



**WebSphere** software

**L'association IBM WebSphere  
Service Registry and Repository/IBM  
WebSphere DataPower Integration  
Appliance XI50 offre une connectivité  
d'applications d'une grande souplesse.**

---

## Sommaire

---

- 2 Aperçu**
- 3 Exemples de défis clients**
- 4 Présentation de WebSphere  
Service Registry and Repository**
- 6 Présentation de WebSphere  
DataPower Integration Appliance  
XI50**
- 7 Gestion des versions de services**
- 8 Reconnaissance et mise en œuvre  
de règles**
- 10 Intégration souple d'applications**
- 10 Etudes de cas clients**
- 16 Support étendu pour d'autres  
produits**
- 18 Conclusion**
- 19 Pour en savoir plus**

### Aperçu

Dans la plupart des entreprises, un portefeuille varié d'applications a été développé ou acquis sur une période relativement longue, en vue de l'exécution de fonctions opérationnelles clés ; ces applications représentent une grande part du capital intellectuel et de la compétitivité de ces entreprises.

La diversité des applications est phénoménale, non seulement au niveau des plates-formes sur lesquelles elles sont exécutées, mais également au niveau des formats de données et des protocoles utilisés, ou encore des styles d'interaction entre ces applications et les utilisateurs.

Grâce à la souplesse apportée par la connectivité entre les applications, on aboutit à la fois à une diminution des coûts et à une augmentation des revenus. Le besoin de réagir aux nouvelles opportunités du marché rend de plus en plus impératif le flux de données entre des applications qui n'avaient pas été conçues pour être utilisées ensemble. Les entreprises peuvent augmenter leurs revenus et diminuer leurs coûts en connectant leurs applications existantes à de nouvelles applications et à de nouveaux processus métier, sous réserve que les interactions entre applications soient associées en souplesse, configurables dynamiquement et qu'elles soient basées sur des règles.

Le présent document décrit de façon pragmatique l'apport de valeur métier de la solution IBM WebSphere® DataPower® Integration Appliance XI50/ WebSphere Service Registry and Repository via une connectivité souple entre les applications permettant d'étendre leur portée. Après la description de la solution, deux études de cas démontreront comment l'application de la solution a permis à nos clients d'atteindre leurs objectifs professionnels.

### **Exemples de défis clients**

Nos clients doivent relever des défis qui leur sont propres, mais ils ont en commun la nécessité de faire face aux problèmes de gestion d'un ensemble d'applications diverses. Notre expérience nous a montré que nos clients étaient fréquemment confrontés à des problèmes de versions de services, de reconnaissance et de mise en œuvre de règles, ou encore de souplesse d'intégration des applications.

#### *Enjeu numéro un : Gestion des versions de services*

Les services déployés dans le cadre d'une architecture orientée services (SOA) sont d'une très grande variété et incluent des versions différentes. Le contrôle de version rigide rend difficile la migration vers les versions les plus récentes, rétrocompatibles. Il arrive souvent que les entreprises soient confrontées à ce dilemme : la difficulté d'offrir différents niveaux de services, ce qui permet normalement d'obtenir un service clientèle établi sur la base de critères opérationnels. Toutefois, les clients sont souvent insatisfaits de la variété ou des types de services offerts par une entreprise, aboutissant à un choix réduit, voire à une absence de choix.

L'insatisfaction des clients est encore plus nette lorsque les entreprises sont obligées d'apporter des changements itératifs. Le nombre élevé de changements de code côté serveur aboutit à une augmentation des coûts pour les équipes de développement. Les différentes versions de services en ligne peuvent conduire à gérer des approbations et des contrôles de cycle de vie de services. Les entreprises tentent de résoudre ce problème en apportant des modifications manuelles au code et en exécutant des tests de régression intensifs, aboutissant ainsi à des niveaux d'interruption d'applications inacceptables, ainsi qu'au redéploiement de nouvelles applications.

#### *Enjeu numéro deux : Reconnaissance et mise en œuvre de règles*

En règle générale, les déploiements SOA nécessitent une grande variété de règles, définies à différents niveaux. Ces règles vous aident à obtenir une mise en conformité informatique et réglementaire globale au sein de votre entreprise. Ces règles contiennent généralement des exigences tant commerciales que techniques. Par exemple, une règle peut stipuler que chaque message doit comporter des informations qui permettent d'identifier de façon unique la source, la destination, l'horodatage et l'ID de transaction d'archivage. Un bon exemple de règle technique garantissant une bonne efficacité architectural peut s'énoncer comme suit : Ne pas utiliser les opérations de service Web RPC (Remote Procedure Call). L'association des exigences commerciales et techniques permet de créer un langage commun d'informations et de processus.

Pour effectuer le suivi et veiller au respect des règles, les entreprises utilisent souvent des mécanismes ad hoc, tels que des feuilles de calcul, des wikis ou des sites Web, des e-mails, l'organisation de réunions, ou encore une combinaison de ceux-ci. Ces mécanismes de mise en conformité sont rigides. D'après notre expérience, les facteurs de cohérence et d'interopérabilité sont essentiels pour les architectures SOA ; sans mécanisme approprié pour assurer la reconnaissance et la mise en oeuvre des règles, les architectures SOA manqueraient de souplesse et seraient difficiles à gérer.

#### *Enjeu numéro trois : intégration souple d'applications*

Une architecture SOA représente chaque application ou ressource en tant que service avec une interface standardisée. Il en résulte qu'au sein d'un déploiement SOA, les entreprises disposent d'un grand nombre de services divers (y compris des applications traditionnelles) qui implémentent des processus métier collectivement, à l'échelle de l'entreprise. Un bus d'entreprise ESB (Enterprise Service Bus) est un middleware qui unifie et connecte différents services, applications et ressources au sein d'une entreprise, offrant ainsi une infrastructure ouverte, basée sur les normes, en vue d'une implémentation SOA.

Il est fréquent que les nœuds finals soient codés dans le bus ESB, ce qui entraîne une certaine rigidité des systèmes informatiques ; ceux-ci nécessitent alors une maintenance constante en raison des mises à niveau requises, des modifications de versions de services, de l'émergence de nouveaux services ou du retrait des plus anciens, et enfin des promotions issues d'environnements de test. Les entreprises s'engagent dans des cycles de redéveloppement sans fin, testant et déployant à nouveau chacune des modifications apportées ; cela les conduit parfois à manquer des opportunités commerciales et à subir de longs cycles de développement.

#### **Présentation de WebSphere Service Registry and Repository**

IBM WebSphere Service Registry and Repository offre des fonctions de gestion et de gouvernance qui vous permettent de retirer une valeur ajoutée maximale de votre architecture SOA. Il facilite le stockage des informations sur les services (métadonnées de services) ainsi que leur gestion et leur accès. Vous pouvez donc facilement sélectionner, appeler, gouverner et réutiliser vos services. WebSphere Service Registry and Repository constitue un composant essentiel de votre architecture SOA. Il prend comme base une architecture dont l'évolutivité et la disponibilité sont très élevées, ainsi que des fonctions de registre et de référentiel très robustes ; par ailleurs, il offre une intégration étroite à IBM SOA Foundation (ensemble de logiciels intégrés basés sur des standards ouverts, de meilleures pratiques et de modèles pour implémentation SOA).

WebSphere Service Registry and Repository est un outil industriel qui permet de publier, de rechercher, d'enrichir, de gérer et de gouverner les services de votre architecture SOA (voir Figure 1).

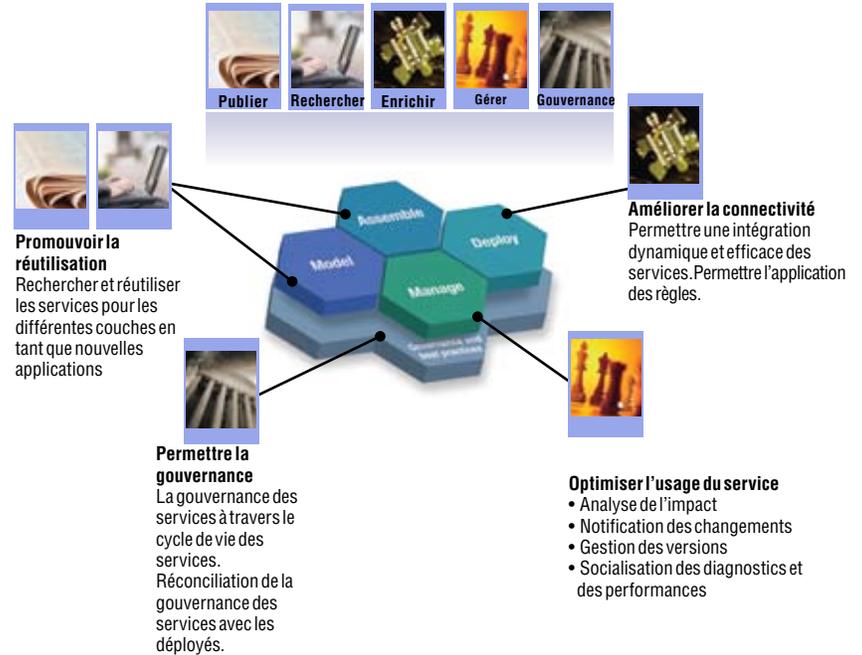


Figure 1 . WebSphere Service Registry and Repository génère de la valeur ajoutée tout au long du cycle de vie SOA.

Les fonctions de publication et de recherche de WebSphere Service Registry and Repository favorisent la réutilisation de services au sein de projets SOA, grâce à l'augmentation de la visibilité et à l'amélioration de l'accès aux services existants. Ces fonctions permettent également de mettre en évidence les services redondants ou inefficaces. La fonction d'enrichissement permet un accès dynamique et efficace aux informations sur les services, grâce aux applications et processus qui optimisent la connectivité et l'efficacité. La fonction de gestion permet de gérer les métadonnées des services, ainsi que leurs interactions, leurs dépendances et leurs redondances. Les services peuvent être classés en groupes sur la base d'objectifs professionnels, les règles peuvent être gérées selon l'utilisation des services, et les modifications de versions peuvent être suivies. Cette fonction vous aide à optimiser l'utilisation des services au sein d'une architecture SOA, via l'échange de métadonnées sur les services avec les outils de surveillance et les magasins de données opérationnels. La fonction de gouvernance de WebSphere Service Registry and Repository joue le rôle d'activateur de la gouvernance SOA, grâce à la gestion avancée et personnalisable du cycle de vie des services SOA (modèle, assemblage, déploiement et gestion).

Pour favoriser un démarrage simple et rapide, WebSphere Service Registry and Repository contient un profil de gouvernance bien défini incluant des modèles, des cycles de vie associés et des règles, ainsi qu'un valideur générique, un système de classification, des rôles et des perspectives qui peuvent être personnalisés en fonction de vos besoins.

D'autres registres occupant une position de leader sur le marché incluent des produits séparés de registre et de référentiel, rendant difficile la synchronisation des métadonnées et des services associés. En associant le registre et le référentiel au sein d'un même produit, WebSphere Service Registry and Repository évite cette complication et offre une interface API (Application Programming Interface) avancée et efficace, prenant comme base des normes telles que REST (Representational State Transfer), Java™ et SOAP. Par ailleurs, il prend en charge la norme UDDI (Universal Description, Discovery and Integration), très utile pour les clients qui fédèrent leurs métadonnées de services dans les registres existants.

#### Présentation de WebSphere DataPower Integration Appliance XI50

IBM WebSphere DataPower SOA Appliances redéfinit les limites des middlewares grâce à l'extension d'IBM SOA Foundation à l'aide d'unités SOA dédiées et spécialisées, qui associent une intégration simplifiée, des performances élevées et une sécurité renforcée pour implémentations SOA. WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 est une plate-forme matérielle complète pour solutions SOA présentant des capacités de gestion, de sécurité et d'évolutivité accrues (voir Figure 2).



Figure 2. IBM WebSphere DataPower Integration Appliance XI50

WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 contient les fonctions SOA suivantes : gestion du niveau de service, routage, transformations des données et des règles, mise en oeuvre des règles et contrôle d'accès. Cette plate-forme offre également des fonctions ESB intégrées, telles que le routage, les ponts, les transformations et la gestion des événements. Elle présente d'autres avantages propres à un dispositif matériel au sein de la couche réseau : contrôles structurels et de sécurité renforcés, sans dégradation des performances. Grâce à l'intégration de ces fonctions, WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 simplifie l'infrastructure SOA globale.

WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 constitue une solution fiable, orientée performances, permettant de relever de nombreux défis d'intégration. Elle n'est pas limitée à la gestion XML, aidant les entreprises à gérer différents formats de données propres à certaines sociétés. Elle représente un véritable point d'intégration pour ces environnements, diminuant la durée et le coût des intégrations et accélérant le lancement de nouveaux produits sur le marché.

#### **Gestion des versions de services**

Grâce à WebSphere Service Registry and Repository, plusieurs versions de services peuvent coexister et être utilisées indépendamment au cours du cycle de vie. Chaque version peut posséder plusieurs nœuds finals, et chacun d'entre eux peut être capturé dans un fichier WSDL (Web Services Description Language) séparé. WebSphere Service Registry and Repository peut consolider plusieurs services Web à l'aide du même nom, du même espace nom et du même numéro de version, via la création automatique d'entités logiques (ServiceVersion, ServiceEndpoint, ServiceBinding et ServiceInterface, par exemple). Lors de la publication d'une nouvelle version de service Web, WebSphere Service Registry and Repository crée automatiquement une nouvelle entité ServiceVersion, simplifiant de cette façon l'identification de plusieurs versions d'un même service.

WebSphere Service Registry and Repository vous permet de modifier dynamiquement la relation existant entre un service et la version correspondante.

Jouant le rôle de passerelle de services ou de proxy, WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 permet d'extraire les métadonnées les plus récentes et de les placer dans le cache. Ces métadonnées sont ensuite utilisées pour le routage automatique de la requête vers la version du service la plus récente et la plus appropriée (voir Figure 3).

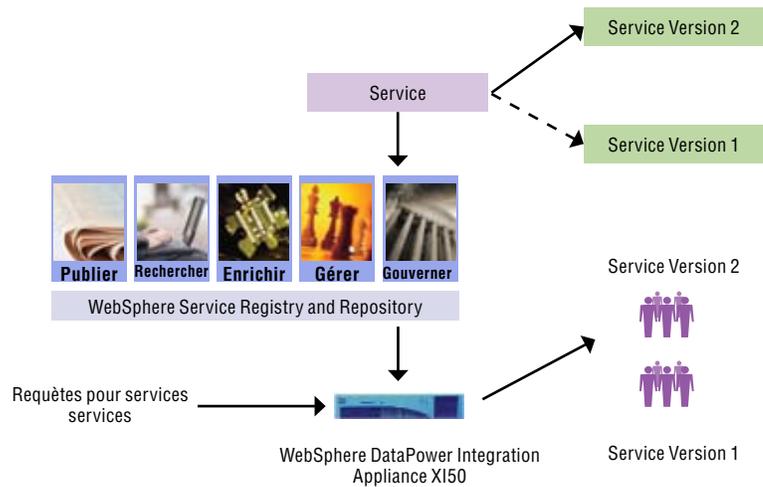


Figure 3. Gestion des versions de service avec IBM WebSphere Service Registry and Repository et IBM WebSphere DataPower Integration Appliance XI50

Une meilleure gestion des versions basée sur IBM WebSphere Service Registry and Repository et IBM WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 permet aux utilisateurs internes, aux clients et aux partenaires d'utiliser la version la plus récente d'un service : cela permet de diminuer les coûts et les durées d'inactivité, d'accélérer le lancement de nouveaux produits sur le marché et d'accroître la satisfaction des clients.

### Reconnaissance et mise en œuvre de règles

Dans WebSphere Service Registry and Repository, vous pouvez capturer des règles informatiques essentielles pour votre implémentation SOA (généralement, ces règles prennent comme base la norme WS-Policy). Vous pouvez effectuer la publication, reconnaissance, gestion et gouvernance de règles de la même façon qu'avec des services. Vous pouvez définir et personnaliser un cycle de vie de règles afin de garantir la cohérence et l'actualisation des règles applicables au sein de votre implémentation SOA. Différentes interfaces API basées sur des normes prises en charge par WebSphere Service Registry and Repository permettent d'assurer la reconnaissance de ces règles au cours de l'exécution.

WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 agit en tant que point d'intégration SOA via la mise en oeuvre et l'interprétation des domaines des règles extraites de WebSphere Service Registry and Repository. Les hypothèses sont ensuite mises en application dans la règle utilisée (voir Figure 4).

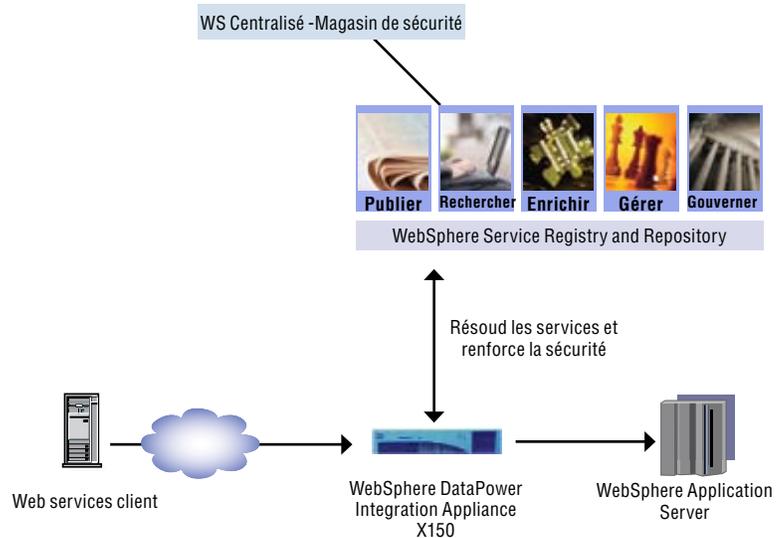


Figure 4. Distribution et mise en oeuvre de règles avec IBM WebSphere Service Registry and Repository et IBM WebSphere DataPower Integration Appliance XI50

Grâce à une meilleure gestion des règles via l'utilisation d'IBM WebSphere Service Registry and Repository et d'IBM WebSphere DataPower Integration Appliance XI50, vous pouvez assurer le suivi et la gouvernance de vos règles d'exécution tout en établissant des relations contractuelles entre certaines règles spécifiques et les services associés. Cela vous permet également de mettre en oeuvre les règles les plus récentes au sein de votre environnement SOA. La reconnaissance et l'interprétation de ces règles s'effectuent dynamiquement au cours de l'exécution. Grâce au contrôle du respect de vos obligations contractuelles, vous pouvez limiter le risque de perte de revenus et d'insatisfaction de vos clients, augmenter la qualité de vos services ainsi que votre réactivité.

### **Intégration souple d'applications**

WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 permet de connecter instantanément des applications disparates au sein de votre environnement SOA, grâce à la transformation des formats de messages et à leur routage. WebSphere Service Registry and Repository offre un catalogue de services de sources très diverses (applications CICS, .NET, Java Enterprise Edition et services Web) faisant l'objet d'une mise à jour fréquente.

Lorsque WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 achemine des messages clients vers des fournisseurs de services, il extrait et actualise périodiquement son cache pour capturer les modifications apportées aux services dans WebSphere Service Registry and Repository. En reflétant les services les plus récents dans WebSphere Service Registry and Repository, ces informations permettent d'acheminer toutes les requêtes de services de façon dynamique et précise. La mise à jour de ces informations constitue également la méthode la plus efficace de transfert des requêtes vers le nœud final approprié, sachant que plusieurs nœuds finals coexistent pour un même service. Cette capacité augmente fortement la souplesse d'exécution des applications et des processus, via la sélection dynamique et intelligente des services sur la base des métadonnées stockées dans WebSphere Service Registry and Repository.

Grâce à cette souplesse et à ces interactions accrues, les entreprises peuvent rapidement donner satisfaction à de nouvelles requêtes de leurs clients (implémentation de modifications suite à de nouvelles réglementations, diminution des coûts opérationnels, augmentation de la disponibilité des applications, ou encore optimisation de la productivité du personnel).

### **Etudes de cas clients**

IBM a acquis une longue expérience en matière d'accompagnement de nos clients vers l'adoption d'une architecture SOA. Les études de cas suivantes démontrent la façon dont une solution combinée WebSphere Service Registry and Repository/DataPower Integration Appliance XI50 a pu aider nos clients à déployer de nouveaux services, à diminuer la complexité, à réduire les coûts et à accélérer le lancement de nouveaux produits sur le marché.

*Industrie du tourisme et des loisirs*

L'une des plus grandes entreprises d'hôtellerie au monde, dont l'effectif dépasse 120 000 employés et 700 sites, a entrepris de déplacer son système de réservation central d'un environnement IBM CICS\* mainframe vers une architecture SOA distribuée. Son objectif était d'accroître la souplesse d'organisation et d'aboutir à une diminution importante des coûts. La taille de l'entreprise nécessitait de coordonner les nombreuses entités semi-autonomes que compte le secteur informatique. En même temps, elle devait appliquer un niveau approprié de règles et de contrôle.

Les objectifs de l'entreprise étaient donc clairs. Par ailleurs, dans le cadre du processus d'élaboration de solution, elle avait besoin de tenir compte d'autres objectifs que ceux propres à l'architecture SOA. Siebel et d'autres applications d'arrière-plan devaient faire l'objet d'une intégration. Les requêtes devaient être réacheminées vers les services appropriés via des capacités dynamiques de gestion de la charge de travail. La solution devait inclure une surveillance performante du niveau de service tout en diminuant la charge de travail du personnel informatique. Pour accomplir l'un de ses principaux objectifs (augmentation de la réutilisation des services), l'entreprise devait intégrer un registre et un référentiel à l'architecture SOA, afin d'assurer la prise en charge de la reconnaissance des services.

Ses besoins complexes en matière de gestion des transactions et des workflows ont conduit l'entreprise à adopter la solution combinée WebSphere DataPower Integration Appliance XI50/WebSphere Service Registry and Repository. En effet, elle comptait sur l'intégration transparente de WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 à WebSphere Service Registry and Repository pour éliminer les redondances et pour augmenter la réutilisation de son code, tout en favorisant la gouvernance des services de bout en bout.

L'entreprise peut ainsi bénéficier d'une architecture hautes performances ESB hybride sur plates-formes WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 et complétée par IBM WebSphere Enterprise Service Bus et par IBM WebSphere Adapters pour l'intégration d'applications existantes (voir Figure 5).

Grâce à la simplicité et à la capacité de configuration de DataPower Integration Appliance XI50, l'entreprise a pu accélérer un déploiement d'envergure. L'intégration continue de WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 à WebSphere Service Registry and Repository a permis de diminuer fortement la complexité opérationnelle et de réduire les coûts de maintenance. De plus, les synergies et les niveaux élevés d'intégration atteints ont fait baisser le niveau global de risque associé au projet, grâce à l'optimisation du respect des délais et du budget.

#### *L'enjeu*

Une grande entreprise du secteur des voyages et des loisirs avait besoin de faire passer son système central de réservations d'un environnement CICS mainframe vers une implémentation SOA distribuée, dans le but de diminuer les coûts et d'augmenter sa réactivité.

#### *Cahier des charges*

- *Acheminement automatique des requêtes vers les services appropriés, avec gestion dynamique de la charge de travail*
- *Capacité d'intégration directe à Siebel et à d'autres applications d'arrière-plan*
- *Registre et référentiel intégrés présentés sous forme de catalogue de services, avec prise en charge de la reconnaissance des services*
- *Prise en charge de workflows complexes et gestion des transactions pour différents cas d'utilisation*
- *Exigences étendues en termes de surveillance du niveau de service, avec alertes opérateur automatisées*

#### *Solution*

- *Architecture ESB hybride hautes performances et sécurisée, avec technologie WebSphere DataPower Integration Appliance XI50, WebSphere Enterprise Service Bus et WebSphere Adapters pour l'intégration des applications existantes*
- *Intégration continue à WebSphere Service Registry and Repository pour la reconnaissance de services, l'élimination des redondances, la promotion des réutilisations et la gouvernance des services de bout en bout*

#### *Avantages*

- *Accélération du déploiement, prise en charge d'un déploiement d'envergure dans les délais impartis*
- *Diminution des risques liés au projet (non respect des délais, dépassement du budget)*
- *Diminution des risques liés au projet (non respect des délais, dépassement du budget)*

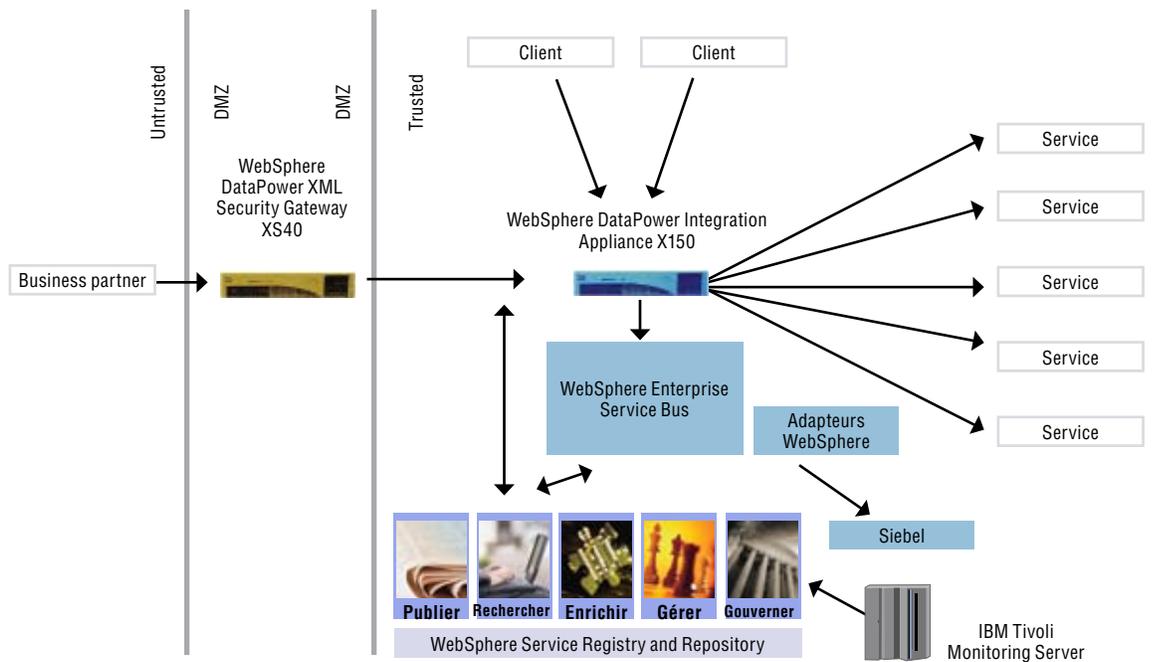


Figure 5. Exemple de déploiement d'architecture SOA dans le secteur des voyages et des loisirs

#### Industrie manufacturière

Un fabricant automobile européen (société multinationale) possédait des plans stratégiques à appliquer dans le cadre de la croissance de son entreprise. Cette entreprise souhaitait accroître son développement et sa production afin d'atteindre 800 000 véhicules fabriqués entre 2005 et 2009 ; elle souhaitait également augmenter sa marge d'exploitation à hauteur de 6 % d'ici 2009. Outre sa production et ses revenus, elle cherchait à positionner ses produits phare parmi les trois premiers modèles du marché en termes de service et de qualité de produit.

Au fur et à mesure que l'entreprise a modifié son fonctionnement pour atteindre ces objectifs, le nombre d'applications informatiques a augmenté. De nombreuses plates-formes sont devenues difficiles à gérer et onéreuses au niveau de l'achat de licences ; par conséquent, le fabricant a cherché à implémenter une architecture SOA dans le but de réutiliser les applications, les référentiels de données et les services Web existants.

Il a déterminé que grâce à cette architecture SOA, il pourrait rapidement et facilement placer sur son site Web du Royaume-Uni tous les problèmes connus, ainsi que les défauts et les rappels pour chaque véhicule fabriqué.

Conformément à la réglementation en vigueur au Royaume-Uni, ce type de liste émanant des fabricants automobile doit être actualisée et disponible tant pour les clients que pour les revendeurs.

Pour lancer son initiative SOA, l'entreprise a mis en œuvre cinq plates-formes IBM WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 jouant le rôle de bus d'entreprise (ESB) de l'infrastructure. Ces plates-formes offrent des capacités de routage, de transformation et de pont entre les différents formats de messages, permettant de diminuer les coûts opérationnels et d'accroître les performances. Les unités analysent et transforment les informations à la vitesse du câble entre des formats de fichiers binaires, texte et XML, y compris COBOL (voir Figure 6).

Pour garantir la sécurité des différentes transactions de services Web, l'entreprise a également déployé un dispositif WebSphere DataPower XML Security Gateway XS40 au sein de DMZ, avec un serveur proxy de services Web pour la vérification des messages, les signatures numériques, l'autorisation et l'authentification WS-Security. Chaque message et chaque signature correspondante sont consignés, afin que l'entreprise puisse disposer d'un journal d'audit complet.

L'entreprise a déployé le logiciel WebSphere Service Registry and Repository sur sa plate-forme IBM WebSphere Application Server sous IBM z/OS®. WebSphere Service Registry and Repository permet de gérer les services Web et les contrats, ainsi que les rapports sur les statistiques d'activité des services Web. Par ailleurs, la solution gère l'acquisition des unités WebSphere DataPower XML Security Gateway XS40 et WebSphere DataPower Integration Appliance XI50, ainsi que les souscriptions Web Service Definition Language (WSDL) entre le logiciel et les unités WebSphere DataPower Integration Appliance XI50.

Grâce aux dispositifs WebSphere DataPower Integration XI50, le fabricant a élaboré une architecture SOA sur la base de services Web évolutive et très simple à gérer. L'entreprise a déployé 21 services en 2006 et environ 50 services supplémentaires de janvier à août 2007. Grâce au déploiement de ces services, l'entreprise peut désormais fournir aux revendeurs et aux clients du Royaume-Uni des statistiques précises sur chaque modèle de voiture ; elles sont disponibles sur son site Web. Le nouvel environnement d'architecture SOA permet par ailleurs au fabricant de réutiliser ses applications ; il diminue ainsi ses coûts d'achat de licences logicielles.

L'utilisation de WebSphere DataPower XML Security Gateway XS40 a permis à l'entreprise d'optimiser toutes ses exigences de sécurité pour services Web, et d'implémenter plus largement ses meilleures pratiques en termes de sécurité de services Web. En s'appuyant sur DataPower Integration Appliance XI50, l'entreprise a pu mener à bien des conversions rapides et efficaces de messages. Ces unités ont facilité la mise à disposition, par le fabricant, d'un accès aux problèmes connus sur les véhicules, tant pour les clients que pour les revendeurs. Les fonctions de publication de WebSphere Service Registry and Repository favorisent la réutilisation de services au sein de projets SOA, grâce à l'augmentation de la visibilité et à l'amélioration de l'accès aux services existants de l'entreprise. L'entreprise est bien positionnée pour la prise en charge et la gestion du cycle de vie de services SOA, avec les capacités de gouvernance offertes par WebSphere Service Registry and Repository.

#### *L'enjeu*

Un fabricant automobile devait lancer une initiative SOA pour diminuer les coûts tout en simplifiant et en améliorant les communications avec les clients.

#### *Cahier des charges*

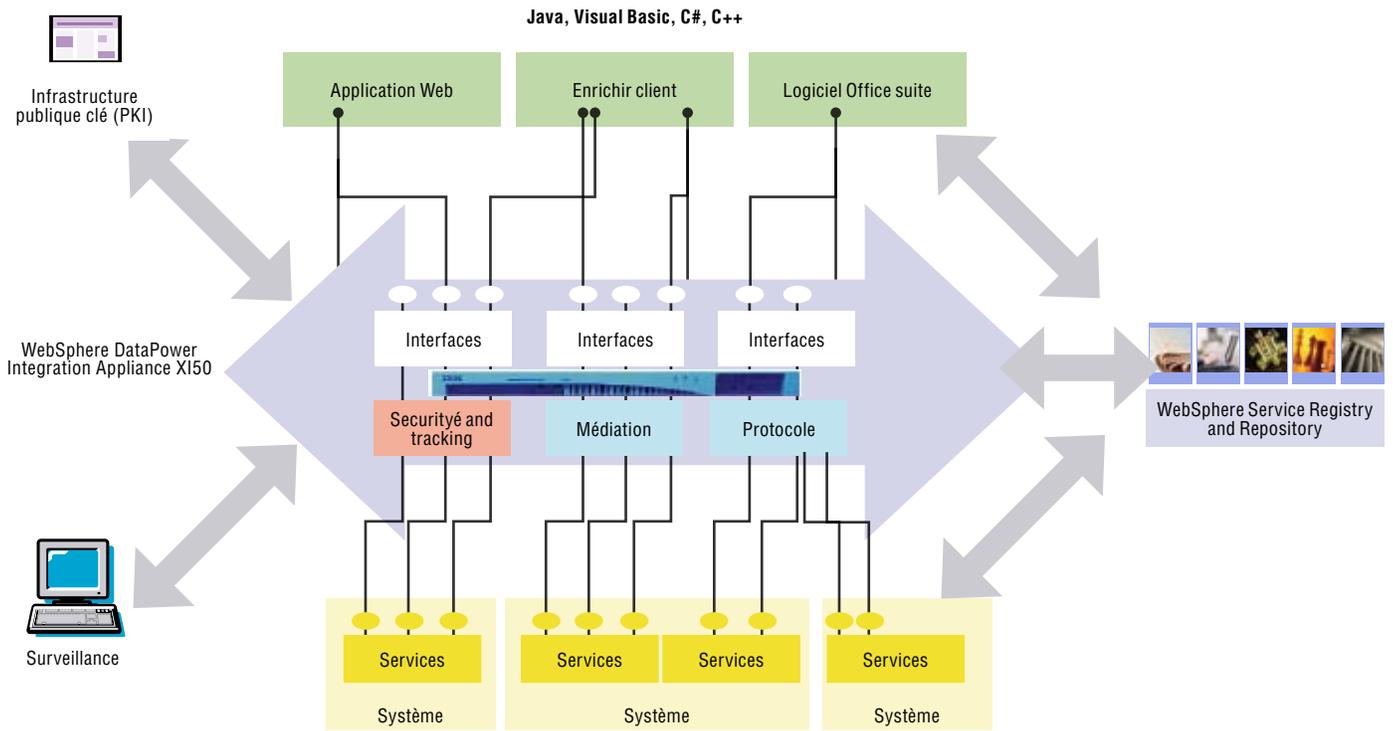
- *Diminution des redondances*
- *Réduction du nombre d'applications grâce à l'augmentation des réutilisations*
- *Capacité à accéder aux services offrant une liste des problèmes connus sur chaque véhicule*

#### *Solution*

- *Implémentation de WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 en tant qu'ESB, augmentant ainsi les performances et diminuant les coûts opérationnels*
- *Implémentation de WebSphere DataPower XML Security Gateway XS40 en tant que proxy de services Web pour la vérification, les signatures numériques et l'authentification entre le client de serveur Web et le proxy inverse*
- *Implémentation de WebSphere Service Registry and Repository en vue de la gestion des services Web et des contrats, ainsi que pour la génération de rapports sur les statistiques d'utilisation de services Web*

#### *Avantages*

- *Contrôle évolutif et capacité de gouvernance d'environnements de services en expansion : 21 services déployés en 2006 et 50 nouveaux services en 2007*
- *Délai de lancement plus court grâce aux interactions dynamiques*
- *Coûts diminués avec visibilité des services, autorisant les réutilisations et l'adoption*



**Java, Visual Basic, C#, COBOL, Advanced Business Application Programming et autres langages**

Figure 6. Exemple de déploiement SOA dans l'industrie manufacturière

### Support étendu pour d'autres produits

Comme nous l'avons indiqué, l'association WebSphere Service Registry and Repository/WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 permet d'optimiser la connectivité des déploiements SOA via l'activation de la sélection dynamique et la liaison des services au cours de l'exécution. D'autres produits ESB, tels qu'IBM WebSphere Message Broker ou WebSphere Enterprise Service Bus, s'intègrent également à WebSphere Service Registry and Repository. La souplesse d'exploitation s'en trouve accrue et se rapproche de celle obtenue avec WebSphere DataPower Integration Appliance XI50.

WebSphere Message Broker tire profit des informations extraites de WebSphere Service Registry and Repository pour résoudre et sélectionner dynamiquement les nœuds finaux de services au moment de l'exécution. WebSphere Enterprise Service Bus peut acheminer les requêtes client vers les fournisseurs de services appropriés, sur la base de médiations qui peuvent obtenir des informations actualisées issues de WebSphere Service Registry and Repository.

WebSphere DataPower XML Security Gateway XS40 renforce votre DMZ grâce à son point d'implémentation de la sécurité évolutif et blindé. Une fois déployé avec WebSphere Service Registry and Repository, WebSphere DataPower XML Security Gateway XS40 peut être utilisé pour consulter les règles contenues dans WebSphere Services Registry and Repository, ce qui permet d'obtenir un contrôle centralisé, des capacités de configuration et une grande souplesse au sein de votre environnement.

Une combinaison d'IBM Tivoli® Composite Application Manager for SOA, de WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 et de WebSphere Service Registry and Repository permet d'obtenir une solution évolutive de gestion de services Web (voir Figure 7). Tivoli Composite Application Manager for SOA peut surveiller le trafic des services Web sur WebSphere DataPower Integration Appliance XI50, ce qui permet de consigner des informations sur les services et de garantir la mise en conformité avec les accords de niveau de service (SLA). WebSphere Service Registry and Repository peut s'abonner aux alertes de performances publiées par Tivoli Composite Application Manager for SOA et enregistrer ces informations en tant que métadonnées de services, les rendant disponibles pour un grand nombre d'applications SOA. Par ailleurs, Tivoli Composite Application Manager for SOA peut générer une vue des services actuellement en fonctionnement, et comparer ces informations avec la liste des services enregistrés obtenus auprès de WebSphere Service Registry and Repository ; cela vous aide à détecter et à supprimer les services redondants au sein de votre environnement.

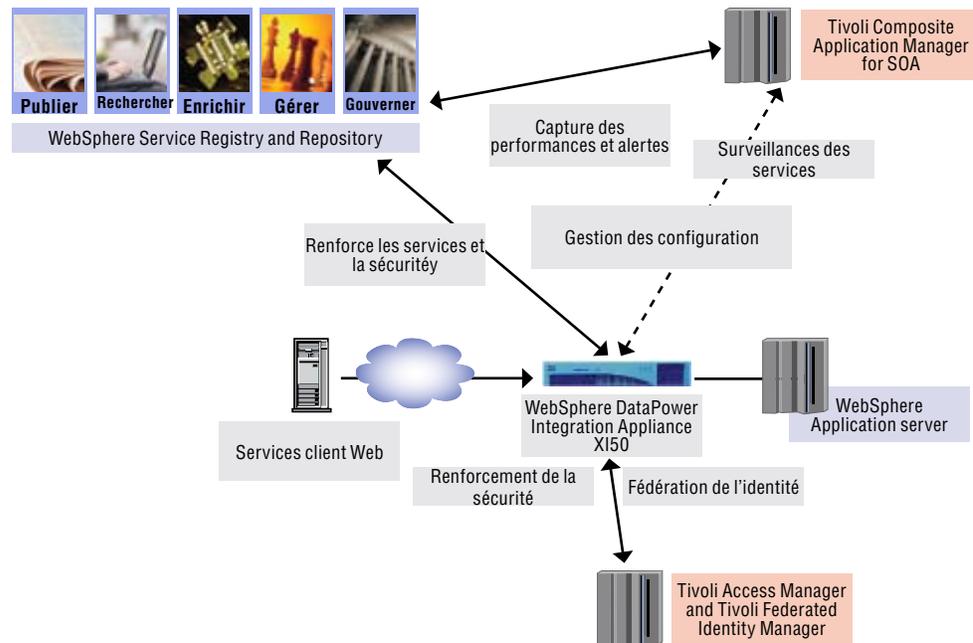


Figure 7. Gestion de services avec Tivoli Composite Application Manager for SOA

### Conclusion

Pour aider les entreprises à occuper et à conserver une position compétitive sur le marché, les décideurs informatiques doivent orienter leur entreprise vers l'adoption d'infrastructures SOA souples. Les infrastructures SOA, en constante évolution, nécessitent le choix des meilleures solutions : elles seules permettent d'anticiper les mutations inévitables, la croissance et les différentes étapes du cycle de vie d'un produit. Comme nous l'avons démontré, la solution combinée WebSphere Service Registry and Repository/WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 permet de remplacer des mécanismes ad hoc par des solutions performantes capables de relever les défis auxquels elles seront confrontées, et prenant en charge la gestion des versions de services, la reconnaissance et la mise en œuvre de règles, ainsi que l'intégration souple des applications. Cette association entre WebSphere Service Registry and Repository et WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 change la donne : elle peut apporter des résultats mesurables via une connectivité d'applications souple, aboutissant à une augmentation des revenus et à une diminution des coûts.

**Pour en savoir plus**

Pour en savoir plus sur WebSphere Service Registry and Repository, visitez le site :

[ibm.com/software/integration/wsrr](http://ibm.com/software/integration/wsrr)

Pour en savoir plus sur le logiciel IBM WebSphere DataPower SOA Appliances, visitez le site :

[ibm.com/software/integration/datapower/](http://ibm.com/software/integration/datapower/)

Pour en savoir plus sur l'architecture orientée services (SOA), visitez le site :

[ibm.com/soa](http://ibm.com/soa)

Pour en savoir plus sur la gouvernance de l'architecture orientée services (SOA), visitez le site :

[ibm.com/soa/gov](http://ibm.com/soa/gov)

Pour en savoir plus sur l'intégration d'applications, visitez le site :

[ibm.com/software/infocenter/websphere/index.jsp?tab=landings/appintegration](http://ibm.com/software/infocenter/websphere/index.jsp?tab=landings/appintegration)



© Copyright IBM Corporation 2008

Compagnie IBM France  
Tour Descartes - La Défense 5  
2, avenue Gambetta  
92066 Paris La Défense Cedex

Imprimé en France  
03-08  
Tous droits réservés

IBM, le logo IBM, ibm.com, CICS, DataPower, Tivoli, WebSphere et z/OS sont des marques d'International Business Machines Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Java et toutes les marques commerciales basées sur Java sont des marques commerciales de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Les autres noms de société, de produit et de service peuvent appartenir à des tiers.