DÉFAUT

D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non IBM sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

IBM pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les licenciés souhaitant obtenir des informations permettant : (i) l'échange des données entre des logiciels créés de façon indépendante et d'autres logiciels (dont celui-ci), et (ii) l'utilisation mutuelle des données ainsi échangées, doivent adresser leur demande à :

IBM Software Group
Attention: Licensing
3755 Riverside Dr.
Ottawa, ON K1V 1B7
Canada

Ces informations peuvent être soumises à des conditions particulières, prévoyant notamment le paiement d'une redevance.

Le logiciel sous licence décrit dans ce document et tous les éléments sous licence disponibles s'y rapportant sont fournis par IBM conformément aux dispositions de l'ICA, des Conditions internationales d'utilisation des logiciels IBM ou de tout autre accord équivalent.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Les informations concernant des produits non IBM ont été obtenues auprès des fournisseurs de ces produits, par l'intermédiaire d'annonces publiques ou via d'autres sources disponibles. IBM n'a pas testé ces produits et ne peut confirmer l'exactitude de leurs performances ni leur compatibilité. Elle ne peut recevoir aucune réclamation concernant des produits non IBM. Toute question concernant les performances de produits non IBM doit être adressée aux fournisseurs de ces produits.

Toute instruction relative aux intentions d'IBM pour ses opérations à venir est susceptible d'être modifiée ou annulée sans préavis, et doit être considérée uniquement comme un objectif.

Le présent document peut contenir des exemples de données et de rapports utilisés couramment dans l'environnement professionnel. Ces exemples mentionnent des noms fictifs de personnes, de sociétés, de marques ou de produits à des fins illustratives ou explicatives uniquement. Toute ressemblance avec des noms de personnes, de sociétés ou des données réelles serait purement fortuite.

Si vous visualisez ces informations en ligne, il se peut que les photographies et illustrations en couleur n'apparaissent pas à l'écran.

Selon la configuration déployée, la présente Offre Logiciels peut utiliser des cookies de session et des cookies persistants destinés à collecter

- le nom
- le nom d'utilisateur
- le mot de passe

de l'utilisateur pour les fonctions

- de gestion des sessions
- d'authentification
- de facilité d'utilisation des produits
- de configuration de la connexion unique
- de suivi de l'utilisation, ou pour des fonctions autres que celles-ci.

Ces cookies ne peuvent pas être désactivés.

Si les configurations déployées de cette Offre Logiciels vous permettent, en tant que client, de collecter des informations permettant d'identifier les utilisateurs par l'intermédiaire de cookies ou par d'autres techniques, vous devez solliciter un avis juridique sur la réglementation applicable à ce type de collecte, notamment en termes d'information et de consentement.

Pour plus d'informations sur l'utilisation à ces fins des différentes technologies, y compris celle des cookies, consultez les Points principaux de la Déclaration IBM de confidentialité sur Internet à l'adresse <http://www.ibm.com/privacy>, la section "Cookies, pixels espions et autres technologies" de la Déclaration IBM de confidentialité sur Internet à l'adresse <http://www.ibm.com/privacy/details>, ainsi que la page "IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement" à l'adresse <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

Marques

IBM, le logo IBM et [ibm.com](http://www.ibm.com) sont des marques d'International Business Machines Corp. dans de nombreux pays. Les autres noms de produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web « Copyright and trademark information » à l'adresse www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Les termes qui suivent sont des marques d'autres sociétés :

- Adobe, le logo Adobe, PostScript et le logo PostScript sont des marques d'Adobe Systems Incorporated aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

- Microsoft, Windows, Windows NT et le logo Windows sont des marques de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.
- Linux est une marque de Linus Torvalds aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.
- UNIX est une marque enregistrée de The Open Group aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.
- Java ainsi que toutes les marques et tous les logos Java sont des marques d'Oracle et/ou de ses sociétés affiliées.

Index

A

- accès à IBM Cognos BI 29
 - accès anonyme 29
 - accès authentifié 30
- accès authentifié 30
- Access Manager 17
- activation de SSL 137
- Active Directory 140
- ActiveX 4
- administration 49
 - IBM Cognos Connection 49
 - répartie 125
- administration répartie 125
- affichage
 - analyse 32
 - rapports HTML 32
 - rapports PDF 32
- affinité
 - activités IBM Cognos BI 104
 - basse 104
 - définition 103
 - demande 89
 - haute 103
- affinité absolue 90
- affinité avec la session 91
- affinité avec le serveur 91
- affinité contrôlée 90
- affinité des demandes 89
- agent, service 12
- agents
 - exécution 37
- amélioration de la disponibilité 93
- analyse
 - affichage 32
 - Analysis Studio 6
 - exécution 33, 34
- analyse dimensionnelle 76
- Analysis Studio 6
- année, dans les dates 118
- API BI Bus,
 - Voir* API IBM Cognos BI Bus
- API IBM Cognos BI Bus 21
- architecture
 - communications 21
 - évolutivité 86
 - flux de travaux 45
 - sécurité 123
- authentification 124
- autorité de certification 126, 127, 136

B

- bande passante
 - estimation 108
- base de données
 - configuration pour la génération de rapports multilingues 120
 - modélisation 51, 54
 - optimisation 99

- base de données de journalisation
 - ajout d'indicateurs 98
- basse affinité 90
- besoins
 - modélisation 51, 54
- builds
 - exécution dans IBM Cognos Connection à l'aide du service de transfert de données 75
- Business Viewpoint Studio 76

C

- catalogues et rapports Impromptu
 - migration vers IBM Cognos BI 72
- CGI,
 - Voir* interface de passerelle commune
- charge utilisateur
 - estimation 80
- chiffrement
 - paires de clés 127
- classes
 - utilisation des données IBM Cognos BI dans Microsoft Office Excel 8
- clé symétrique commune 94
 - dans le chiffrement 127
- clés cryptographiques
 - clé symétrique commune 127
 - paire de clés de chiffrement 127
 - paire de clés de signature 127
- code d'accès unique 125
- codes d'accès aux sources de données
 - sécurisation 145
- Cognos Planning, service de travail 14
- Cognos Planning, service Web 15
- communauté des utilisateurs
 - taille 80
- communications 21
- composants
 - démarrage, configuration 47
 - IBM Cognos BI 59
 - installation 59
- composants du groupe de serveurs d'applications
 - serveur de journalisation 22
- composants du groupe des serveurs d'applications 10
 - installation 64
- Composite Information Server,
 - Voir* IBM Cognos Virtual View Manager
- compression des rapports au format PDF 17
- configuration
 - démarrage 47
 - génération de rapports multilingues 49
 - navigateurs 113
 - navigateurs Web 49
 - planification 57
 - polices 113
 - sécurité 48
- connexion à la base de données 26
- connexion sécurisée 123
- connexions
 - bande passante faible 107
- considérations relatives au support multinational 111

- console d'administration de Cognos Planning, service 14
- Content Manager 10, 11, 15
 - disponibilité 94
 - évolutivité 92
 - installation 64
 - serveur de journalisation 22
 - veille 11, 92
- Content Store 17
 - dimensionnement 83
 - disponibilité 97
 - sécurisation 146
- contrôle des droits d'accès
 - Content Manager 40
 - interne 41
 - recherche 40
- cookies
 - paramètres du navigateur 113
- cookies de mot de passe CAM, protection 140
- création
 - modèles 50
 - packages 50
 - rapports 51
- création de l'index
 - flux d'une demande 38
- cryptographie
 - configuration 136
- CSK,
 - Voir* clé symétrique commune

D

- Data Manager
 - utilisation dans IBM Cognos BI 75
- dates 118
- DecisionStream
 - conditions requises pour la mise à niveau des catalogues vers IBM Cognos BI 71
- DecisionStream vers IBM Cognos BI
 - considération sur la mise à niveau 70
- définition de la capacité de traitement 102
- demandes
 - gestion 22
 - répartition 22
 - traitement des flux 29
- démarrage, configuration 47
 - fichiers 48
- destinations des journaux
 - types de 22
- devise 118
- diagnostics
 - Voir* traitement des incidents
- diffusion, service 12
- diffusion de rapports en rafale 106
- dimensionnement du Content Store 83
- disponibilité 79
 - amélioration 93
 - Content Manager 94
 - Content Store 97
 - passerelle IBM Cognos BI 93
 - planification 93
 - serveur IBM Cognos BI 94
- disques, maintenance 108
- données
 - multilingues 119
 - sécurisation 139
 - sources de données 17

- données de rapport
 - utilisation dans Microsoft Office 53
- données des rapports
 - utilisation dans Microsoft Office 8
- droits 125

E

- Enterprise Information Integrators 18
- environnement local d'exécution 113
- environnement local de l'auteur 112
- environnement local de l'utilisateur 113
- environnement local du contenu 112
- environnements locaux
 - auteur 112
 - contenu 112
 - description 112
 - exécution 113
 - produit 115
 - serveur 112
 - utilisateur 113
- environnements locaux du produit 112
- équilibre de la charge 22, 86
 - automatique dans IBM Cognos BI 86
 - avec des mécanismes externes 88
 - configuration 86
 - paramètres 22
 - sans mécanisme externe 87
- espace-noms Cognos 48, 125
 - sécurisation d'IBM Cognos Connection 141
- espace-noms Series 7 145
- espaces de travail 9
- espaces-noms
 - Active Directory 140
 - IBM Cognos 141
 - LDAP 140
 - plusieurs locataires 141
 - Series 7 145
 - serveur d'annuaire Oracle 140
- Event Studio 6
- évolutivité 79, 86
 - Content Manager 92
 - passerelle IBM Cognos BI 86
 - planification 86
 - serveur IBM Cognos BI 91
 - serveur Web 86
- évolutivité de la fonction de recherche 92
- évolutivité de la recherche par index 92
- Excel,
 - Voir* Microsoft Office
- exécution
 - analyse 33
 - rapports 33
 - rapports HTML 32, 33

F

- fichiers coglocale.xml 48
- fichiers cogstartup.xml 48
- fichiers de configuration 48
- fichiers de configuration .xml 48
- fichiers de configuration XML 48
- fichiers IBM Cognos BI
 - sécurisation 139
- fichiers rsvpproperties.xml 109

- fichiers temporaires
 - sécurisation 139
- flux d'une demande
 - création de l'index 38
 - mise à jour de l'index 38
 - recherche 40
- flux de travaux 45
- force du chiffrement 136
- formats
 - nombres 118
- fournisseur d'authentification
 - Active Directory 140
 - espace-noms Series 7 145
 - serveur d'annuaire Oracle 140
- fournisseurs cryptographiques 136
 - force du chiffrement 136
 - standard 127
- fournisseurs de contenu 17
- Framework Manager 8
 - configuration requise 66
 - modélisation 51, 54
 - options d'installation 66
 - packages 51

G

- génération de rapports multilingues
 - configuration 49
- gestion des connexions à la base de données 26
 - base de données du Content Store 26
 - bases de données de magasin d'indicateurs 27
 - bases de données de requêtes 27
- gestion des événements, service 12
- groupe des serveurs Web 9
- groupes 126
 - sécurisation d'IBM Cognos Connection 141
- groupes de serveurs d'application 10

H

- haute affinité 90

I

- IBM Cognos Administration 5
- IBM Cognos Application Firewall 11, 123, 135
- IBM Cognos BI
 - accès 29
 - communications 21
 - évolutivité 86
 - flux de travaux 45
 - optimisation 101
 - optimisation des performances 97
 - répartiteurs 15
 - sécurité 123
 - services 15
- IBM Cognos BI for Microsoft Office 8, 27, 53
- IBM Cognos Configuration 47
 - interfaces utilisateur 3
- IBM Cognos Connection 4
 - ouverture d'un dossier 36
 - sécurisation 140, 141, 143
- IBM Cognos Content Database 17, 18
- IBM Cognos Controller
 - accès aux données dans IBM Cognos BI 73

- IBM Cognos DecisionStream
 - conditions requises pour la mise à niveau des catalogues vers IBM Cognos BI 71
- IBM Cognos Finance
 - accès aux données dans IBM Cognos BI 73
- IBM Cognos Insight 9
- IBM Cognos Metrics Manager
 - conditions requises pour la mise à niveau vers IBM Cognos BI 71
 - mise à niveau vers IBM Cognos BI 70
- IBM Cognos BI
 - configuration 47
 - installation 46
 - interfaces utilisateur 3
 - passerelles 9
 - sécurité 127
- IBM Cognos NoticeCast
 - duplication de fonctionnalité dans IBM Cognos BI 77
- IBM Cognos Planning - Analyst
 - accès aux données dans IBM Cognos BI 73
- IBM Cognos Planning - Contributor
 - accès aux données dans IBM Cognos BI 73
 - migration vers IBM Cognos BI 72
- IBM Cognos Portal Services
 - présentation de la migration 77
- IBM Cognos PowerPlay Web
 - conditions requises pour la mise à niveau des rapports vers IBM Cognos BI 71
- IBM Cognos Query
 - duplication de fonctionnalité dans IBM Cognos BI 77
- IBM Cognos Report Studio 51
- IBM Cognos Series 7
 - migration vers IBM Cognos BI 72
- IBM Cognos Series 7 PowerCubes
 - conditions requises pour une conversion linguistique réussie 74
- IBM Cognos Virtual View Manager 18
- IBM Cognos Visualizer
 - duplication de fonctionnalité dans IBM Cognos BI 77
- IBM Cognos Web Services
 - présentation de la migration 77
- IBM Cognos Workspace 7
- IBM Cognos Workspace Advanced 7
- IBM CognosScript
 - présentation de la migration 77
- IBM WebSphere Portal 4
- Impromptu Web Reports
 - migration vers IBM Cognos BI 72
- indicateurs, performances 98
- indicateurs de demande de service 98
- indicateurs de file d'attente 98
- indicateurs de performance 98
- indicateurs de répartiteur 98
- indicateurs de serveur 98
- indicateurs de service 98
- indicateurs de service de génération de rapports 98
- indicateurs de session 98
- indicateurs JVM 98
- indicateurs système 98
- installation
 - composants 46
 - composants du groupe des serveurs d'applications 64
 - configuration de la sécurité 127
 - Content Manager 64
 - Framework Manager 66
 - Metric Designer 66
 - options 59

- installation (*suite*)
 - passerelles 62
 - planification 57
 - polices 49
- intégration de données, service 12
- interface de passerelle commune 9
- interfaces 3
- interfaces utilisateur 3
 - interfaces utilisateur
 - Windows 3
 - Web 3
- interfaces utilisateur sous Windows 8
- interfaces utilisateur Web 4
- Internet Server API 9
- invites 101
- ISAPI,
 - Voir* Internet Server API

J

- JobStreams
 - exécution dans IBM Cognos Connection à l'aide du service de transfert de données 75
- journalisation
 - répartiteur 123
 - sécurisée 123
- journaux
 - service 13
 - traitement des messages 22
- journaux d'audit
 - Voir aussi* messages des journaux
 - Voir aussi* traitement des incidents
 - destinations des journaux 22

L

- langue
 - restrictions pour les PowerCubes 116
- langues
 - interface utilisateur 115
 - préférences de l'utilisateur 116
 - pris en charge 116
- LDAP
 - espaces-noms 140
- Lifecycle Manager 75
- limites appliquées aux connexions
 - paramétrage 100

M

- magasin d'indicateurs 17
- maintenance des disques 108
- Map Manager 9, 119
- meilleures pratiques
 - sécurité 129
- messagerie 22
- messages de journaux
 - serveur de journalisation distant 22
- messages des journaux
 - Voir aussi* journaux d'audit
 - Voir aussi* traitement des incidents
 - destinations des journaux 22
- Metric Designer 8
 - configuration requise 66
 - options d'installation 66
- Metric Studio 7

- Microsoft .NET Framework 8, 27, 53
- Microsoft Office
 - données de rapport IBM Cognos dans des classeurs et des présentations 53
 - données des rapports IBM Cognos BI 8
 - service de génération de données de rapports 15
- migration
 - depuis d'autres produits IBM Cognos vers IBM Cognos BI 72
- mise à jour de l'index
 - flux d'une demande 38
- mise à niveau
 - depuis d'autres produits IBM Cognos vers IBM Cognos BI 69
 - outils prenant en charge la mise à niveau d'IBM Cognos ReportNet 75
- modèles 51
 - création 50
 - Framework Manager 51, 54
 - publication 51
- modèles Architect
 - migration vers IBM Cognos BI 72
- modélisation 8, 9
 - bases de données 51, 54
 - métadonnées 51, 54
 - packages 51
 - performances d'IBM Cognos BI 101
 - utilisateurs 51, 54
- modélisation des métadonnées 51, 54
- multilingues
 - Map Manager 119
- multilocation 141

N

- navigateurs
 - configuration 49, 113
 - polices dans les rapports HTML 113
- navigateurs Web
 - configuration 49
- niveau données 17
- niveaux
 - applications 10
 - données 17
 - serveur Web 9

O

- OLAP 8
- optimisation
 - bases de données 99
 - IBM Cognos BI 97
 - répartiteurs 101
 - serveurs d'applications 99
 - service de génération de rapports 102
- optimisation des performances 97
- ordinateur Content Manager en veille 11, 92

P

- packages
 - création 50
 - Framework Manager 51
- pages du portail 43
- paire de clés de signature 127
- paramètres CSK 139

- paramètres de la clé symétrique commune 139
- paramètres de mémoire
 - WebSphere Application Server Liberty Profile 99
- paramètres par défaut
 - navigateurs 113
 - polices 113
 - sécurité désactivée 123
- paramètres régionaux
 - contenu 116
 - mappage du contenu 117
 - produit 112
- paramètres régionaux de contenu 116
 - mappage 117
- paramètres régionaux de produit 115
- pare-feu 11, 123
 - installation Framework Manager 67
- passerelles
 - évolutivité 86
 - IBM Cognos BI 9, 62
 - installation 62
- PDF
 - affichage de rapports 32
 - compression des rapports 17
 - exécution de rapports 33, 34
- performances
 - complexité des applications 82
 - estimation 108
 - estimation de la bande passante 108
 - estimation de la répartition de la charge 81
 - estimation des serveurs 108
 - planification 79
 - temps de répartition 22
- planification
 - configuration 57
 - disponibilité 93
 - implémentation 46, 57
 - installation 57
 - liste de contrôle 57
 - performances 79
- planification de l'implémentation 46
 - liste de contrôle 57
- planification de la capacité 79
 - composants de l'infrastructure 82
- plug-ins 4
- polices
 - configuration 113
 - installation 49
- portail Web 4
- portlets 43
- PowerCubes
 - accès aux données dans IBM Cognos BI 74
 - combinaison de cubes avec plusieurs environnements locaux 119
 - conditions requises pour une conversion linguistique réussie 74
 - conversion depuis IBM Cognos Series 7 119
 - restrictions liées à la langue 116
 - sécurisation 145
- PowerPlay
 - considérations sur la mise à niveau vers IBM Cognos BI 70
 - migration de rapports Web PowerPlay vers IBM Cognos BI 72
- PowerPlay Web
 - conditions requises pour la mise à niveau des rapports vers IBM Cognos BI 71

- PowerPoint
 - voir Microsoft Office 8
- présentation, service 15
- présentations
 - utilisation des données IBM Cognos BI dans Microsoft Office PowerPoint 8
- prise en charge du code XML 17
- public concerné par le document ix

Q

- Query Studio 6, 51

R

- rapports
 - affichage 32
 - création 51
 - diffusion en rafale 82, 106
 - estimation de leur taille 109
 - exécution 33
 - multilingues 119
 - planification 35, 82, 105
- rapports en rafale 106
- rapports HTML
 - affichage 32
 - exécution 33
- recherche
 - flux d'une demande 40
 - liste de contrôle d'accès 41
 - méthodes de contrôle des droits d'accès 40
- rendu au format PDF 107
- répartiteurs 11
 - équilibrage de la charge 86
 - journalisation 123
 - optimisation 101
- répartition 22
 - demandes 22
 - locale préférée 22
- répartition de la charge
 - complexité des applications 82
 - estimation 81
 - utilisateurs simultanés 80
- répartition locale préférée 22
- Report Studio 6
- ReportNet
 - conditions requises pour la mise à niveau vers IBM Cognos BI 70
 - mise à niveau 70
- réseau
 - sécurisation 134
- robustesse,
 - Voir* disponibilité
- rôles 126
 - sécurisation d'IBM Cognos Connection 141
- routeurs
 - utilisation 88

S

- Secure Socket Layer 126
 - Voir* SSL
- SecureError 123
- sécurisation
 - codes d'accès aux sources de données 145
 - Content Store 146

- sécurisation (*suite*)
 - données 139
 - fichiers temporaires 139
 - IBM Cognos Connection 140, 141, 143
 - PowerCubes 145
 - réseau 134
 - serveurs Web 134
 - système d'exploitation 131
- sécurité
 - Voir aussi* clés cryptographiques
 - audit 146
 - clés, 127
 - configuration 48
 - Content Manager 125
 - fournisseur d'authentification 124
 - IBM Cognos BI 123
 - IBM Cognos BI 127
 - liste de contrôle d'accès 41
 - meilleures pratiques 129
- Series 7 PowerCubes
 - conditions requises pour une conversion linguistique réussie 74
- serveur
 - environnements locaux 112
- serveur d'annuaire Oracle 140
- serveur Web Apache 134
- serveur Web IIS 134
- serveurs
 - estimation du nombre 108
- serveurs d'applications
 - optimisation 99
 - SSL 137
- serveurs IBM Cognos BI 10
 - disponibilité 94
- serveurs UNIX
 - polices 113
- serveurs Web 67
 - activation de SSL 134
 - Apache 134
 - évolutivité 86
 - IIS 134
 - optimisation 100
 - sécurisation 134
- service
 - données d'index 13
 - graphiques 12
 - mise à jour de l'index 13
 - recherche par index 13
 - tâche manuelle 13
- Service Content Manager 12
- service d'annotation 12
- service de galerie de visualisation 15
- service de génération de données de rapports 15
 - optimisation 102
- service de génération de rapports 15
 - évolutivité 92
 - optimisation 102
- service de génération de rapports par lots 12
- service de métadonnées 13
- service de migration 13
- service de mise à jour de l'index 13
- service de recherche par index 13
- service de requête 15
- service de tâche utilisateur 13
- service de transfert de données
 - utilisation dans IBM Cognos Connection 75
- service des données d'index 13
- service des données de planification 14
- service graphique 12
- Service Metrics Manager 13
- service mobile 14
- services
 - agent 12
 - annotation 12
 - autorisation 125
 - Content Manager 12, 15
 - données de planification 14
 - données de rapport 15
 - équilibre de la charge 22
 - évolutivité 92
 - génération de rapports par lots 12
 - gestion des événements 12
 - IBM Cognos BI 15
 - IBM Cognos Content Database 17
 - intégration des données 12
 - log 13
 - métadonnées 13
 - Metrics Manager 13
 - Migration 13
 - mobiles 14
 - moniteur 14
 - Présentation 15
 - rapport 15
 - référentiel 15
 - remise 12
 - requête 15
 - service de galerie de visualisation 15
 - système 15
 - travail 13
- services cryptographiques 126
- services d'autorisation 125
- services de génération de rapports par lots
 - optimisation 102
- services de portail 4
- services de référentiel 15
- services IBM Cognos
 - évolutivité 92
- seuils, indicateurs 98
- signature des paramètres 123
- SSL
 - activation 137
 - activation sur les serveurs Web 134
 - serveurs d'applications 137
- SSL,
 - Voir* Secure Socket Layer
- suites de chiffrement 137
- surveillance, service 14
- système, service 15
- système d'exploitation
 - sécurisation 131

T

- TM1
 - planification commerciale 76
- traitement des incidents
 - La journalisation 22
- traitement des messages de journal 22
- Transformer 9
 - accès aux données dans IBM Cognos BI 74
- travail, service 13
- types de rapports
 - planification de la capacité 80
- types de traitement des demandes 101

U

- unités organisationnelles (OU) 143
- Upfront
 - migration de contenu vers IBM Cognos BI 72
- utilisateurs 126
 - actifs 80
 - nommés 80
 - simultanés 80
- utilisation des ports 28

V

- veille
 - Content Manager 15
- Virtual View Manager 18

W

- WebSphere Application Server Liberty Profile 94
 - paramètres de mémoire 99