

PROJET SELECTIONNE

SOA - ARCHITECTURE ORIENTÉE SERVICES

BUS D'ENTREPRISE POUR LA MÉDIATION INTER SERVICES

ESB (ENTERPRISE SERVICE BUS)

Intégrer des services en couplage lâche
au sein d'une architecture orientée services

GM Gouvernance

IS Systèmes
d'Information

PR Projets

SO Service
Management

Avant propos 3

RESUME DECIDEUR

Les gains 5

La short-list Yphise 11

Le classement Yphise 19

ANNEXE

Synthèse de l'évaluation 27

Utiliser l'expertise Yphise pour sélectionner et réussir les projets de mise en œuvre de progiciels

L'offre en matière de progiciels est vaste et complexe. Identifier les investissements valables et les justifier, puis cadrer, piloter et contrôler les projets de mise en œuvre sont des sujets difficiles. L'expertise historique Yphise, depuis 1985, constamment approfondie depuis, est d'aider les décideurs, managers et chefs de projet à réussir.

Licence d'accès aux vols DECIDER + vol PPP (Portefeuille de Projets Progiciels)

Le programme permanent Yphise de veille et d'évaluation élabore à l'attention des décideurs le portefeuille d'opportunités de projets qui méritent leur attention. La licence d'accès aux résultats sur www.yphise.fr (ou www.yphise.com en anglais) est le meilleur moyen pour prendre le recul nécessaire, faire avancer la réflexion et préparer la décision.

Séminaire intra pour les décideurs 'Réfléchir sa stratégie progiciel'

Nous avons l'habitude d'animer la réflexion de décideurs informatiques afin d'aider la prise de recul, le consensus ou l'arbitrage sur les priorités d'investissement. Dans ce cadre, nous proposons une réflexion de synthèse que nous animons sur site en 1/2 ou 1 jour. Nous savons traiter la totalité du marché ; nous traitons le périmètre que vous jugez utile.

La réalisation d'une Etude d'Opportunité sur mesure

Une part importante de la maîtrise du projet de mise en œuvre et de la valeur de la solution se joue au niveau de l'Etude d'Opportunité : analyse précise selon les différents métiers de la DSI, ligne directrice de conception de la solution, aspects organisationnels de la solution, planification du changement, organisation du projet. Notre expertise garantit des projets efficaces.

L'accompagnement du projet de mise en œuvre

Les projets de mise en œuvre de progiciels ont tendance à déraiper : un grand danger est de se perdre dans la complexité en raison de la richesse fonctionnelle des produits ; obtenir une solution efficace nécessite des consensus entre équipes de la DSI pas toujours faciles à trouver ; de nombreux intervenants du projet sont souvent très occupés par des responsabilités opérationnelles. Nous pouvons intervenir selon différents niveaux de profondeur. Nous avons vocation à accompagner le CdP pour l'aider à ne pas louper des points, consensus ou arbitrages essentiels.

Plus d'informations sur chaque sujet : www.yphise.fr → **Mon Yphise** ou nous contacter.

yphise@yphise.com

6 rue Beaubourg - F-75004 PARIS
PO BOX 142, Southbury, CT 06488 - USA

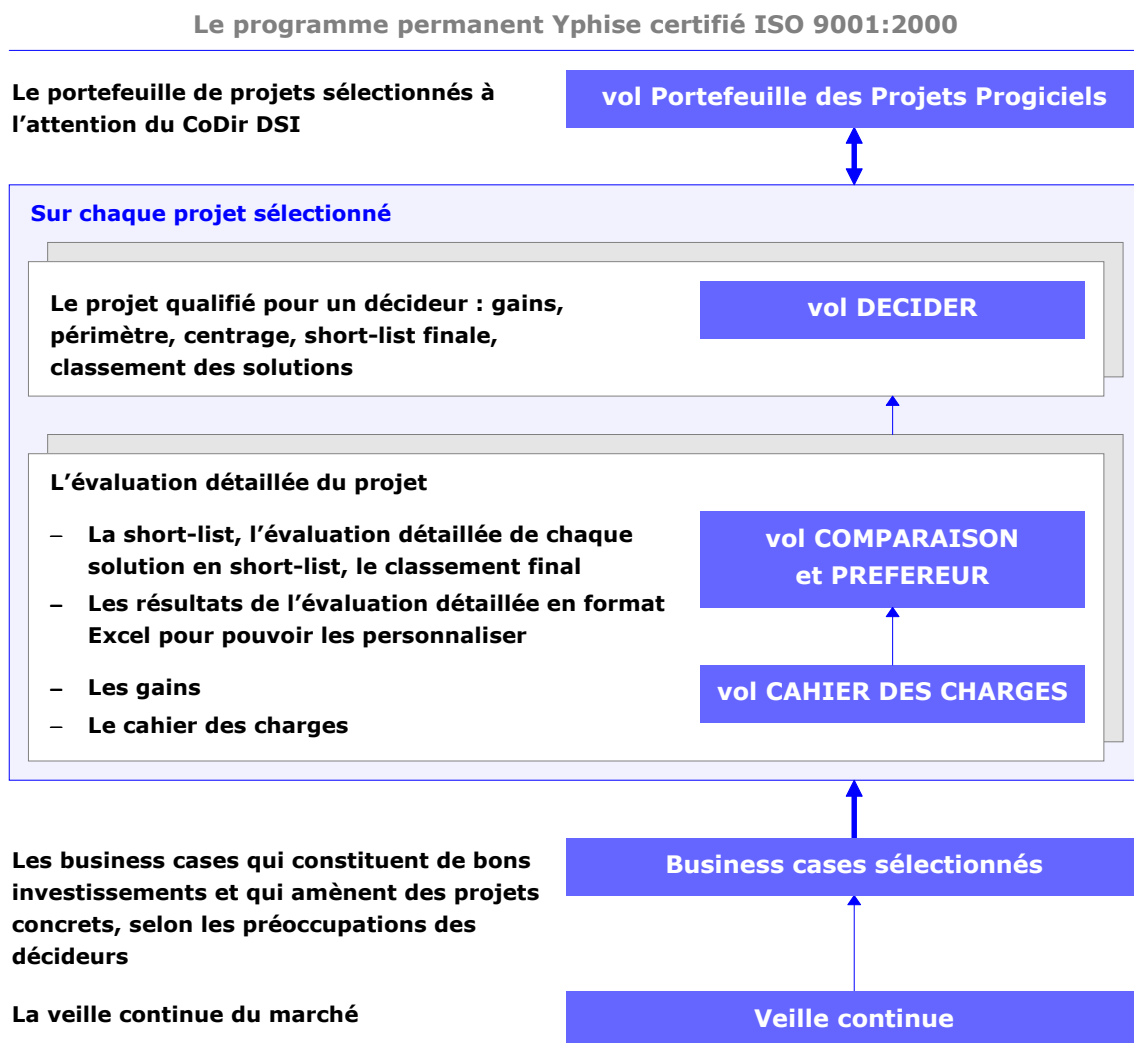
T (33) 1 44 59 93 00 - F (33) 1 44 59 93 09
T 1 203-405-2549 - F 1 203-405-2569

Cette étude est réalisée et éditée par Yphise. Yphise est une société d'analyse indépendante. Les opinions et résultats présentés le sont sur la base d'une analyse sérieuse. Néanmoins, Yphise ne peut être tenue pour responsable de l'utilisation qui pourrait en être faite. Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, sans le consentement écrit de Yphise est illicite.

© Technology Transfer. Novembre 2008. Yphise est une marque déposée

AVANT PROPOS

Le volume DECIDER est la synthèse des résultats du programme de veille et d'évaluation Yphise pour ce projet.

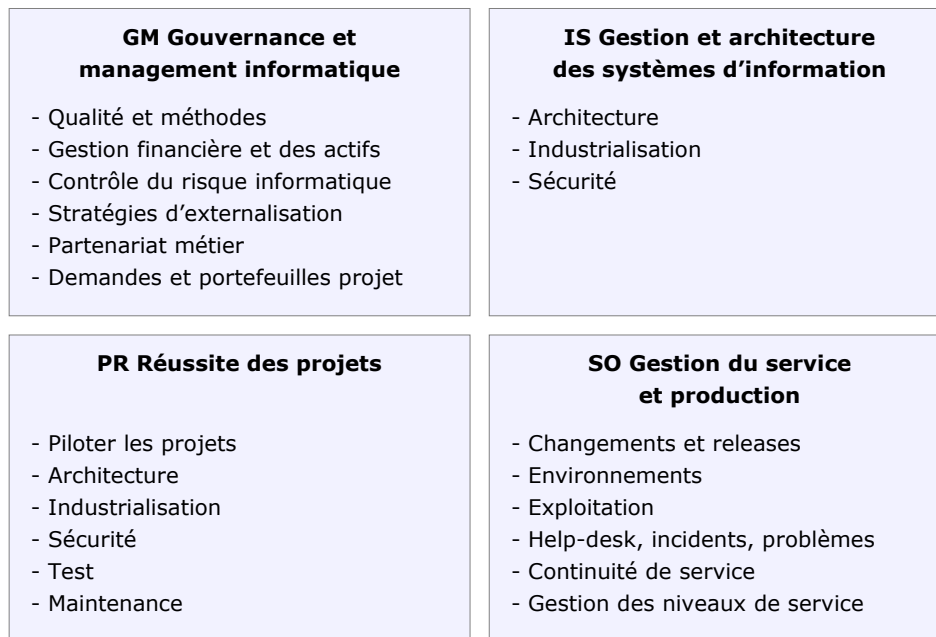


Depuis 1985

Ce programme identifie les projets et progiciels qui méritent d'investir. La sélection de cette opportunité de projet est un résultat de ce programme. Le volume DECIDER définit le projet correspondant à l'attention de décideurs. Il établit les gains, le périmètre, le centrage, la short-list et le classement final des solutions après notre évaluation.

Le programme de veille et d'évaluation Yphise aide les décideurs à planifier, prioriser, piloter et contrôler les projets utiles pour accroître la performance depuis 1985.

- Ce programme couvre les différents domaines d'intérêt des grandes entreprises de sorte à mettre à plat l'ensemble des opportunités lorsqu'il faut arbitrer. Yphise a acquis une expertise unique dans l'identification de bons projets.



- Ce programme est certifié ISO 9001:2000 depuis 1999. C'est le seul au monde à offrir cette garantie d'indépendance et de robustesse méthodologique pour évaluer les progiciels du marché selon les préoccupations des grandes entreprises.

Note. La langue de travail de ce programme est l'anglais. Ce rapport est notre traduction.

Les vols DECIDER et le vol PPP (Portefeuille des Projets Progiciels) sont accessibles sur www.yphise.fr (ou www.yphise.com en anglais) sur licence annuelle. Cette licence est conçue pour répondre aux besoins des décideurs informatiques, éditeurs et prestataires de services

LES GAINS

Les bus d'entreprise pour la médiation inter services ou ESB (Entreprise Service Bus) gèrent les communications, la médiation et l'intégration des services dans une architecture orientée services (SOA - Service Oriented Architecture). Les ESB sont les middleware qui routent, transforment, enrichissent, vérifient, valident et permettent d'exploiter les messages entre les différents services.

Les ESB sont essentiels dans une infrastructure SOA. Ils garantissent le couplage lâche entre les services. Les ESB sont indispensables pour obtenir l'agilité et la flexibilité attendues des stratégies SOA.

Valeur pour l'entreprise

➤ **Augmenter l'agilité métier**

Les métiers ont besoin d'agilité. Ils doivent s'adapter rapidement aux changements et aux opportunités du marché. Ils veulent conduire les changements à des coûts supportables.

L'agilité métier dépend de la capacité à faire évoluer les services en production de manière souple, qu'il s'agisse de nouveaux services ou de changer des services existants. La complexité des flux d'information, de l'intégration de services et des communications inter services dans tout système d'information de grande entreprise limite fortement l'agilité métier. Changer un service exige des analyses d'impact longues et coûteuses, des changements sur les services associés, des tests et des validations. Tout cela réduit l'agilité de l'entreprise.

Les ESB réduisent la complexité des changements portant sur les services, en ce qui concerne l'interconnexion et les communications avec les autres services du système d'information.

Le développement spécifique était un moyen raisonnable de répondre aux besoins de changement par le passé. Ce n'est plus le cas. Modifier le code des interfaces inter applicatives et inter services en fonction des évolutions du métier devient trop long et trop coûteux dans un environnement économique qui change en permanence. Les exigences métier d'agilité ont amené une nouvelle façon de changer et d'adapter les communications entre les services. C'est pourquoi il est essentiel d'investir dans un ESB.

➤ **Saisir les opportunités de partenariat**

Les métiers ont besoin de saisir les opportunités de partenariat. Rater ces occasions en raison de limites ou de contraintes techniques n'est pas acceptable. La capacité à nouer des partenariats est liée à la capacité de consommer des services provenant des partenaires et de leur fournir des services. Les opportunités de partenariat sont

limitées par la flexibilité, la fiabilité et la sécurité d'utilisation de ces services partagés avec les partenaires.

Les ESB facilitent l'ouverture vers une entreprise étendue. Ils simplifient, accélèrent, réduisent le coût et fiabilisent les affaires avec des partenaires. Ils fournissent une intégration transparente de services inter entreprises et inter sites.

Mettre en place des solutions spécifiques de collaboration avec les partenaires était un moyen réaliste lorsque ces derniers étaient peu nombreux et relativement stables. Ce n'est plus le cas. Les partenariats évoluent de plus en plus vite. Les entreprises doivent trouver de nouveaux moyens d'établir des partenariats. La gestion d'un partenariat technique est obligatoire pour réussir un partenariat métier. C'est pourquoi les ESB sont un investissement essentiel.

➤ **Augmenter la qualité de service métier**

Les métiers ont besoin d'une qualité de service exigeante, conforme aux contrats de service. Une qualité de service médiocre fait perdre des clients ou des partenaires, elle réduit l'activité, dégrade la productivité ou détériore l'image de l'entreprise.

Les ESB augmentent la qualité de service délivrée aux métiers, aux partenaires et aux clients.

Les services sont de plus en plus nombreux, distribués et hétérogènes, ce qui a tendance à dégrader la qualité de service. Maintenir le niveau de qualité de service auquel le métier est habitué malgré les changements apportés, est en soi un défi.

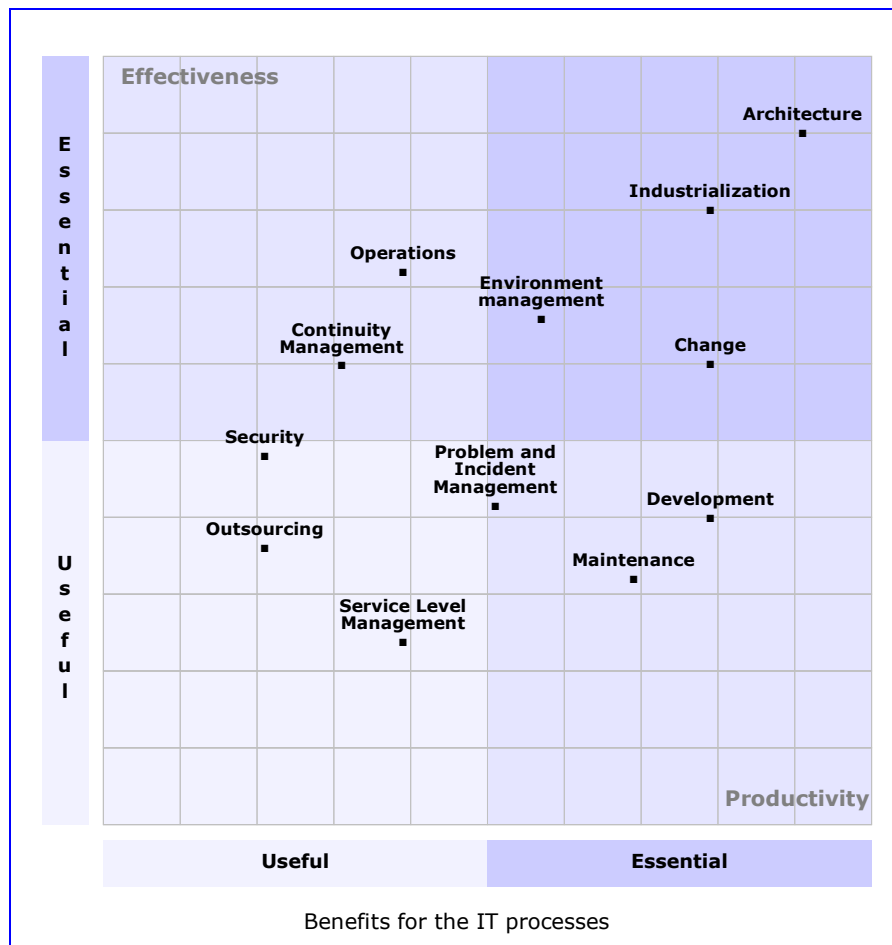
Le back-office et les communications inter services sont des goulets d'étranglement majeurs qui dégradent la qualité de service. Ce sont les points faibles, bien plus importants que la scalabilité des serveurs en front. La scalabilité, la priorisation et la gestion des niveaux de service des communications sont essentielles pour répondre aux exigences de qualité de service au métier.

Une autre source de dégradation de la qualité de service est le nombre croissant, la diversité, la redondance et le recouvrement des services disponibles. Ils créent de la confusion et augmentent le risque de délivrer des services inappropriés aux clients. Le contrôle du routage des services est essentiel dans un contexte métier où les exigences de qualité de service sont élevées.

Les ESB gèrent et améliorent le niveau des services demandés et délivrés.

Tant que les services étaient dédiés à une utilisation unique et bien définie, le contrôle de la qualité de service était simple. L'utilisation large des services par des clients différents nécessite une nouvelle solution pour gérer les services en production et garantir la scalabilité des appels de services. C'est pourquoi les d'ESB sont aujourd'hui un investissement clé.

Valeur sur les missions de l'informatique



➤ Architecture

Le processus d'architecture organise le système d'information de sorte à garantir l'alignement sur les objectifs et la stratégie des métiers de l'entreprise. Il garantit la souplesse technique et fonctionnelle de l'architecture du système d'information pour garantir cet alignement dans le temps.

Les ESB sont un fondement de la flexibilité du système d'information. Les interfaces inter services et inter applications sont une contrainte majeure sur la flexibilité de l'architecture. Les ESB évitent les interfaces point à point rigides. Ils gèrent les communications inter applicatives de manière souple et assurent la réutilisabilité des services quelle que soit leur technologie.

➤ Industrialisation

Le processus d'industrialisation garantit l'exploitabilité du système d'information en fonction des niveaux de service attendus par le métier. Le processus d'industrialisation est activé à chaque projet. Il développe les outils et les instructions opérationnelles pour le déploiement et l'exploitation. Il conçoit et gère les solutions techniques afin de garantir l'exploitabilité.

Les ESB sont essentiels pour garantir l'efficacité des services délivrés et des communications inter services. Ils garantissent des communications entre services robustes, fiables et conformes aux contrats de service. Les ESB sont essentiels pour réduire les risques d'exploitabilité.

➤ **Développement**

La productivité est un enjeu majeur du processus de développement : il s'agit de livrer les bonnes applications dans les délais et en respectant les budgets.

La productivité du développement est liée à la réutilisation. La réutilisation des services est un enjeu clé des stratégies SOA. Cependant, elle est limitée par la disponibilité des services réellement utiles dans les environnements de développement. Les ESB sont la pierre angulaire d'une stratégie SOA car ils orchestrent les accès aux services dans les différents environnements. Le succès de la réutilisation de services dépend de l'ESB.

La plupart des projets doivent fédérer et consolider les données et services existants en provenance de différents systèmes d'information en temps réel ou quasi temps réel. Les ESB sont essentiels pour réduire la charge de développement des interfaces et communications.

Les ESB créent et gèrent les interfaces nécessaires aux communications inter services. Il n'est plus nécessaire de développer des interfaces spécifiques indépendamment pour chaque application. Les ESB réduisent les coûts de développement.

➤ **Maintenance**

Un enjeu de la maintenance est de garantir la non régression du système d'information avec des budgets et des délais serrés.

Les ESB réduisent le nombre et la complexité des tâches de maintenance. Ils réduisent le nombre et l'hétérogénéité des interfaces point à point entre les services. Ils rendent les interfaces inter services indépendantes des changements des services.

➤ **Gestion des incidents et des problèmes**

Le processus de gestion des incidents garantit la résolution des incidents le plus tôt possible pour assurer la reprise d'activité. Le processus de gestion des incidents est lié au processus de gestion des problèmes, qui identifie la cause réelle d'un incident pour éviter toute répétition.

Les ESB accélèrent l'analyse de la cause réelle des incidents. Ils améliorent la réactivité et réduisent la durée des incidents. Les ESB fournissent une vue centralisée des incidents et des communications inter services. Ils permettent d'éviter l'analyse des fichiers de logs ou dans plusieurs outils de gestion d'incidents pour identifier les causes.

➤ **Continuité de service**

En cas de panne ou de sinistre, le système d'information doit redémarrer dans les délais et sous les conditions imposées par les processus métier.

L'intégrité des données lors du redémarrage des communications inter services après un sinistre est un enjeu clé de la continuité de service. Les ESB gèrent les communications et leur reprise. Ils facilitent la reprise en cas de sinistre et réduisent le risque de perte d'intégrité.

➤ **Sécurité**

Le processus de sécurité garantit la confidentialité, l'authentification, l'intégrité, la non répudiation et la protection contre la malveillance des données et processus. Le processus de sécurité doit garantir le contrôle et l'accès à l'information et aux services.

Les ESB forcent l'application de règles de sécurité lors des appels de service. Ils s'assurent que le consommateur est autorisé à accéder au service. Ils signent et chiffrent les messages pour en garantir la confidentialité et l'intégrité. Les ESB sont un middleware essentiel à la sécurité dans une architecture SOA.

➤ **Gestion des niveaux de service**

Le processus de gestion des niveaux de service doit établir les contrats de service et démontrer la conformité avec ces contrats. Il montre dans quelle mesure les contrats de service ont ou n'ont pas été remplis.

Les ESB sont essentiels pour le suivi de l'exécution réelle des services : fourniture, temps de réponse, fréquence et volume des appels, consommateurs et fournisseurs. Les ESB permettent de suivre les engagements de service et de savoir s'ils sont remplis ou non. Ils fournissent les informations clé pour négocier les changements des engagements de service, en tenant compte de l'utilisation réelle des services.

➤ **Exploitation**

La mission de la production est de garantir que l'exploitation des applications métier se déroule conformément aux engagements de service. L'exploitation exécute les actions techniques nécessaires aux changements et au traitement des dysfonctionnements du système d'information.

Les ESB réduisent les coûts d'exploitation. Ils fournissent une infrastructure robuste de médiation et d'intégration inter services. Ils réduisent le nombre d'incidents et fournissent de la visibilité et du contrôle sur les communications inter services. Ils améliorent l'exploitabilité.

➤ **Gestion des environnements**

Le processus de gestion des environnements consiste à gérer, exploiter et supporter les différents environnements nécessaires dans une informatique d'entreprise : développement, tests, pré-production et production.

Les ESB sont des éléments clé dans la construction d'environnements adaptés. Ils sont essentiels pour contrôler avec précision les services disponibles dans chaque environnement ainsi que les niveaux de service spécifiques à chaque environnement.

Les ESB sont un élément clé de cohérence entre les environnements (ex paramètres identiques de communication inter applicatifs et versions appropriées de service). Ils améliorent la conformité des environnements aux exigences spécifiques du développement, de l'intégration et de recette.

➤ **Gestion des changements**

Le processus de gestion des changements analyse, planifie, met en œuvre et vérifie les changements au sein du système d'information. Ces changements sont relatifs aux projets, aux maintenances ou à la gestion d'applications ou d'infrastructure. Un des enjeux de la gestion des changements est d'assurer la fiabilité du système d'information malgré les changements. Un autre enjeu clé est la garantie de l'efficacité et de la réactivité de changement.

Les ESB sont incontournables pour la gestion du changement dans le cadre d'architectures orientées services. Ils sont un élément clé qui minimise l'impact des changements grâce au couplage lâche entre services et à la gestion de différentes versions pour un même service.

➤ **Externalisation**

Le processus de maîtrise de l'externalisation garantit l'utilisation efficace de l'externalisation, que ce soit pour les projets, la maintenance, l'exploitation ou autres services.

Les ESB sont utiles pour garantir la souplesse d'externalisation. Ils permettent de remplacer des services internes par des services externalisés avec un impact minimum. Ils contribuent à l'ouverture du système d'information.

LA SHORT-LIST YPHISE

Positionnement du segment de marché

Le segment de marché évalué est spécifique, avec un positionnement précis et une liste de solutions déterminée. Pour éviter toute confusion, nous le différencions des segments de marché suivants. Une solution appartenant à l'un de ces segments de marché n'est pas appropriée pour atteindre les bénéfices listés plus haut.

Les ESB doivent être clairement distingués des autres solutions d'une infrastructure SOA, c'est-à-dire des ESB orientés développement, des solutions de BPM, de SRLM, de SMM et de Legacy-to-SOA. Les autres middleware de l'infrastructure SOA sont complémentaires des ESB.

Le risque de confusion est également élevé avec les solutions complémentaires, interfacées avec les solutions d'ESB, telles que les solutions de BAM ou de CEP.

Enfin, il y a un risque de confusion avec les solutions de gestion du changement, c'est-à-dire les solutions de COM et d'ACRM, puisque les ESB sont au centre de l'agilité et de l'efficacité du changement. Il peut y avoir des recouvrements avec ces solutions, ou des fonctions similaires appliquées à des périmètre différents. Il faut bien distinguer la valeur ajoutée spécifique de chaque solution.

➤ **ESB orienté développement** **Development-oriented ESB (DOE)**

Les solutions de DOE sont des ESB adaptés à des projets de faible ou de moyenne ampleur. Ces solutions nécessitent des ressources de développement. La conception et la mise en œuvre des communications inter services passent par du code, tandis que les ESB simplifient l'implémentation des communications inter services à l'aide d'assistants et de paramètres préconfigurés.

La scalabilité et la robustesse des solutions de DOE en exploitation n'est pas adaptée aux projets de grande ampleur. La connectivité des solutions de DOE est centrée essentiellement sur le JCA et les Web services. La connectivité avec les services hétérogènes des entreprises est limitée et nécessite du développement spécifique.

Ex JBoss ESB (open source), Mule (open source), Open-ESB (open source) et ServiceMix (open source).

➤ **Gestion des processus métier** **Business process management (BPM)**

Les solutions de BPM permettent de concevoir, déployer, exécuter et superviser les processus métier. Elles orchestrent dynamiquement les différentes tâches automatiques ou humaines, nécessaires pour faire fonctionner le métier. Elles permettent de maîtriser de nombreuses règles sur les processus métier. Elles intègrent

les applications et les services existants aux processus métier. Elles pilotent l'exécution des processus selon les objectifs, les contraintes opérationnelles et les règles du métier. Elles permettent de piloter et de contrôler les changements effectués au niveau des processus. Elles gèrent le cycle de vie complet des processus, depuis leur définition jusqu'à leur mise en production. Elles supervisent le déroulement des processus tant d'un point de vue technique que métier.

Les solutions de BPM fournissent des interfaces destinées aux utilisateurs métier, tandis que les ESB sont du middleware. Les ESB sont souvent les fondations des solutions de BPM permettant de garantir la souplesse d'utilisation des services. Les services orchestrés dans les solutions de BPM sont appelés, adressés et délivrés par l'ESB.

Les deux solutions contribuent à une stratégie SOA. Les ESB et les solutions de BPM sont distincts mais complémentaires.

Ex Aqualogic BPM (BEA) et Tibco iProcess Suite (Tibco).

Ce projet est dans le portefeuille des opportunités de projet Yphise (Janvier 2008).

➤ **Référentiels SOA et solutions de gestion du cycle de vie des services
Service repositories and lifecycle management (SRLM)**

Les solutions de SRLM fournissent un référentiel et un annuaire de services. L'annuaire liste les services disponibles et leur localisation. Il publie les services disponibles pour permettre leur utilisation par tous les consommateurs de services autorisés. Le référentiel gère toutes les données nécessaires pour comprendre ce que sont les services et comment les utiliser et les réutiliser. Les solutions de SRLM gèrent la connaissance SOA.

Les solutions de SRLM gèrent le cycle de vie des artefacts SOA, depuis leur identification jusqu'à leur suppression. Elles couvrent les Web services, les services non-SOAP et les politiques d'utilisation des services. Les solutions de SRLM tracent les changements, l'utilisation et l'amélioration des services tout au long de leur cycle de vie. Elles obligent à se conformer aux règles de cycle de vie, de conception et d'utilisation.

Les ESB et les solutions de SRLM ont des objectifs différents dans une SOA. Les solutions de SRLM ne gèrent pas la fourniture opérationnelle des services. Le routage et la transformation des messages est le rôle de l'ESB, pas des solutions de SRLM. Les ESB peuvent vérifier quels services sont disponibles et quelles politiques s'y appliquent auprès de solutions de SRLM. Ce sont des solutions complémentaires.

Ex Workbench (SOA Software).

➤ **Gestion et supervision des services**
Service monitoring and management (SMM)

Les solutions de SMM optimisent le fonctionnement des services dans une SOA. Elles améliorent les performances et la sécurité des services actifs grâce à des politiques, c'est-à-dire des règles et des actions permettant de contrôler le comportement des services. La gestion des politiques est critique pour la gouvernance en production de la SOA. Les politiques contrôlent la disponibilité, le temps de réponse et la sécurité des services. Les solutions de SMM permettent de créer des politiques et de les déployer sur les services exécutés dans le système d'information.

Les solutions de SMM appliquent et contrôlent les politiques en production. Elles tracent l'exécution des services, tandis que les ESB transforment et routent les messages. Ce sont des solutions complémentaires.

Ex Actional (Progress Software), Amberpoint SMS (Amberpoint) et Service Manager (SOA Software).

Ce projet est dans le portefeuille des opportunités de projet Yphise (Mars 2008).

➤ **Intégration SOA de services existants**
Legacy-to-SOA solutions (LSOA)

Les solutions de LSOA permettent d'inclure des services existants, non conçus pour la SOA, dans une architecture orientée services. Elles exposent des services existants dans de nouveaux formats technologiques.

Ces solutions créent de nouveaux services techniques, mais ne gèrent ni les transformations ni le routage des messages. Elles permettent d'intégrer des services existants dans les flux inter services gérés par les ESB.

Ex Verastream suite (Attachmate).

➤ **Supervision de l'activité métier**
Business Activity Monitoring (BAM)

Les solutions de BAM supervisent le fonctionnement de l'activité métier. Elles offrent aux utilisateurs métier une vision en temps réel des risques et opportunités dans leur activité. Elles alertent les responsables en cas de dysfonctionnement ou de situation inhabituelle. Elles fournissent les informations nécessaires pour piloter le métier et prendre des décisions appropriées et cohérentes aussi bien sur le plan opérationnel que sur le plan informatique. Elles donnent de la visibilité sur la situation actuelle de l'entreprise, sur les facteurs qui peuvent avoir un impact sur son activité et sur les évolutions possibles, en s'appuyant sur des informations collectées dans le système d'information et dans d'autres sources.

Les solutions de BAM se concentrent sur la supervision des activités métier. Les ESB fournissent une visibilité technique sur les messages inter applicatifs et inter services. Le BAM peut récupérer des informations provenant des ESB et traduire les

informations techniques en informations métier. Ce sont des solutions complémentaires.

Ex BusinessBridge BusinessVision (Systar), BusinessFactor (Tibco), Webmethods Optimize (Software AG) et Websphere Business Monitor (IBM).

➤ **Traitement des événements complexes**
Complex Event Processing (CEP)

Les solutions de CEP corrént des grands volumes d'événements. Elles détectent des comportements anormaux ou des configurations à risque pour l'entreprise. Elles automatisent des actions en fonction des situations détectées.

Les ESB gèrent uniquement les événements inter applicatifs ou inter services. Les solutions de CEP peuvent envoyer des événements aux ESB pour orchestrer dynamiquement le routage.

Ex Apama ESP Platform (Progress), BusinessEvents (Tibco), et Weblogic Event Server (BEA).

➤ **Gestion et orchestration du changement**
Change Orchestration and Management (COM)

Les solutions de COM contrôlent les nombreux changements au sein du système d'information. Elles pilotent le processus de changement, depuis la demande de changement (RFC - request for change) jusqu'à la vérification de sa conformité. Elles planifient les changements et gèrent les priorités. Elles gèrent le workflow du changement et automatisent les tâches techniques afin de garantir l'efficacité des changements. Les solutions de COM contribuent à la conformité aux exigences ITIL sur la gestion du changement et des releases.

Le routage, la transformation et les règles des ESB sont une des cibles du COM. Les solutions de COM peuvent déclencher des changements dans la configuration des ESB. Les solutions de COM ne gèrent pas les changements très fins, nécessaires pour une communication inter services efficace. Elles gèrent différents niveaux de changements de service.

Ex Altiris Total Management Suite (Symantec) et Remedy Change Management (BMC).

➤ **Gestion des changements applicatifs et releases**
Application change and release management (ACRM)

Les solutions d'ACRM gèrent des ensembles cohérents de changements applicatifs en releases, du développement jusqu'à la mise en production. Elles assurent la cohérence des environnements - depuis les environnements de développement jusqu'à celui de production.

Les solutions d'ACRM gèrent les changements applicatifs. Elles ne gèrent pas les actions techniques sur l'infrastructure ou le middleware. Les solutions d'ACRM devraient piloter les releases de Web services sur les plates-formes ESB.

Ex Dimensions (Serena), IBM Change and Release Management (IBM Rational), MKS Integrity (MKS) et Synergy (Telelogic).

La short-list

En 2007, nous avons sélectionné pour la première fois le segment de marché ESB dans le portefeuille Yphise d'opportunités de projets. La facilité d'intégration inter applications et les évolutions par rapport à la génération précédente de solutions, c'est-à-dire les solutions d'intégration d'applications d'entreprise (EAI), étaient au centre de cette évaluation 2007. L'enjeu aujourd'hui est de garantir l'interopérabilité et l'agilité dans les grandes entreprises. L'agilité du changement et l'ouverture sont critiques.

Notre short-list met l'accent sur les solutions dont les éditeurs sont clairement engagés dans une stratégie SOA. Ces solutions sont intégrées dans un portefeuille d'infrastructure SOA. Nous avons mis l'accent sur les éditeurs dont l'ESB est un élément majeur de leur stratégie SOA. Certains éditeurs du marché ont des solutions, mais la SOA n'est pas le cœur de leur stratégie. Ces éditeurs n'ont pas été retenus en short-list.

La certification ISO 9001:2000 de notre processus démontre l'indépendance et la robustesse de notre méthodologie d'évaluation des solutions en fonction des enjeux et des priorités des grandes entreprises. Les éditeurs ont démontré leur engagement en répondant aux exigences de notre processus. Ce processus les challenge, comme en situation client. La capacité des éditeurs à répondre à une évaluation indépendante et exigeante est un élément clé d'appréciation de leur engagement.

Notre short-list finale est la suivante :

- Biztalk Server (Microsoft),
- Sonic ESB (Progress Software),
- Sun Java CAPS (Sun),
- TIBCO ActiveMatrix BusinessWorks (Tibco),
- webMethods ESB Platform (Software AG).

➤ **Biztalk Server (Microsoft), Version 2006 R3**

Les solutions de Microsoft incluent des systèmes d'exploitation, des serveurs d'applications, des applications métier, des applications de calcul haute performance et des outils de développement.

Microsoft est engagé dans la SOA et par conséquent dans les ESB. L'éditeur fournit une plate-forme technologique middleware appelée Biztalk Server, qui s'exécute sur la version 3.5 de .NET. Elle inclut SQL Server.

Biztalk Server est une plate-forme unique et intégrée pour l'ESB, le B2B, la gestion des processus métier (BPM), la gestion des règles, la supervision des activités métier

et le portail. Biztalk Server est un élément clé du portefeuille Microsoft d'intégration et d'orchestration métier.

➤ **Sun Java CAPS (Sun), Version R6**

Sun fournit des solutions globales aux entreprises pour améliorer les connections entre les métiers. Les lignes de produits sont axées sur les systèmes, la sauvegarde, les logiciels et les services. Sun est engagé dans la communauté open source et les standards ouverts.

Sun Java Composite Application Platform Suite (CAPS) est une solution pour le développement d'applications composite. Elle inclut les solutions d'ESB et de BPM.

La version de Sun Java CAPS évaluée est sortie en juin 2008.

➤ **Sonic ESB (Progress Software), Version 7.6**

Progress Software développe, commercialise et distribue des logiciels pour le développement, le déploiement, l'intégration et la gestion des applications métier. Les lignes de produits de Progress sont axées sur les plates-formes applicatives, les produits SOA et les infrastructures de données.

Progress a récemment acquis Iona (Juin 2008) pour renforcer son portefeuille SOA. Les solutions de Iona complètent le portefeuille SOA de Progress pour les architectures distribuées et les projets complexes de SOA. Même si les solutions de Progress sont déjà intégrées avec celles de Iona, l'intégration n'est pas totalement effective. C'est la raison pour laquelle notre recherche actuelle se concentre sur la solution Sonic ESB.

La version de Sonic ESB évaluée est sortie en avril 2008.

➤ **TIBCO ActiveMatrix BusinessWorks (Tibco), Version 5.6.2**

Tibco fournit des logiciels d'infrastructure pour conduire l'activité métier en temps réel. Les solutions de Tibco sont axées sur la SOA, le BPM et l'optimisation métier.

La solution d'ESB de Tibco est TIBCO ActiveMatrix BusinessWorks. Elle est centrée sur la réutilisation de services et inclut des caractéristiques de gouvernance SOA. TIBCO ActiveMatrix BusinessWorks est un élément clé du portefeuille d'intégration et de déploiement rapide des changements métier.

La version de TIBCO ActiveMatrix BusinessWorks évaluée est sortie en septembre 2008.

Tibco était classé premier à l'issue de nos évaluations précédentes des ESB (Avril 2007) et des solutions de BPM (Octobre 2006, Janvier 2007 et Janvier 2008).

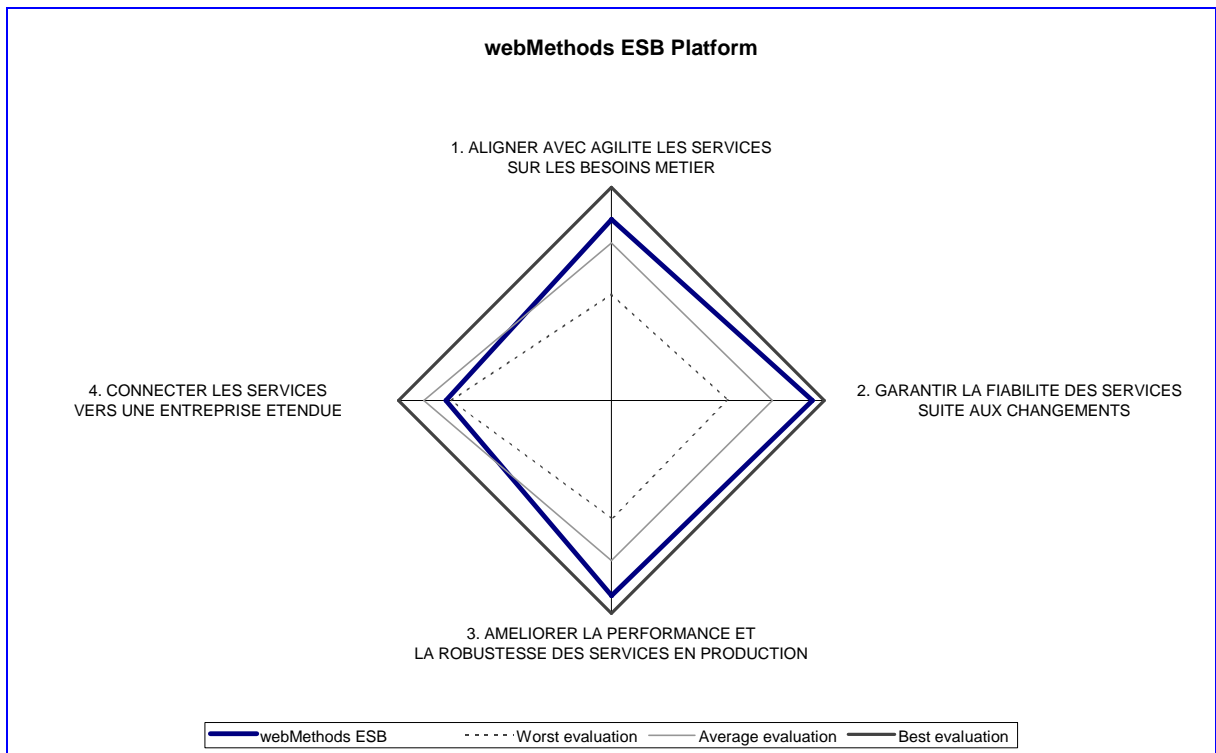
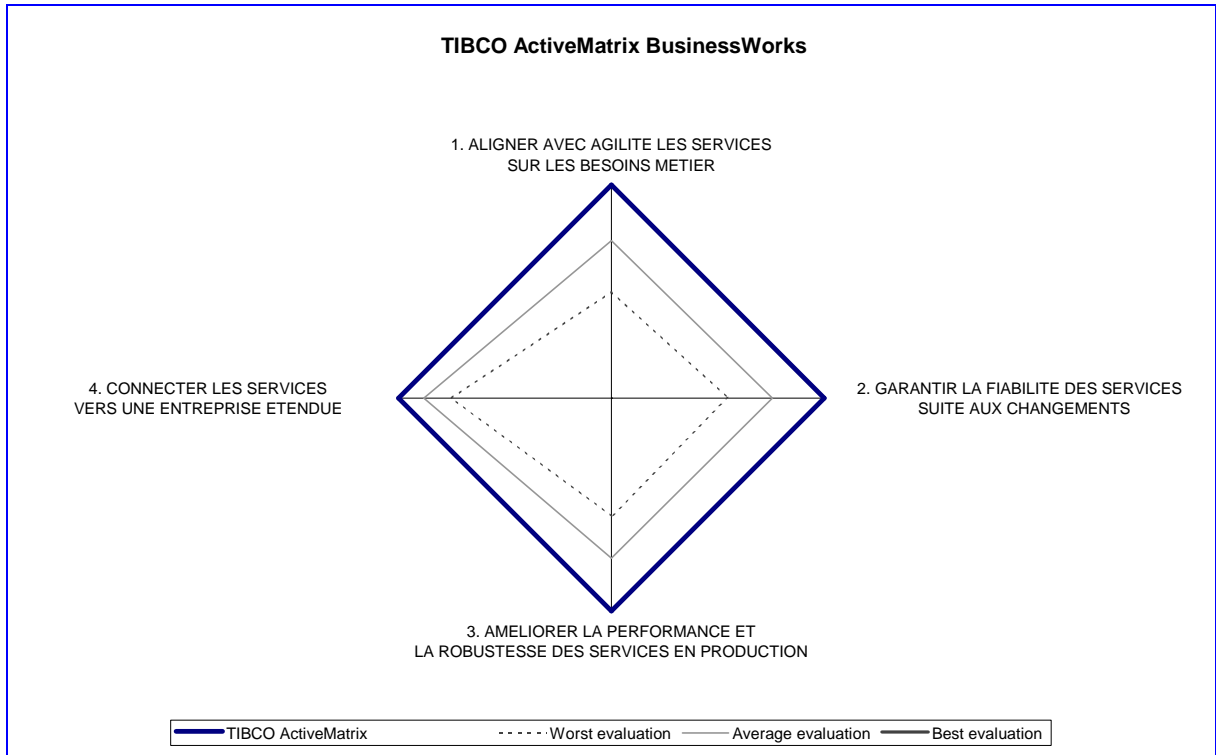
➤ **webMethods ESB Platform (Software AG), Version 7.1**

Le métier de Software AG est la modernisation et l'automatisation des systèmes informatiques. Il fournit une infrastructure centrée sur la SOA et les solutions métier. Le portefeuille d'infrastructure informatique de Software AG inclut la gestion des données, les solutions d'intégration et les solutions de modernisation d'applications. L'ESB est un élément clé de la solution d'intégration de Software AG.

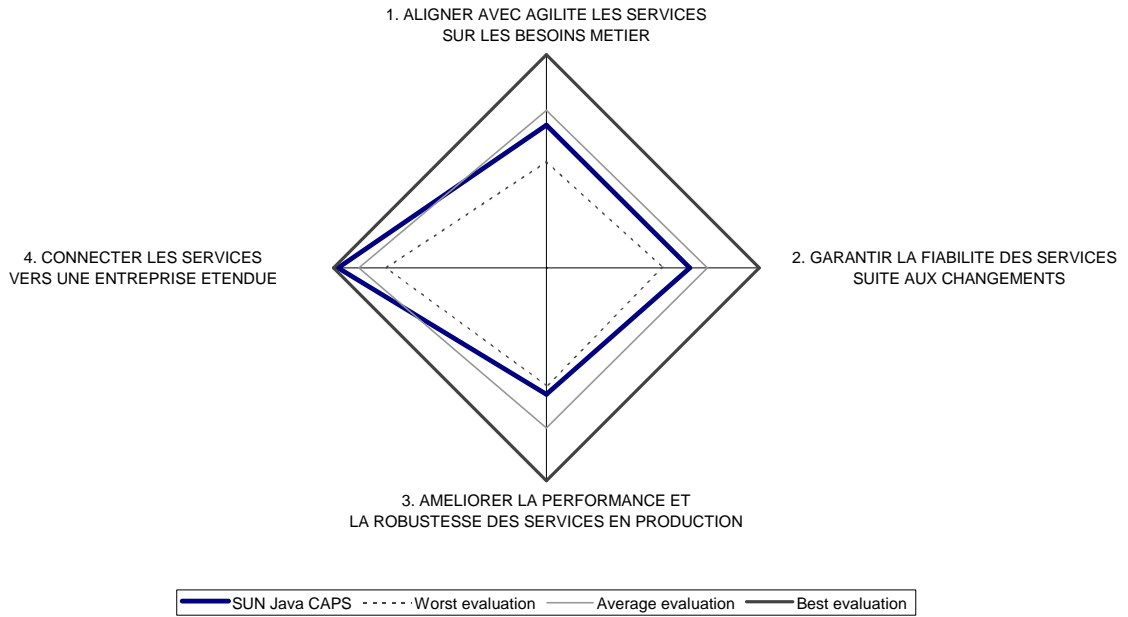
Software AG a acquis webMethods au premier trimestre 2007. webMethods ESB Platform fait partie de webMethods Suite, qui fournit également des solutions de gestion des activités métier (BAM), de gestion des processus métier (BPM) et de gouvernance SOA (SRLM et SMM).

La version de webMethods ESB Platform évaluée est sortie en août 2007.

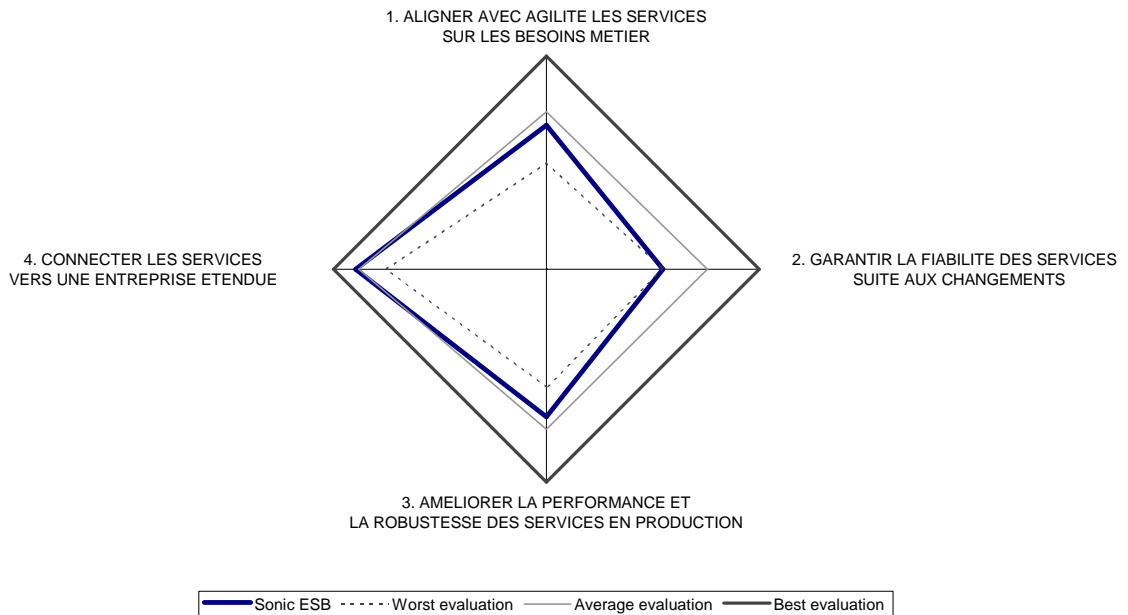
LE CLASSEMENT YPHISE

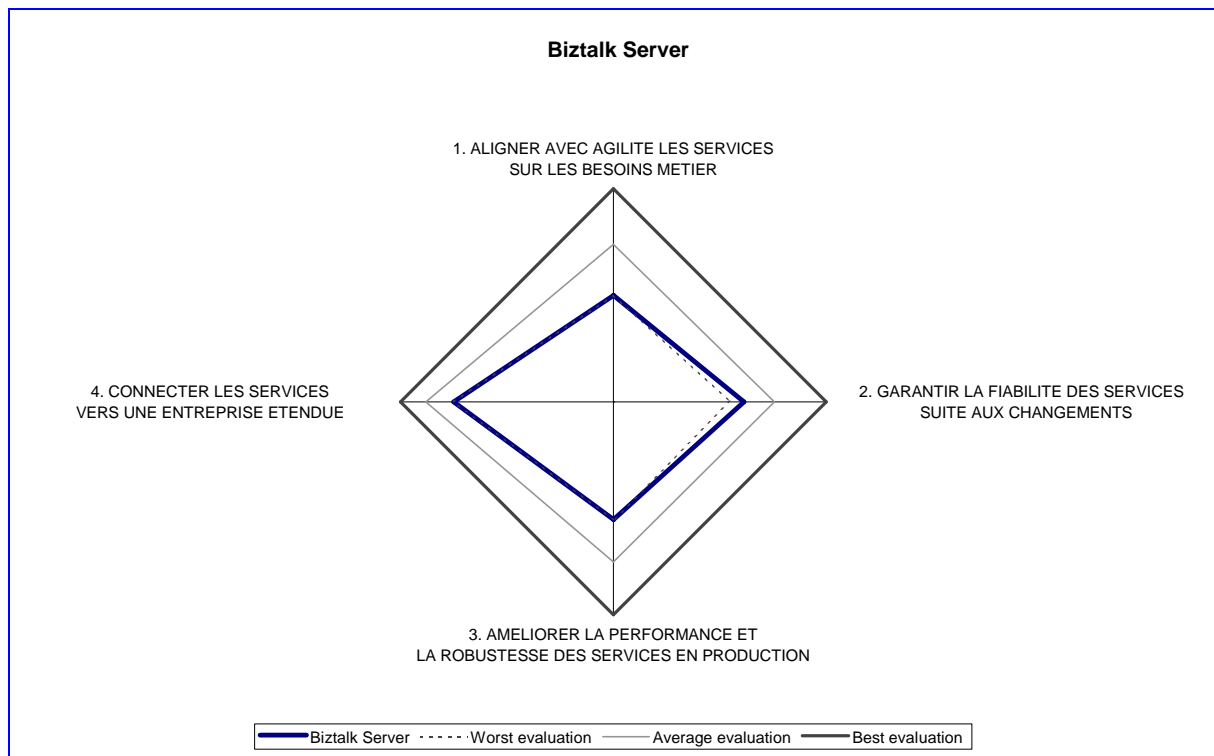


SUN Java CAPS



Sonic ESB





Les graphiques ci-dessus sont ordonnés selon le classement final des solutions shortlistées, après leur évaluation approfondie selon la méthodologie Yphise certifiée ISO 9001:2000.

Les quatre axes d'évaluation permettent d'atteindre les bénéfices attendus par les grandes entreprises. Ils agrègent plus de 150 items fonctionnels ou techniques. Ce cahier des charges est concret pour répondre aux besoins actuels. Il est prospectif pour évaluer les perspectives d'avenir.

Les axes de l'évaluation

1. Aligner avec agilité les services sur les besoins métier

Les métiers demandent plus d'agilité dans l'alignement de l'offre de services avec les besoins et les exigences du métier.

Dans ce chapitre, nous évaluons la capacité à transformer et router facilement des messages, quelles que soient leurs technologies, c'est-à-dire indépendamment de la manière dont les ESB facilitent la définition des services. Pour améliorer l'agilité d'alignement des services avec les besoins métier, il faut augmenter la qualité des services délivrés en suivant le niveau de service attendu.

2. Garantir la fiabilité des services suite aux changements

Le respect des engagements de service est important pour les métiers. Ils ont besoin de services de qualité et robustes. La régression suite aux changements est une cause

majeure d'un niveau de service insuffisant. Les métiers souhaitent que l'informatique garantisse la fiabilité des services suite aux changements.

Dans ce chapitre, nous évaluons comment les ESB permettent aux services d'évoluer sans impacter les autres applications ou services, et par conséquent les métiers. Les ESB garantissent également la sécurité des accès aux services. La réactivité de changement dépend de la facilité de déploiement dans un contexte qui évolue en permanence.

3. Améliorer la performance et la robustesse des services en exploitation

Les métiers ont besoin de garantie de respect des engagements de service. Ils ont besoin de performance, de robustesse et de scalabilité alignés avec leurs objectifs.

Dans ce chapitre, nous évaluons la manière dont les ESB gèrent la scalabilité des communications, les niveaux de service attendus et les priorités, quels que soient le volume et l'hétérogénéité de l'activité. Les ESB contribuent à augmenter la qualité de service délivrée et la productivité. Il faut plus de souplesse dans la définition des offres de service et une gestion claire du niveau de service en production. Ceci implique de superviser tous les messages qui transitent par l'ESB.

4. Connecter les services vers une entreprise étendue

Les métiers doivent pouvoir saisir les opportunités de partenariat. L'ouverture métier est un enjeu essentiel.

Dans ce chapitre, nous évaluons la manière dont les ESB permettent une architecture ouverte. Nous évaluons comment ils facilitent et accélèrent la mise en œuvre des communications inter entités et les échanges de services. La garantie de la sécurité et de l'intégrité des données lors des échanges est critique.

Pour le détail du cahier des charges, consulter le volume CAHIER DES CHARGES.

Commentaires

L'évaluation détaillée des solutions démontre que les meilleures possèdent les forces requises par les grandes entreprises pour investir en confiance. Les résultats de cette étude montrent que les solutions short-listées sont valables. Cependant, il y a des différences significatives concernant la couverture des différents axes d'évaluation.

Nous vous rappelons que la réalisation d'un prototype sur l'environnement technique cible et sur la valeur souhaitée reste nécessaire.

- **TIBCO ActiveMatrix BusinessWorks (Tibco)** obtient la meilleure couverture de notre cahier des charges. La solution se démarque sur les quatre axes. Elle est suffisamment mature et fiable pour investir. Cette étude confirme l'évaluation précédente d'Yphise qui classait Tibco comme meilleure solution du marché de l'ESB en 2007.

La solution est adaptée pour les activités métier complexes qui génèrent un volume d'échanges de messages et d'appels de services important. Nous apprécions l'intégration avec Tibco BusinessEvents pour un routage dynamique des services en fonction des événements courants.

Nous apprécions également l'efficacité de la supervision orientée métier, embarquée dans l'ESB grâce au module ActiveMatrix SPM (Service Performance Manager). Il permet de superviser le respect des engagements de service dans un contexte SOA. Il supervise les événements de l'ESB. Il découvre, mesure, analyse et prévoit les problèmes du client ou les comportements du métier.

- **webMethods ESB Platform (Software AG)** démontre des capacités avancées sur les quatre axes de notre évaluation. Sa couverture de notre cahier des charges est supérieure à la moyenne.

webMethods ESB Platform possède une intégration transparente avec CentraSite qui rend la gouvernance SOA plus facile et plus compréhensible. Nous apprécions la compréhension des problématiques de gouvernance SOA de Software AG et la manière dont elles sont traitées par webMethods ESB Platform. Nous apprécions la richesse et la facilité de gestion des exceptions.

- **Sun Java CAPS (Sun)** est une solution agile. Elle obtient une bonne couverture de notre cahier des charges.

Sun Java CAPS a une bonne plate-forme. Elle se démarque par ses caractéristiques techniques. Nous apprécions la liste riche de connecteurs open source et l'interopérabilité entre les plates-formes J2EE et .NET. La solution s'appuie sur des standards ouverts, tels que Java Business Integration (JBI).

Nous apprécions la gestion des politiques de routage. Celles-ci peuvent être utilisées pour ajuster l'ESB dynamiquement en fonction du volume, de la qualité de service ou du contenu des messages.

- **Sonic ESB (Progress)** obtient une bonne couverture de notre cahier des charges.

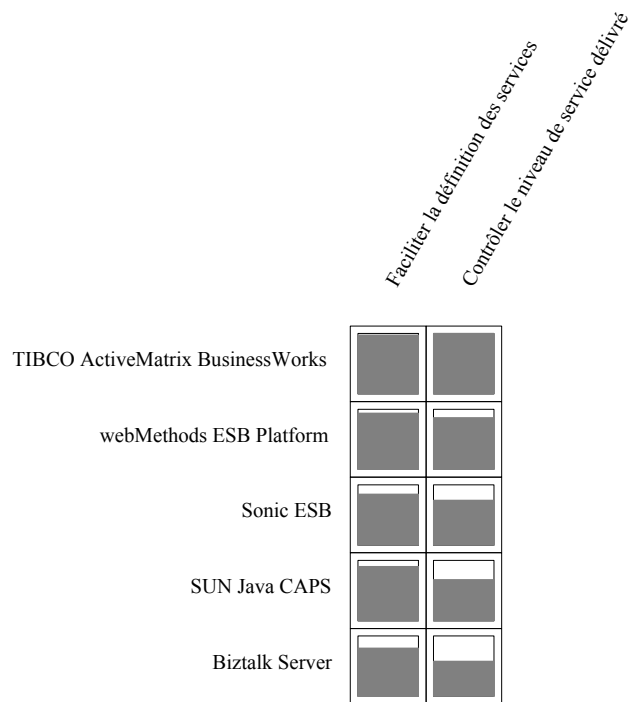
Nous apprécions l'architecture distribuée et fédérée de Sonic ESB. Elle améliore la flexibilité de l'intégration inter environnements et inter sites. Progress Software développe une architecture spécifique de messages d'entreprise, par le biais du brevet en cours Sonic Continuous Availability Architecture (CAA). Il garantit la fiabilité des messages, évite la perte de données en cas d'échec, et garantit la haute disponibilité dans des environnements complexes. Cette architecture est soutenue par le Software Deployment Manager (SDM) qui garantit des déploiements simples et sécurisés dans des environnements distribués.

Nous apprécions la flexibilité et la facilité pour connecter de nouveaux sites grâce à l'architecture de routage dynamique (DRA). Enfin, l'intégration de Progress Actional garantit une gestion efficace des politiques de routage et du suivi des messages.

- **Biztalk (Microsoft)** est une solution prometteuse. Elle répond aux exigences principales des ESB.

Microsoft fournit WCF (Windows Communication Foundation), c'est-à-dire un ensemble de web services .NET pour construire et exécuter des systèmes connectés. La prochaine version prévoit des améliorations des protocoles supportés. Nous apprécions ESB Guidance, qui étend les fonctionnalités de Biztalk Server. La définition et la mise en œuvre des services est simplifiée.

1. ALIGNER AVEC AGILITE LES SERVICES SUR LES BESOINS METIER



1. ALIGNER AVEC AGILITE LES SERVICES SUR LES BESOINS METIER

1.1. Il y a des différences parmi les solutions sur l'axe « Faciliter la définition des services ». Toutes les solutions sont capables de définir comment répondre aux demandes de services, c'est-à-dire la transformation et le routage de ces services. La capacité à faire du routage intelligent est la différence principale entre les solutions.

1.2. Il y a des différences significatives parmi les solutions sur l'axe « Contrôler le niveau de service délivré ». Les principales différences concernent la supervision des messages et du niveau de service.

- **TIBCO ActiveMatrix BusinessWorks** se distingue sur ces deux axes. La solution a la meilleure couverture de cette partie de notre cahier des charges.

La solution fournit des assistants qui facilitent la définition des services. SCA Editor hérite des fonctions de Business Studio pour la modélisation des services. Une intégration forte avec Tibco BusinessEvents accroît les capacités à faire du routage intelligent basé sur des événements.

Nous apprécions ActiveMatrix SPM (Service Performance Manager), un nouveau module destiné à superviser le respect des engagements de service. Il permet également de découvrir, mesurer et analyser ce qui se passe dans l'ESB afin de prévoir les comportements.

- **webMethods ESB Platform** obtient une bonne couverture de cet axe. La solution permet de définir les services facilement de manière graphique. Elle apporte une modélisation précise. La solution fournit des modèles réutilisables. Nous apprécions également le suivi des engagements de service.
- **Sun JAVA CAPS** obtient une bonne couverture de cet axe. Sun fournit de nombreux connecteurs en standard. Sa stratégie est d'enrichir continuellement la liste de ces connecteurs via la communauté open source. Sun JAVA CAPS soutient JMX en étant ouvert à n'importe quelle application supportant ce standard. Nous apprécions la bonne gestion de la politique de routage, basée sur la qualité de service, les processus métier ou le contenu des messages. Nous apprécions également l'intégration avec JUNIT, qui permet de contrôler la cohérence des règles.
- **Sonic ESB** s'appuie sur un environnement basé sur Eclipse. Nous apprécions le routage dynamique qui peut être défini en exécution. Sonic ESB a un bon outil pour tester les règles en fonction de scénarios prédéfinis.
- **Biztalk Server** fournit des outils permettant d'associer les données (data mapping) et des outils de tests. Ce sont les principales forces de Microsoft sur cet axe.

2. GARANTIR LA FIABILITE DES SERVICES SUITE AUX CHANGEMENTS

Assurer un bon déploiement des services
Maîtriser les changements sur les services

TIBCO ActiveMatrix BusinessWorks		
webMethods ESB Platform		
SUN Java CAPS		
Biztalk Server		
Sonic ESB		

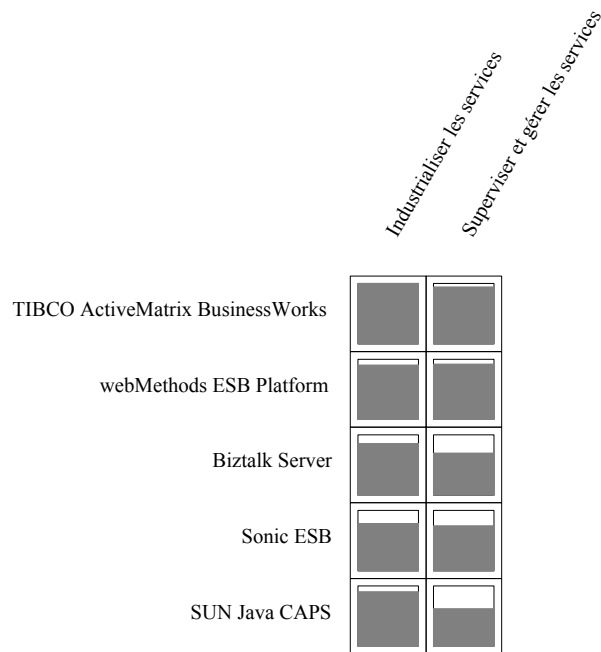
2. GARANTIR LA FIABILITE DES SERVICES SUITE AUX CHANGEMENTS

2.1. Il y a des différences significatives parmi les solutions sur l'axe « Maîtriser les changements sur les services ». Chaque solution peut définir indépendamment les entrées et les sorties des messages. Cependant, seulement certaines solutions sont capables de fournir une analyse d'impact poussée suite à un changement.

2.2. Il y a des différences significatives parmi les solutions sur l'axe « Assurer un bon déploiement des services ». Elles sont toutes capables de déployer les services facilement. La différence se trouve dans la capacité à créer et gérer des ensembles de services et à les versionner. Il y a également une différence sur la rapidité de déploiement.

- **TIBCO ActiveMatrix BusinessWorks** se distingue sur ces deux axes. La solution a la meilleure couverture. La solution permet de déployer les services en production, rapidement et de manière sécurisée, c'est-à-dire de faire du déploiement à chaud. Nous apprécions le classement des services en fonction de leur criticité, qui permet de déterminer avec précision l'impact en cas de changement. TIBCO ActiveMatrix BusinessWorks fournit des scripts en standard pour faciliter et accélérer le déploiement vers n'importe quelle destination.
- **webMethods ESB Platform** obtient un bon classement sur ces deux axes. Nous apprécions la gestion des versions des ensembles de services et des composants. La solution facilite la gestion et la mise en œuvre des « packages », ainsi que le retour en arrière. Elle permet de faire de l'analyse d'impact, du contrôle d'accès, ainsi que de la gestion d'environnements, grâce aux fonctionnalités apportées par CentraSite.
- **Sun JAVA CAPS** obtient une couverture homogène de cet axe de notre cahier des charges. Une des forces de la solution se trouve dans les scripts, fournis en standard, qui facilitent le déploiement vers des sites distants et nombreux. Nous apprécions également le module « Federated Access Manager » qui inclut un gestionnaire permettant de gérer l'authentification et l'accès aux services.
- **Biztalk Server** obtient une couverture homogène de cet axe. La solution fournit des scripts pre- et post exécution pour personnaliser le déploiement. Nous apprécions également la capacité de versionner tous les artefacts (ex liens, orchestrations) et la réunification en « assemblage » correspondant aux ensembles de services. Cela permet de les gérer facilement et indépendamment de leur version.

3. AMELIORER LA PERFORMANCE ET LA ROBUSTESSE DES SERVICES EN PRODUCTION



3. AMELIORER LA PERFORMANCE ET LA ROBUSTESSE DES SERVICES EN PRODUCTION











3.1. Il y a peu de différences sur l'axe « Industrialiser les services ». La plupart des solutions supportent une architecture flexible et de haute disponibilité. Les meilleures solutions sont robustes dans des contextes de volume d'activité conséquent.

3.2. Il y a des différences sur l'axe « Superviser et gérer les services ». La plupart des solutions supervisent les messages au sein de l'ESB. Les principales différences concernent la gestion des exceptions et le suivi du routage.

- **TIBCO ActiveMatrix BusinessWorks** se distingue sur ces deux axes. La solution a une approche top-down, c'est-à-dire qui part d'un point de vue métier pour redescendre vers le point de vue technique. La solution a une bonne gestion des exceptions, proche du métier. Nous apprécions ActiveMatrix SPM qui supervise le routage et fournit des tableaux de bord.
- **webMethods ESB Platform** a une bonne couverture de cet axe de notre cahier des charges. La solution représente les exceptions en liste et met en évidence les objets non conformes. Remonter à la cause des exceptions est facile. Nous apprécions l'utilisation des politiques dans la médiation, grâce à l'intégration avec CentraSite.
- **Sonic ESB** a une bonne couverture de l'axe « Superviser et gérer les services ». La Sonic Dynamic Routing Architecture (DRA) route automatiquement les messages en fonction du contexte. Elle permet de connecter des sites distribués sans spécification particulière. La configuration de Sonic ESB peut être sauvegardée puis distribuée vers d'autres sites en fonction des exigences de déploiement.

4. CONNECTER LES SERVICES VERS UNE ENTREPRISE ETENDUE

Intégrer les services entre les différentes entreprises et localisations
Respecter les exigences en matière de sécurité B2B

TIBCO ActiveMatrix BusinessWorks		
SUN Java CAPS		
Sonic ESB		
webMethods ESB Platform		
Biztalk Server		

4. CONNECTER LES SERVICES VERS UNE ENTREPRISE ETENDUE

4.1. Toutes les solutions obtiennent une bonne couverture de l'axe « Intégrer les services entre les différentes entreprises et localisations ». Il n'y a pas de différence significative parmi les solutions. Toutes les solutions permettent la réutilisation des services et leur partage avec les partenaires. Elles fournissent toutes une intégration entre les organisations et les sites distants.

4.2. Il y a des différences sur l'axe « Respecter les exigences en matière de sécurité B2B ». Les solutions ont toutes des fonctions d'authentification et de contrôle d'accès, mais leur richesse et leur couverture diffèrent.

- **TIBCO ActiveMatrix BusinessWorks** se distingue sur ces deux axes. La solution a de bonnes capacités à fournir des composants réutilisables et partagés entre les organisations et les sites distants, par exemple l'intégration avec son propre annuaire ou avec n'importe quels annuaire UDDI du marché. La solution supporte les standards d'authentification et de sécurité.
- **webMethods ESB Platform** se distingue sur l'axe « Intégrer les services entre les différentes entreprises et localisations ». Nous apprécions les nombreux adaptateurs fournis en standards pour tout protocole (ex Swift ou RosetaNet).
- **Sun JAVA CAPS** se distingue sur l'axe « Intégrer les services entre les différentes entreprises et localisations ». Nous apprécions le module « Federated Access Manager » qui permet de gérer l'accès aux services : la sécurité, l'authentification et les autorisations. La solution inclut un gestionnaire de politiques permettant de gérer les SLAs, la facturation, etc.
- **Sonic ESB** obtient un bon classement sur les deux axes. Nous apprécions l'intégration efficace avec des organisations et des sites distants. Progress fournit également des « meilleures pratiques » pour aider la construction d'un projet afin de relier le point de vue métier au point de vue technique.
- **Biztalk Server** obtient un bon classement sur ces deux axes. Nous apprécions Microsoft ESB Guidance, qui étend les fonctionnalités de Biztalk Server. La solution facilite la définition et la mise en œuvre des services.

Pour les résultats détaillés sur chaque critère, consulter le volume COMPARAISON.