

INTERVIEW CROISÉE



Renaud FLANDRE

Senior Solutions Consultant
TIBCO Software



François RIVARD

Président-Fondateur
Astrakhan

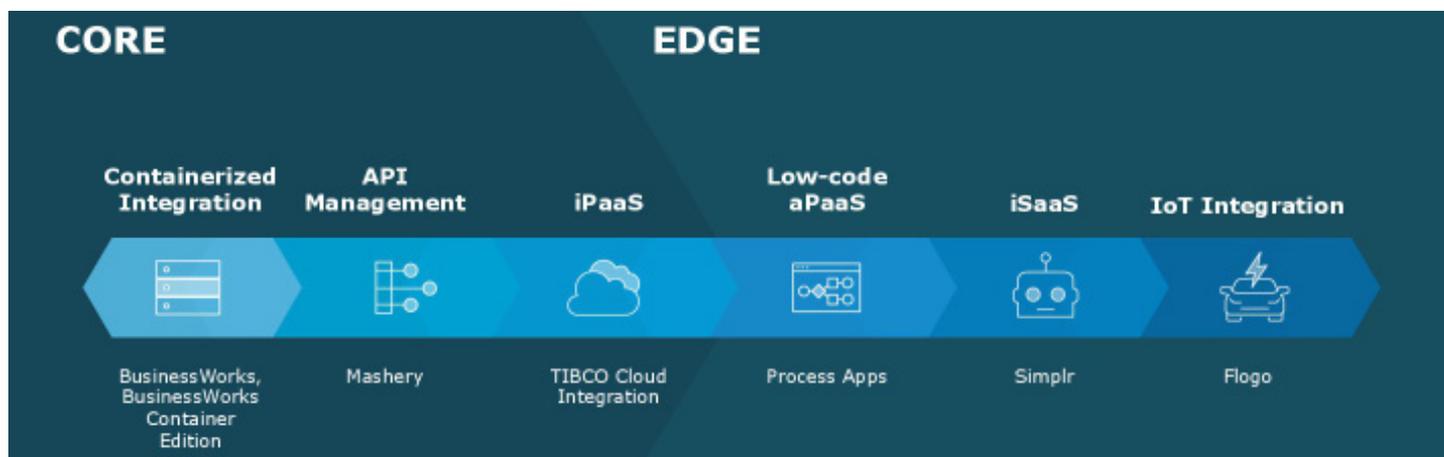


Alessandro GANCI

Technical Leader
TIBCO Software

PLATEFORMES D'INTEGRATION, MICROSERVICES, API

**3 experts échangent sur les enjeux de
l'intégration hybride**



La transformation numérique modifie en profondeur le paysage industriel et fait émerger de nouveaux modèles économiques. Les services dans le cloud, les appareils mobiles et l'Internet des objets conduisent à un éclatement du SI au-delà de ses frontières naturelles et induisent des architectures dites « hybrides » pour appréhender la diversité de ces nouveaux écosystèmes.

Comment s'adapter à cette nouvelle donne ? Quels sont les composants essentiels d'une architecture d'intégration « hybride », capable d'intégrer de manière transparente les systèmes legacy internes avec les nouvelles plateformes et applications Cloud (SaaS...) ? Comment déployer ce type d'architecture ? Quel est le rôle de l'API management ? Qu'est-ce qu'un microservice ? Découvrez les retours d'expérience de trois consultants spécialisés dans la mise en œuvre de plateformes d'intégration hybride.

En quoi l'intégration est-elle en 2017 la pierre angulaire du système d'information et le socle de la digitalisation, du big data, de l'IoT ?

Alessandro GANCI L'intégration a été, est et restera un pilier fondamental du système d'information. Quelle que soit sa stratégie à court, moyen ou long terme, toute entreprise se doit de traiter ce sujet avec l'importance qu'il mérite et d'en faire au moins un facilitateur, au mieux un vrai levier stratégique de croissance et d'innovation. Nous avons souvent tendance à réduire une stratégie digitale à la seule amélioration de l'expérience client. C'est certes important mais pas suffisant. Les leaders digitaux de demain se distingueront surtout par leur capacité à utiliser le numérique pour promouvoir et accélérer l'innovation en exploitant les ressources internes et externes à l'entreprise. Combien de temps faut-il pour créer une nouvelle application mobile innovante ? En combien de temps puis-je intégrer un nouveau partenaire ? Telles sont les questions qui nécessitent de revoir la stratégie d'intégration pour en faire un vrai catalyseur d'innovation avec un impact réel sur le métier.

Renaud FLANDRE On parle beaucoup du monde du « tout connecté » avec la montée en puissance de l'IoT et

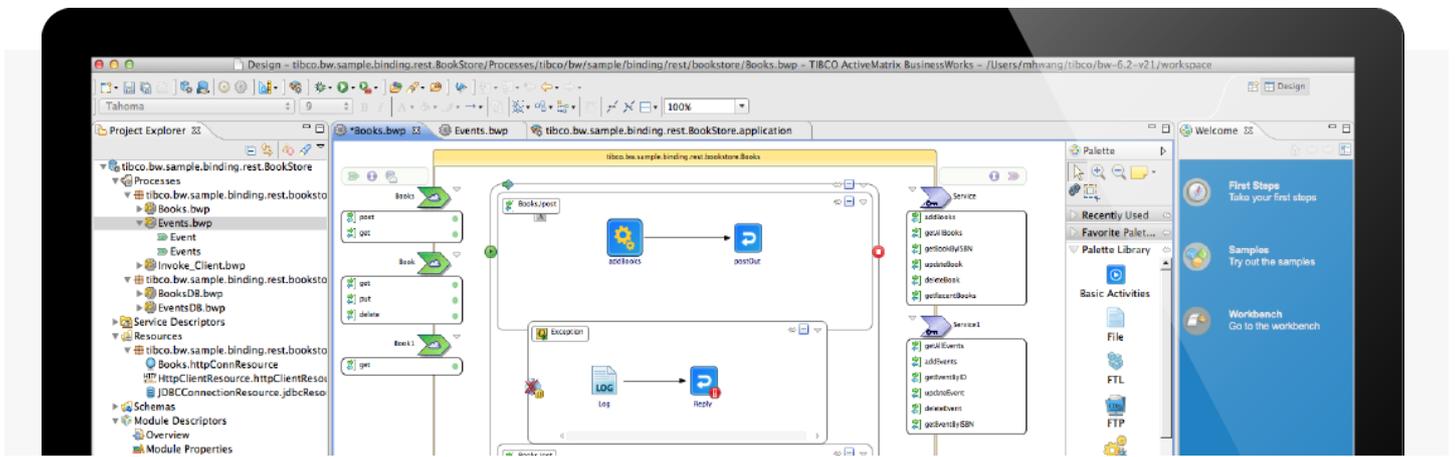
du Big Data ; cela suppose que les entreprises arrivent à tirer parti de cet immense gisement de données et de valeur pour se différencier et innover. Pour y parvenir, on doit remettre l'intégration au cœur des problématiques et faire en sorte que ces initiatives viennent enrichir le patrimoine IT existant et non pas, comme on le voit trop souvent, se structurer à l'extérieur du SI traditionnel de façon tactique et court-termiste.

“ **L'intégration est un pilier fondamental du système d'information.** ”

Comment définir en quelques mots le concept d'architecture hybride ?

Renaud FLANDRE C'est une architecture d'intégration capable de s'adapter à différents patterns de déploiements et qui peut être proposée en interne (on-premise) ou en mode cloud (PAAS public ou privé et IPAAS).

Alessandro GANCI Pour synthétiser, je dirais qu'il s'agit d'une architecture qui associe des ressources internes et externes à l'entreprise avec des mécanismes d'intégration qui relient les deux mondes.



François RIVARD J'ajouterais que cette architecture hybride découle d'une prise de conscience de la nécessité des échanges d'information à l'ère du digital.

Quels sont les principaux enjeux opérationnels autour de l'intégration hybride ?

FR Prenons l'exemple d'une application CRM de type salesforce en mode SaaS qui a besoin de communiquer avec une application de fidélisation et de distribution de coupons, également en mode SaaS. Nous sommes dans une hypothèse où l'échange d'information est essentiel, car le CRM a par essence besoin d'échanger pour améliorer le parcours utilisateur.

Si l'on souhaite faire converser ces deux applications avec un ESB et de l'API management installé on premise, cela revient à établir une conversation entre 2 applications cloud en passant par le système d'information, ce qui n'est pas optimisé du point de l'architecture du SI. L'idée est donc de déployer dans le cloud des techniques qui permettent à ces deux applications de discuter naturellement entre-elles, en mode cloud to cloud, sans passer par toutes les couches de sécurité du SI interne. Dès lors, on aboutit à des échanges « hybrides », c'est-à-dire d'un côté des échanges dans le cloud uniquement et d'un autre côté des échanges traditionnels, en mode « application to application » au sein du SI. À cela viendront s'ajouter des échanges « cloud to on-premise » ou inversement, de l'interne vers l'externe. L'enjeu est de faire en sorte que l'ensemble de ces patterns se mettent en place sans avoir besoin de se demander où se trouve l'outil qui assure la communication entre les différentes briques.

RF Il faudra également être en capacité de synchroniser ces différentes briques afin d'obtenir une vision complète

de la plateforme d'échange, et ne pas se limiter à une vision morcelée qui oblige à rechercher l'information en permanence dès lors qu'on souhaite procéder à un monitoring des échanges.

Quelles problématiques d'intégration constatez-vous le plus souvent sur le terrain ?

AG Nous sommes toujours confrontés à des entreprises organisées en silos métier, chaque silo ayant pour objectif de soutenir son activité métier spécifique. L'intégration est donc souvent négligée et perçue comme un centre de coût plutôt qu'un support indispensable à l'activité métier dans sa globalité. Les organisations feront un grand pas en avant si elles réussissent à mettre en place une organisation qui favorise l'intégration. Quoi qu'il en soit, j'ai envie de dire qu'elles n'auront pas le choix : l'intégration est devenue un passage obligé.

“ Les problématiques d'intégration ont souvent une origine organisationnelle. ”

FR Je rejoins Alessandro sur l'origine organisationnelle des problématiques d'intégration. Le Digital a provoqué une profusion technologique et les nouvelles directions digitales s'y sont engouffrées sans réellement prendre en



compte la nécessité d'intégrer. On pourrait même penser que les responsables digitaux se sont volontairement désintéressés de l'aspect intégration, leur objectif premier étant de construire un système d'information ad-hoc afin de répondre aux enjeux du digital. Par conséquent, le recours aux applications en mode SaaS a été massif, ce qui explique aujourd'hui la nécessité d'urbaniser, de rationaliser et de se connecter aux informations présentes historiquement dans le SI de l'entreprise.

RF On constate surtout des difficultés dans le cadre des projets SaaS qui nécessitent la mise en oeuvre de nouvelles organisations, car la mise en place de ce type de plateforme est souvent impulsée par les métiers. Ces derniers choisissent un outil en fonction de leurs besoins, sans prêter suffisamment d'attention aux problématiques d'intégration. Comment les données seront récupérées, à quelle fréquence, quel niveau de sécurité mettre en place ? Cette phase de définition des besoins est souvent négligée et l'intégration reste le parent pauvre du choix d'un logiciel en mode SaaS. Au bout de quelques temps, le constat est sans appel : on ne parvient pas à assumer la charge, des problèmes de fiabilité des données apparaissent, le système manque de résilience... C'est pourquoi trouver les outils qui satisfont les besoins métiers et les contraintes techniques constitue un vrai défi.

“ Une bonne plateforme d'intégration doit masquer la complexité technique. ”

Quels sont les impacts d'une intégration ratée ?

FR Le risque est de raisonner sur des informations partielles, ce qui peut se traduire par de mauvaises prises de décision.



RF Dans les cas les moins graves, une mauvaise intégration va limiter la pertinence du projet. Concrètement, les données ne seront pas mises à jour en temps réel, les interactions avec les clients seront moins rapides, on aura plus de mal à obtenir une vision des stocks en temps réel, etc.

Dans le pire des cas, rater son intégration peut conduire à l'échec total du projet, avec une infrastructure qui plante et tous les risques que cela engendre en perte d'image et en mécontentement des clients.

AG En effet, une intégration ratée perturbe fortement les activités métiers. Dans certains cas, cela force les utilisateurs à réaliser manuellement un grand nombre d'actions pour compenser les déficiences de l'intégration.

Il y a donc un fort ROI autour de l'intégration. Il faudra veiller à une mise en oeuvre de qualité pour libérer les équipes du stress quotidien et leur permettre de se concentrer sur des tâches innovantes et à plus forte valeur ajoutée. Il n'y aura pas d'innovation dans l'entreprise sans une intégration réussie des assets métiers et techniques.

Quelle démarche adopter pour résoudre les problématiques d'intégration ? Comment situez-vous la démarche de TIBCO vis-à-vis de ses concurrents ?

AG Sachant que les problèmes les plus importants sont souvent liés à l'organisation de la DSI, TIBCO peut dans une première phase intervenir en tant que conseil pour fournir des retours d'expérience, alimenter la réflexion dans l'organisation concernée, etc.

Mais c'est surtout sur le plan technologique que l'accompagnement sera décisif, avec un fil conducteur important : fournir des plateformes d'intégration qui masquent la complexité technique ! Pour y parvenir, TIBCO utilise le même socle technologique d'intégration sur le cloud et on-premise. Ainsi, l'organisation qui opte pour la plateforme TIBCO en mode on-premise pourra réutiliser ses développements en cas de passage sur une architecture hybride ou full cloud.

FR Si l'on devait dresser un panorama du marché de l'intégration hybride, je dirais qu'il y a 3 types d'acteurs :

- Dans la sphère digitale, le réflexe est plutôt de simplifier au maximum les outils pour les mettre à la portée des non-techniciens. On va parler d'ad-hoc integration et d'outils de citizen integration, à savoir des outils qui permettront à des non-techniciens de mettre en place des échanges applicatifs tel que nous les avons évoqués précédemment.
- On trouve ensuite des outils qui se situent entre les deux publics, et qui conviennent à des techniciens comme à des publics plus larges.
- Puis vient une démarche radicalement différente : celle de TIBCO. Il faut déjà souligner l'historique de TIBCO, qui est originellement un expert du monde de l'intégration et qui possède une véritable « culture de plateforme ». En mettant à disposition des outils d'intégration dans le cloud, TIBCO a souhaité conserver cet ADN.

RF Dans sa démarche, TIBCO fait en sorte que l'outil utilisé pour réaliser les flux d'intégration reste toujours le même. Que l'on soit en mode on-premise, dans une stratégie de conteneurisation ou en mode SaaS, les personnes historiquement en charge de l'intégration réutilisent leurs connaissances : la démarche est totalement transparente. C'est le principe du « develop once, deploy everywhere ».

Comme le précise François, cette approche est orientée développeur, mais elle a été complétée par des outils de citizen intégration afin de permettre aux métiers de faire eux-mêmes de l'intégration sans solliciter les équipes IT.



SOA et microservices sont des démarches complémentaires.



On parle de plus en plus de WOA (Web Oriented Architecture). Le SOA est-il mort pour laisser place à des microservices ?

AG Commençons par distinguer les deux notions. Le SOA est une démarche associée à de nombreux standards,

qui amène à une architecture orientée services alors que le concept de microservices désigne plutôt une manière de concevoir les applications pour répondre aux nouveaux enjeux de l'ouverture du SI sur le web.

Dans une démarche SOA, on expose des services réutilisables par une ou plusieurs applications et conçus comme des grands monolithes (intégralement en JAVA ou en langage C++, ...). Les objectifs principaux de la démarche sont la réutilisation des services au sein des applications d'un SI, l'utilisation des standards SOA pour la définition des interfaces et la communication entre applications, ainsi que la composition des services élémentaires dans des services à plus haute valeur ajoutée.

Les microservices remettent en cause cette approche monolithique. Pour expliquer la démarche, on peut dire que les applications sont constituées de plusieurs modules fonctionnels. Chaque module (microservice) gère un périmètre métier limité, mais de manière très performante et scalable. En réalité, le « microservice » n'est pas aussi micro que son nom l'indique... L'intérêt est d'obtenir une certaine granularité dans la gestion de l'application et d'optimiser les modules au cas par cas afin de rendre l'application plus simple, scalable et performante, tout en réduisant les coûts de maintenance.

Au final, on ne peut pas dire que le SOA est mort pour laisser la place aux microservices. Les entreprises qui réussiront sont celles qui auront su trouver le bon équilibre entre les deux démarches.

RF Je pense également qu'il n'y a pas de rupture nette : nous sommes passés progressivement du SOA au WOA (Web Oriented Architecture). Il s'agit de services plus autonomes, indépendants, et reposant sur des architectures modulaires. Ils permettent de déployer de nouveaux services beaucoup plus rapidement et sont également plus intéressants en termes de scalabilité, ce qui est désormais une nécessité.

Mais ce n'est pas une révolution ni un changement de paradigme, c'est une nouvelle étape qui s'inscrit dans le prolongement du SOA et qui nous amène à tirer parti des technologies REST, du cloud, des containers... Je pense que les entreprises qui réussissent sont celles qui s'adaptent aux nouvelles technologies sans remettre en cause ce qui fonctionne.

FR La presse et les services marketing sont friands de nouveaux concepts. Il est tentant d'évoquer la mort d'une notion ou la naissance d'une nouvelle ère. La réalité est souvent bien plus subtile. Je ne dirais pas que le SOA est mort, mais qu'il s'est transformé. Les approches liées aux protocoles de communication et aux technologies de la précédente décennie ont effectivement évolué vers plus de modularité, de flexibilité, moins de contraintes technologiques, plus d'ouverture. Mais pour quelle raison ? D'où vient cette évolution ?

Il faut déjà bien comprendre que le SI d'une entreprise a sa propre logique. Hier, il imposait des contraintes que l'on retrouvait naturellement dans la façon dont le SOA était structuré. Aujourd'hui, les choses ont changé, l'avènement du cloud et du digital impose nécessairement une ouverture : on parle d'open data, d'open APIs, etc. Nous avons donc besoin d'une flexibilité et d'une souplesse dont nous n'avions pas besoin il y a dix ans. C'est désormais cette flexibilité qui prévaut lorsque l'on souhaite établir de la communication inter-applicative. On s'est donc orienté vers des protocoles plus adaptés au web et moins contraignants dans leur utilisation. C'est ce que l'on a appelé les architectures modulaires, Web Oriented Architecture ou microservices...

A bien observer cette évolution, nous sommes passé du SOA orchestré par de l'ESB en interne à un monde WOA qui s'organise autour d'outils d'API management, essentiellement en externe. Ce n'est pas pour rien que les leaders du SOA d'hier sont les acteurs principaux du WOA aujourd'hui. Il n'y a pas de changement total de paradigme, mais simplement une évolution. Un acteur comme TIBCO a évolué de l'ESB vers des outils d'API management et d'IpaaS, mais l'essentiel de l'expertise est toujours la même.

Quels changements implique l'adoption d'une démarche axée sur les microservices ? Cette démarche est-elle à la portée de toutes les entreprises ?

AG Une telle démarche demande un changement culturel et organisationnel profond qui contribue largement au succès ou à l'échec de la transformation. Toutes les organisations n'ont pas le même modèle de business, les volumes et les moyens financiers d'une entreprise telle

qu'Amazon. Le risque d'échec avec les microservices est donc souvent proportionnel à l'enthousiasme aveugle avec laquelle certaines entreprises s'y lancent.

Mais attention, cela ne doit pas restreindre pour autant la démarche microservices à une population élitiste : au contraire, un grand nombre d'entreprises pourront tirer parti d'une architecture de type core/edge. La partie core (SOA/ESB) continuera à être le support principal pour les activités historiques de l'entreprise alors que la partie edge soutiendra les activités à forte vélocité, avec des contraintes de performance importantes et beaucoup de turn-over.

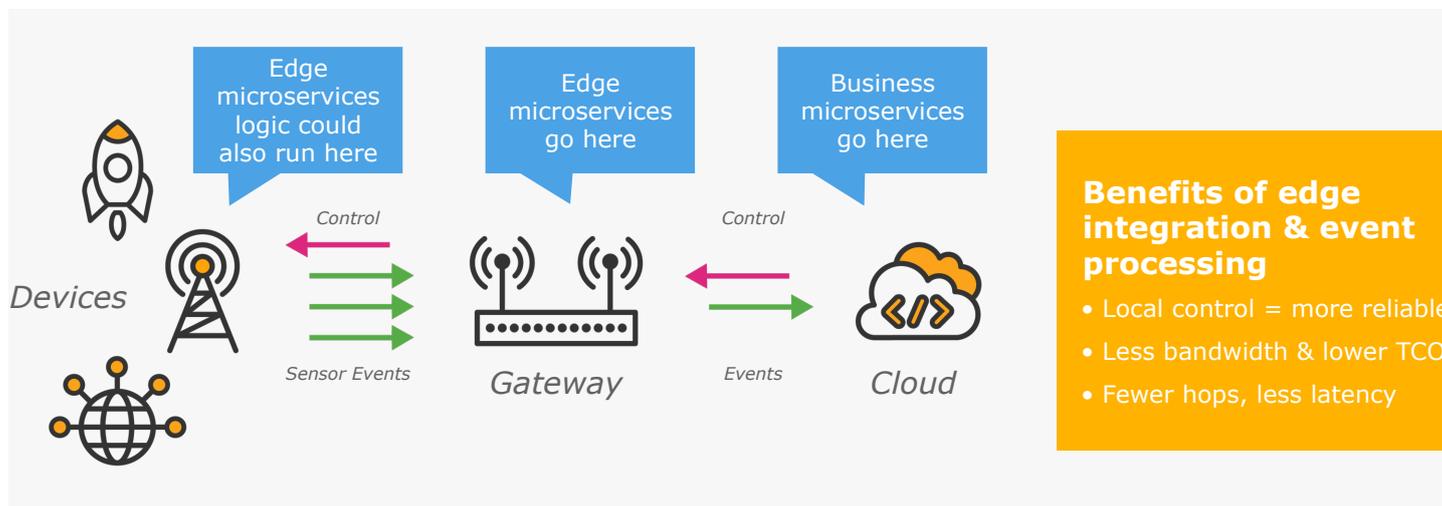
RF Je pense que le maître mot est le pragmatisme. Pour résumer, la démarche la plus adaptée se décompose en 3 étapes :

- Bien exploiter l'existant et s'appuyer sur l'architecture REST pour créer des services plus simples à utiliser ;
- Mettre en place davantage d'outils DevOps et essayer d'automatiser au maximum les chaînes de déploiement pour gagner en vélocité ;
- En termes d'infrastructure, s'orienter vers davantage de technologies autour du PaaS (conteneurisation, Docker, cloud foundry) pour favoriser l'indépendance et l'autonomie.

“ L'approche microservices exige avant-tout du pragmatisme et une bonne capacité à exploiter l'existant. ”

Les API soulèvent des interrogations sur la sécurité et la confidentialité des données échangées. Qu'est-ce qui a véritablement changé ? Ces craintes sont-elles fondées ?

AG Il faut relativiser les questions de sécurité en rapport avec les API et se poser les bonnes questions. Les craintes autour de la sécurité viennent d'une mauvaise compréhension de l'API management. Nous sommes dans un domaine où l'exposition des données à l'extérieur de l'entreprise est cruciale pour augmenter les revenus,



réduire les frais de communication avec les partenaires (fournisseur, clients, etc..) et digitaliser le SI.

Si l'on se trouve dans un contexte d'échanges B2B, qui implique la communication d'informations sensibles pour le cœur de métier dans un cercle restreint d'intervenants, il est normal de prêter une grande attention aux questions de sécurité. Mais dans cette configuration, nous ne parlerons plus d'API management.

En exposant des services via les API, on doit forcément se préparer à gérer un grand nombre d'utilisateurs potentiels. Dès lors, les techniques de sécurité appliquées dans des contextes B2B ne seront plus adaptées. Mais cela ne pose aucun problème dans la mesure où les données exposées ne représentent pas des secrets industriels. J'ose imaginer qu'aucune entreprise ne sera jamais assez audacieuse pour exposer ses secrets industriels par le biais d'un portail API accessible par tout le monde. Il faut donc relativiser la question de sécurité et de confidentialité des données.

RF Je rejoins totalement Alessandro à ce sujet. Cela dit, l'élément primordial est de savoir s'appuyer sur les équipes et les infrastructures déjà en place, (firewall, WAF, ...). Il est également indispensable d'utiliser des mécanismes standards d'authentification orientés « API management » comme les API Key ou OAuth, avec des protocoles web sécurisés.

On note par ailleurs un vrai besoin de certification pour sécuriser les échanges entre partenaires, clients et développeurs internes. A ce niveau, se diriger vers une plateforme qui dispose déjà de certifications simplifie les démarches. Il faut également s'orienter vers de nouvelles méthodes de sécurité plus simples à mettre en œuvre afin

de communiquer rapidement avec les nouveaux partenaires, tout en s'adaptant à un écosystème de sécurité varié.

FR Les plateformes d'API management s'inscrivent dans la continuité de l'ESB, à savoir des outils capables de gérer la communication inter-applicative, mais davantage orientés vers l'extérieur. Cette ouverture implique des capacités de monitoring et de sécurité qui n'avaient pas lieu d'être auparavant. Aujourd'hui, on doit être capable de lisser les éventuels pics de charge provenant de l'extérieur. On y parvient grâce à l'élasticité propre au cloud ou par la mise en œuvre de fonctionnalités telles que le throttling.

“ **La plupart des entreprises ont intérêt à exploiter une architecture de type core/edge.** ”

EN SAVOIR PLUS

TIBCO™

<http://tibco.com>

À propos des experts



Renaud FLANDRE

Senior Solutions Consultant, TIBCO Software

Renaud Flandre a débuté sa carrière dans le conseil avant de s'orienter vers le monde de l'édition et de l'intégration depuis 2002. Il y a occupé divers postes de chef de projet, participant ainsi à la mise en œuvre de projets notamment dans le B2B, et de product manager, ce qui lui a permis d'appréhender les différentes facettes du métier du logiciel. Depuis maintenant 3 ans, il a rejoint TIBCO Software comme Solutions Consultant afin de se spécialiser dans la mise en œuvre de plateformes d'intégration hybride.



rflandre@tibco.com

François RIVARD

Managing Partner Astrakhan Consulting

François Rivard est président-fondateur d'Astrakhan, cabinet de conseil en Management, Innovation et Systèmes d'Information. Il accompagne les entreprises en France et à l'international dans le domaine de l'intégration. Certifié en management 3.0, il est expert des méthodes de management agile et de conduite de projet. Il a publié trois ouvrages sur l'intégration, dont un primé.



francois.rivard@astrakhan.fr



Alessandro GANCI

Technical Leader TIBCO Software

Alessandro cumule 20 ans d'expérience dans le domaine de l'intégration des systèmes d'information. Les multiples postes occupés au cours de son parcours professionnel lui ont permis d'appréhender les réalités terrain de la production, du développement, du conseil et de la gestion des équipes informatiques, afin de se forger une vision à 360° des systèmes d'information modernes et de leurs problématiques. Depuis 3 ans au sein de l'équipe avant-vente TIBCO, il accompagne les grands comptes dans le domaine de la finance et de l'assurance dans leur stratégie d'innovation de l'intégration au sens large.



aganci@tibco.com



TIBCO Software France

25 rue Balzac
75008 Paris
+33 1 44 51 45 88
www.tibco.com

TIBCO Software accompagne les entreprises dans leur transformation digitale en interconnectant les différents éléments de leurs systèmes d'information et en augmentant l'intelligence des décisions basées sur la donnée. Cette combinaison garantit des réponses plus rapides, de meilleures décisions et des actions plus pertinentes. Depuis 20 ans, TIBCO met à la disposition des solutions et services innovants qui s'adressent aux opérationnels, aux développeurs ainsi qu'aux data scientists. Des milliers de clients de par le monde se démarquent en faisant confiance à TIBCO pour concevoir des business modèles innovants et offrir des expériences clients convaincantes. Pour en savoir plus www.tibco.com.

©2017, TIBCO Software Inc. Tous droits réservés. TIBCO, le logo TIBCO, TIBCO Software et TIBCO Spotfire sont des marques commerciales ou des marques déposées de TIBCO Software Inc. ou de ses filiales aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays. Tous les autres noms de produits, d'entreprises et de marques figurant dans ce document appartiennent à leur propriétaire respectif et ne sont mentionnés qu'à des fins d'identification. 02/17