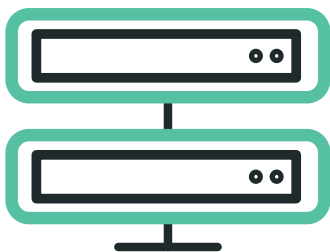
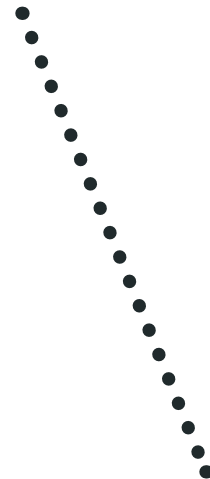


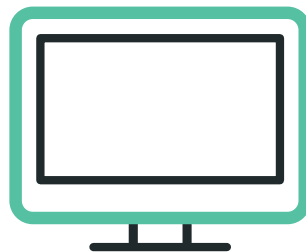
Livre blanc

# iPaaS

l'intégration Out-Premise



Database



Devices



On-Premise



# Sommaire

**1.**

L'intégration  
digitale **p. 4**

**2.**

Le framework d'intégration  
Astrakhan 2017 **p. 9**

**3.**

L'iPaaS, fonctionnalités  
et cas d'usage **p. 12**

**4.**

L' iPaaS  
le Nouvel ESB **p. 17**

**5.**

Le marché de  
l'iPaaS en 2017 **p. 20**

**6.**

Glossaire **p. 28**



# INTÉGRATION DIGITALE





## INTÉGRATION DIGITALE

# L'intégration Digitale



Tout comme l'API Management, l'iPaaS (Integration Platform as a Service) a contribué ces derniers mois à dépeussier les réflexions des entreprises autour de l'intégration inter-applicative en vue d'élaborer des stratégies ambitieuses pour construire un écosystème de services et/ou s'y connecter.

Après les années d'engourdissement qui ont suivi le déploiement des bus de service d'entreprise (ESB) et des architectures orientées services (SOA), l'intégration connaît actuellement une activité des plus dynamiques, si l'on s'en réfère au nombre de missions que nous menons actuellement pour nos clients.

La principale raison de cette effervescence a un nom et, comme on peut s'y attendre, il s'agit du Digital Business.

L'économie des API, l'exposition de services depuis ou vers le Cloud, l'édification de nouveaux types de places de marché, l'Open Data ou le Big Data, poussent progressivement ce domaine, dont l'iPaaS fait partie intégrante, au cœur de l'invention ou de la réinvention de nouveaux modèles métier.

Un monde hyperconcurrentiel, un accroissement exponentiel du volume d'information à traiter, l'émergence des IoT, la volonté d'aller vers toujours plus de temps réel et d'immédiateté connectée, l'omniprésence du SaaS, l'innovation par l'assemblage...

Si le Digital s'occupait (et s'occupe encore) massivement de front-office il se doit d'investir désormais le champ du middleware, avec l'enjeu de rapprocher efficacement, tout au moins sur le plan technologique, les deux facettes du Bimodal IT.



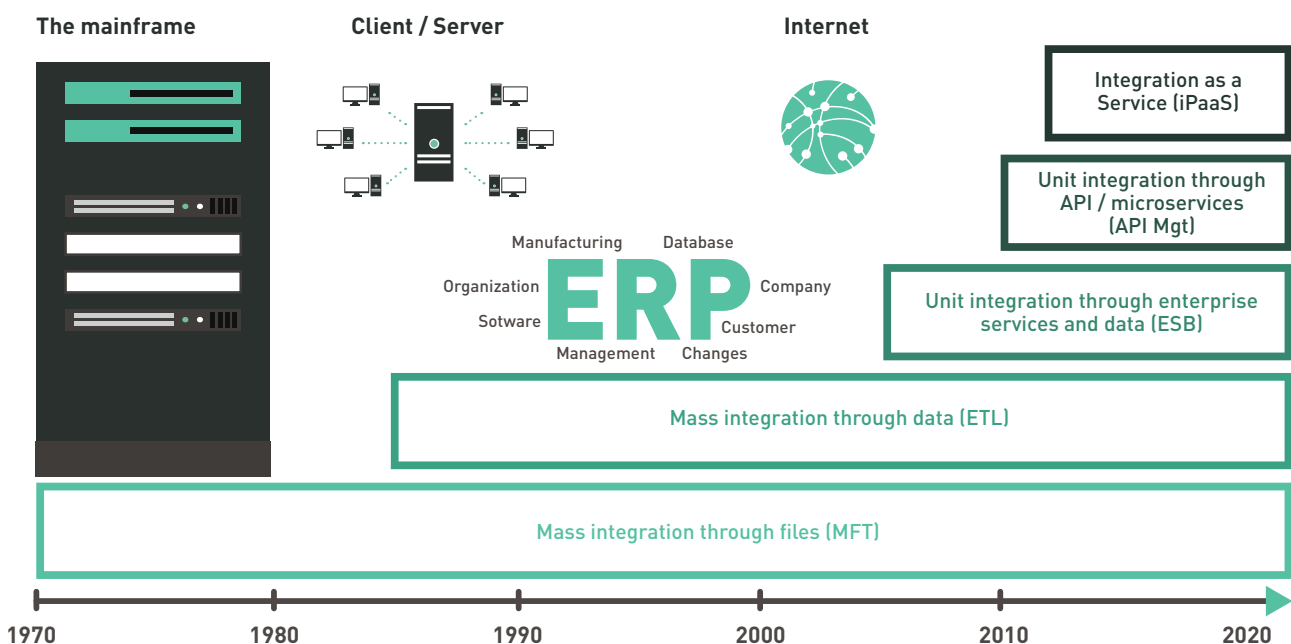
## INTÉGRATION DIGITALE

# La complémentarité des technologies d'intégration

Pour les entreprises qui, par le passé, ont réalisé des investissements substantiels et déployé ces technologies, l'enjeu n'est pas le remplacement de l'ancien par le moderne. L'enjeu est de fédérer. Depuis que les échanges inter-applicatifs ont vu le jour, il y a de cela quelques dizaines d'années, le middleware s'est toujours construit par empilement de briques qui répondaient chacune à des besoins d'échanges distincts et spécifiques de leur époque.

- Au départ il y eut le fichier : les solutions de MFT (Managed File Transfer) ont vu le jour pour organiser et structurer les échanges de fichiers ;
- Avec l'essor des bases de données ont émergé les ETL (Extract-Transform-Load), principalement utilisés, encore aujourd'hui, pour l'alimentation du décisionnel ;
- A la fin des années 90, lorsqu'il s'est agi de communiquer des informations unitaires en mode message et en temps réel, les EAI (Enterprise application Integration) ont alors vu le jour...
- ... et ont évolué ensuite vers des ESB (Enterprise Service Bus) qui traitent la standardisation des Web Services et la construction d'architecture SOA»
- L'API Management tire désormais l'ensemble de ces réflexions, dans un contexte de digitalisation et d'ouverture des systèmes d'information avec des fonctionnalités complémentaires (Throttling)
- C'est dans ce contexte que l'iPaaS tente de se frayer un chemin, que l'on pressent glorieux à condition que les solutions d'API Management continuent leur déploiement.

Ainsi, jamais les technologies d'intégration ne se sont annulées, remplacées, substituées les unes aux autres. Elles sont, au contraire, toujours venues se compléter, mais sans pour autant que les entreprises en viennent à considérer l'intégration comme un enjeu global.



La complémentarité des solutions d'intégration



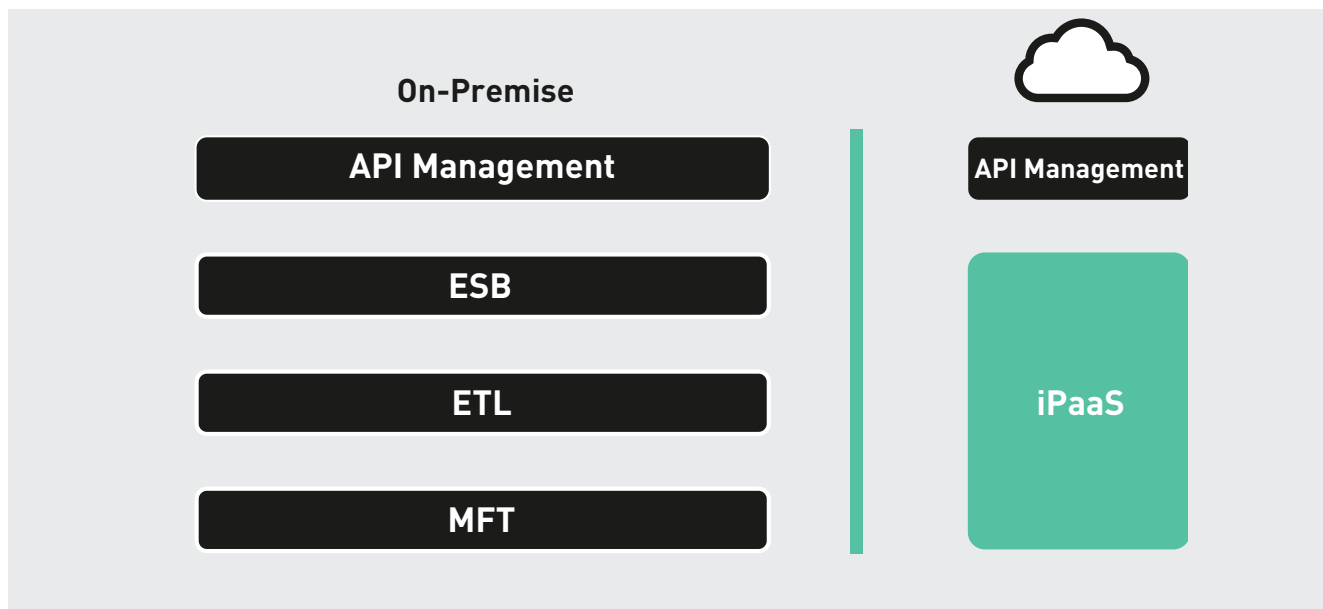
## INTÉGRATION DIGITALE

# L'Intégration Stack, réponse aux enjeux de l'Intégration Digitale

La digitalisation, l'exposition d'API, l'intégration interne / externe, le rôle du Cloud, le poids des données, tout concourt à penser le sujet de façon globale. C'est l'émergence de la notion d'Intégration Stack ou de Plate-forme d'Intégration.

## INTEGRATION STACK

Les différentes couches qui permettent de satisfaire les exigences et les consignes « d'intégration hybrides et inter-SI ».



*L'Integration Stack, une plate-forme hybride et complète*

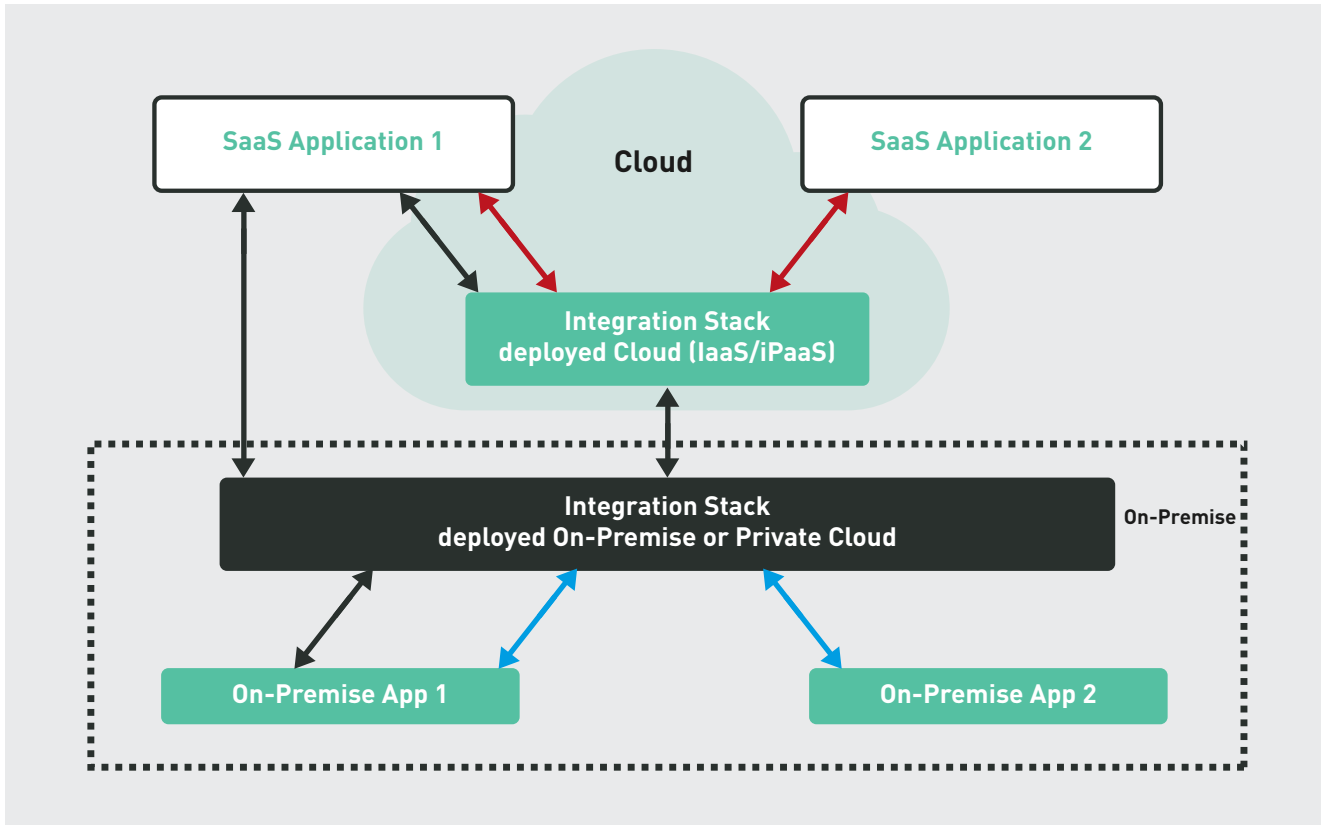
On en déduit dès lors que l'enjeu pour les Directions des Systèmes d'Information n'est pas de déterminer si l'iPaaS va provoquer la mise au rebut du middleware existant (même si, et nous y reviendrons plus loin, certaines entreprises ont pu entamer ce mouvement), mais plutôt de faire cohabiter l'ancien et le moderne dans des plates-formes d'intégration hybrides et globales, en vue de :

- ✓ Répondre à toutes les stratégies,
- ✓ Implémenter tous les cas d'usage,
- ✓ Connecter tous les contextes applicatifs internes et externes,
- ✓ Et tout cela quel que soit le format des données ou la fréquence des échanges, sans avoir à cartographier au préalable l'exhaustivité des flux.

# 1

## INTÉGRATION DIGITALE

La diversité des patterns, la combinaison des solutions et la dualité du sourcing poussent à l'émergence de ce modèle hybride schématiquement représenté ci-dessous :



*La diversification des patterns d'intégration avec le Cloud*

Cette approche holistique peut intimider les plus audacieux : combien va-t-il falloir que j'investisse pour me doter de ces capacités, combien de temps sera nécessaire avant de disposer d'une telle plate-forme ? Ces questions sont légitimes, l'ambition restant bien de disposer de composants rapidement opérationnels. Généralement, il en existe déjà. Quelle entreprise ne dispose pas en effet d'un ESB, d'un ETL, voire d'un MFT du marché ?

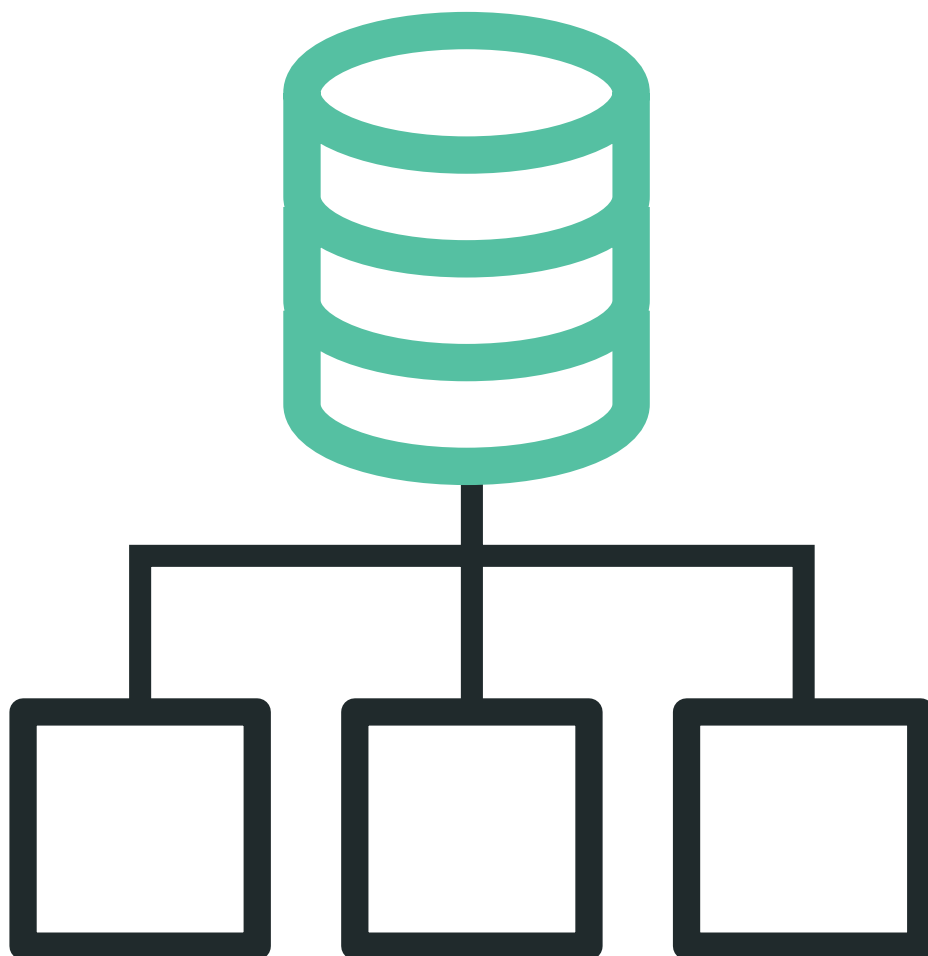
La question qui se pose porte davantage sur les composants qui complètent cette vision (API Management d'un côté, iPaaS de l'autre) ainsi que les cas d'usage auxquels ils viendraient répondre. Parallèlement, elle porte aussi sur la construction progressive de l'architecture cible qui embarquera l'ensemble de ces constituants. Et c'est sans compter sur l'impact des micro services et des architectures modulaires, qui vont nécessairement enrichir et complexifier ces constructions. Des champs comme l'Industrie 4.0 vont eux aussi avoir besoin de ces réponses.

L'intégration revue et corrigée, qui devient ce que nous nommerons désormais Intégration Digitale, redevient terriblement tendance, et l'iPaaS en forme l'une des dimensions les plus innovantes et les plus attrayantes. Nous pensons qu'avec l'iPaaS, ce sont les notions même de middleware et d'intégration qui vont disparaître au profit d'une nouvelle façon de penser les architectures, l'interconnexion des systèmes et la construction logicielle.





**Le FRAMEWORK  
d'INTÉGRATION  
ASTRAKHAN 2017**

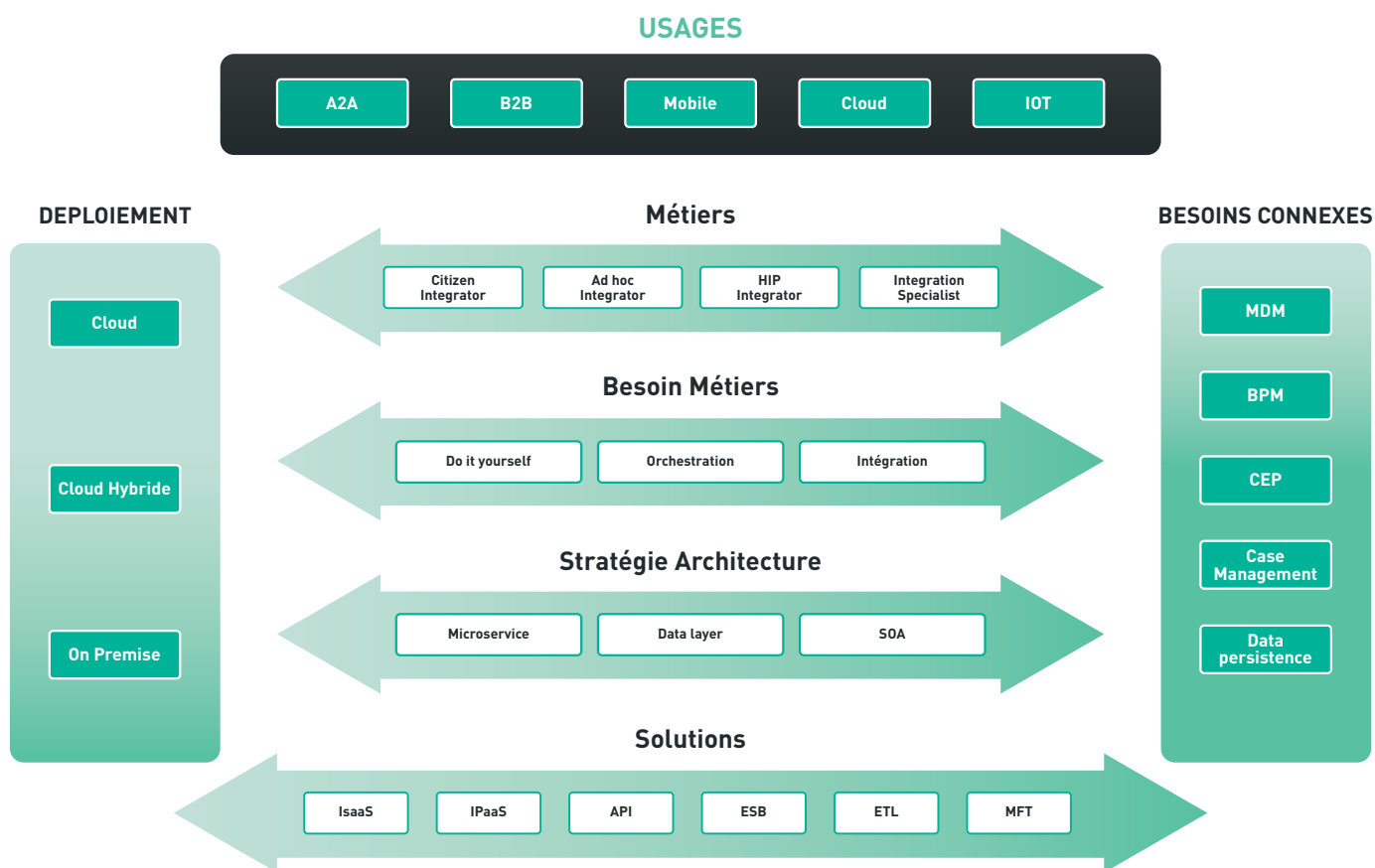


# 2

## LE FRAMEWORK D'INTÉGRATION ASTRAKHAN 2017

Afin d'adresser les besoins de nos clients en termes d'intégration hybride, nous avons ainsi défini un framework d'intégration Astrakhan. Tous les SI sont différents, et il est important selon nous de pouvoir définir facilement ses besoins, comme d'étudier l'existant.

**Nous avons ainsi plusieurs axes d'analyse :**



### Axe Usages :

L'un des premiers axes à adresser. De vos besoins d'intégration dépendront la suite des réponses. L'autre question sous-jacente est la quantité d'intégrations que vous aurez à mettre en place, pouvant amener à considérer fortement l'intégration par des profils non spécialisés.



### Axe Métiers :

Quelles sont les métiers concernés par vos besoins d'intégration ?  
 A-t-on juste besoin de spécialistes d'intégration ?  
 De permettre l'intégration par des Ad Hoc Integrators ?  
 Toutes ces questions conditionnent les besoins d'outils.

## 2

### LE FRAMEWORK D'INTÉGRATION ASTRAKHAN 2017

#### Axe Besoins Métiers :

Avez-vous besoin de déléguer l'intégration aux métiers pour accompagner une montée en puissance de votre intégration ?  
Avez-vous des besoins simples d'intégration ou plus complexes ?



#### Axe Stratégie d'Architecture :

Avez-vous besoin d'une architecture microservice ? D'une architecture orientée donnée ou service ? Selon vos besoins, des stratégies d'intégration et de choix de solutions seront impactés.



#### Axe Solutions :

Enfin, après avoir répertorié vos besoins, vous pourrez définir de quels types de solutions vous aurez besoin. Vous aurez également un premier aperçu des solutions exactes, étude à compléter par les deux axes connexes suivants.



#### Axe Déploiement :

Quels sont vos besoins en termes de déploiement et d'intégration ? On-Premise ? Cloud ? Hybride ? Sur du PaaS ? IaaS ?  
Ce sont des points connexes souvent ignorés, mais pourtant potentiellement éliminatoires en termes de choix de solution.



#### Axe Besoins Connexes :

Enfin, nous répertorions ici les besoins gravitant autour de l'intégration, comme le MDM, le BPM, le CEP et tout besoin de persistance de données.

**C'est ainsi grâce à ce framework, partant des usages jusqu'aux solutions, qu'il est possible de cadrer ses choix de solution et de stratégie d'intégration.**



**L'iPaaS,  
FONCTIONNALITÉS  
et CAS D'USAGE**





## L'iPaaS FONCTIONNALITÉS et CAS D'USAGE

# L'iPaaS, fonctionnalités et cas d'usage

L'iPaaS est la capacité à projeter une plate-forme d'intégration dans le Cloud, soit une combinaison variable des technologies présentées précédemment. On peut ainsi voir l'iPaaS comme le pendant Cloud des plates-formes traditionnellement déployées On-Premise.



## Les fonctionnalités

Une solution d'iPaaS va donc embarquer des fonctionnalités que l'on retrouve traditionnellement dans les environnements d'intégration :

**Une librairie de connecteurs** qui assurent la communication avec les applications d'entreprise, mais également avec les pure-players du Cloud. On attend d'un iPaaS qu'il sache discuter autant avec Salesforce qu'avec Facebook, Twitter ou 500 Friends. Demain, c'est SAP qui exposera les fonctions de son ERP depuis le Cloud avec SAP S4 Hana. La qualité et la diversité des connecteurs inter-applicatifs vont faire la différence entre les solutions du marché. A ce petit jeu, Dell Boomi est probablement l'un des mieux placés, et c'est probablement cette capacité qui lui vaut d'être toujours bien situé dans les benchmarks des cabinets d'analyse.

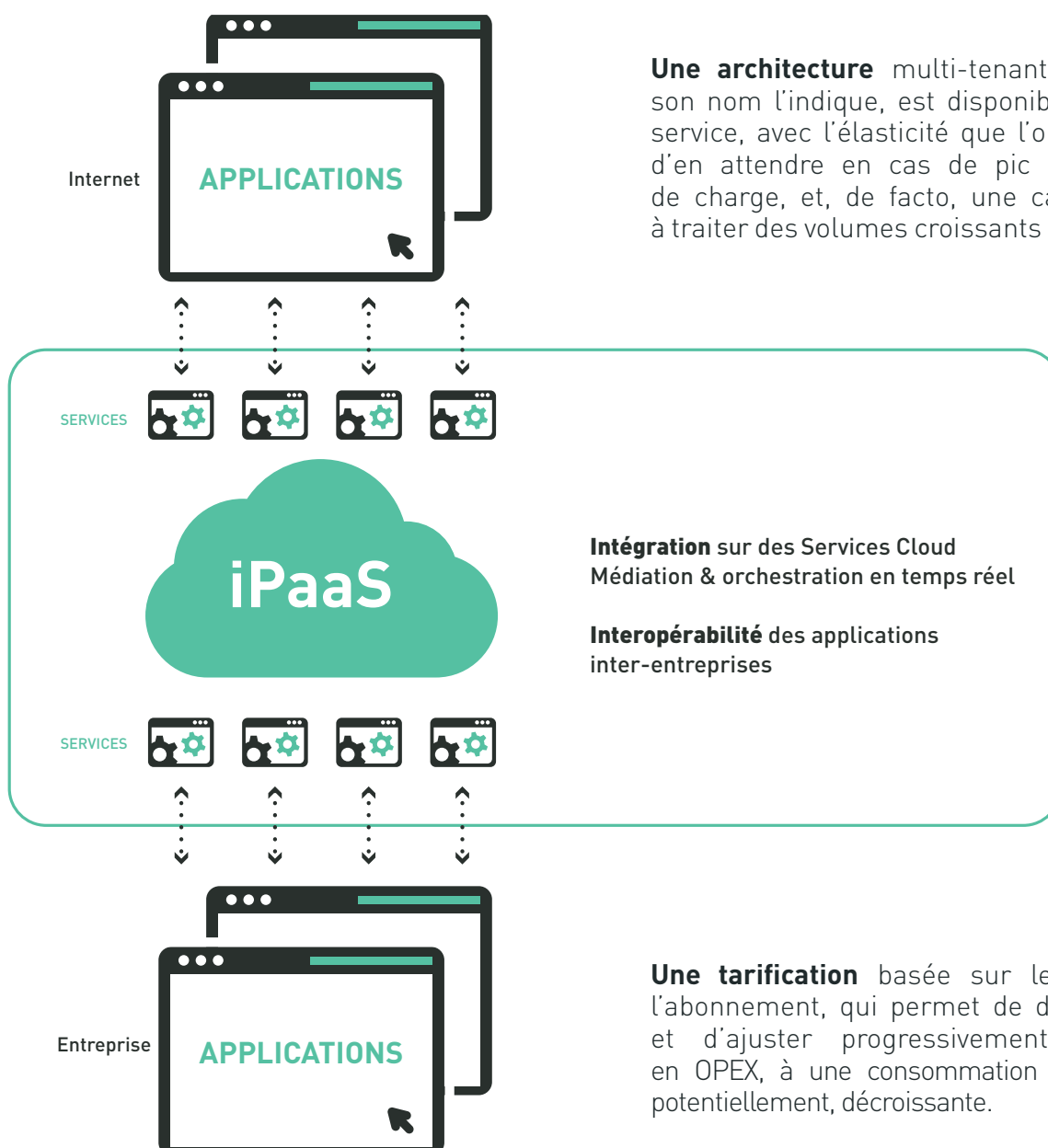
**Une capacité à assurer une transformation rapide des données** : au même titre que les connecteurs, le Mapper est l'un des composants-clés des solutions d'intégration. Il facilite la réalisation des transformations de données par l'utilisation de composants graphiques qui travaillent au niveau de la sémantique et facilitent la vie du développeur. Avec l'iPaaS, on passe à la vitesse supérieure : du fait de la fourniture d'une solution dans le Cloud, utilisée par des milliers d'utilisateurs à travers le monde, on peut s'appuyer sur les développements réalisés par d'autres pour accélérer les siens.

# 3

## L'iPaaS FONCTIONNALITÉS et CAS D'USAGE

Au travers de ces deux derniers exemples, on constate que les fonctionnalités proposées par les solutions d'intégration traditionnelles font déjà l'objet d'adaptations et d'évolution avec l'iPaaS, qui s'appuie sur les caractéristiques du Cloud pour innover.

**De plus, on va trouver des modèles directement hérités des bénéfices du Cloud :**



**Une architecture** multi-tenant qui, comme son nom l'indique, est disponible comme un service, avec l'élasticité que l'on est en droit d'en attendre en cas de pic ou de baisse de charge, et, de facto, une capacité native à traiter des volumes croissants d'information.

**Une tarification** basée sur le principe de l'abonnement, qui permet de démarrer petit et d'ajuster progressivement sa facture, en OPEX, à une consommation croissante ou, potentiellement, décroissante.

L'iPaaS tire son identité d'un mélange entre les fonctionnalités d'une plate-forme d'intégration, qu'il fait évoluer, et des caractéristiques du Cloud, qui permettent cette évolution. Il permet alors de répondre à des cas d'usage plus ou moins spécifiques.

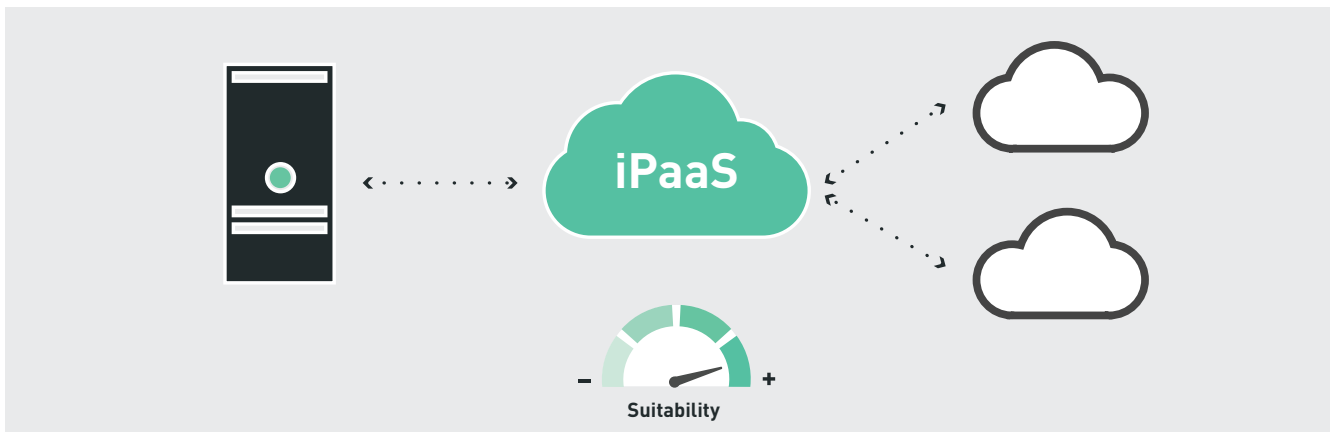
# 3

## L'iPaaS FONCTIONNALITÉS et CAS D'USAGE

### Les cas d'usage

L'intérêt des solutions d'iPaaS est de pouvoir répondre à des cas d'usage d'intégration comme le transfert de données ou l'invocation de services dans, vers et depuis le Cloud. Les schémas suivants sont tirés des analyses de Gartner. Ils récapitulent quatre cas d'usages identifiés.

#### Cloud Service Integration



Cas d'usage majeurs de l'iPaaS selon Gartner Group

C'est le principal cas d'usage de l'iPaaS. Il vise à assurer la communication inter-applicative dans, depuis et vers le Cloud, en utilisant les services exposés par des applications Cloud, généralement sous forme d'API. Si on se réfère à la figure ci-dessus, l'échange inter-applicatif entre deux applications Cloud n'a pas vocation à être traité par un middleware On-Premise et à traverser toutes les couches d'un système d'information interne pour y être transformées. Il est évident qu'un middleware dans le Cloud est plus efficace et probablement mieux sécurisé. L'iPaaS trouve toute sa justification dans cet exemple.

#### e-Commerce B2B integration



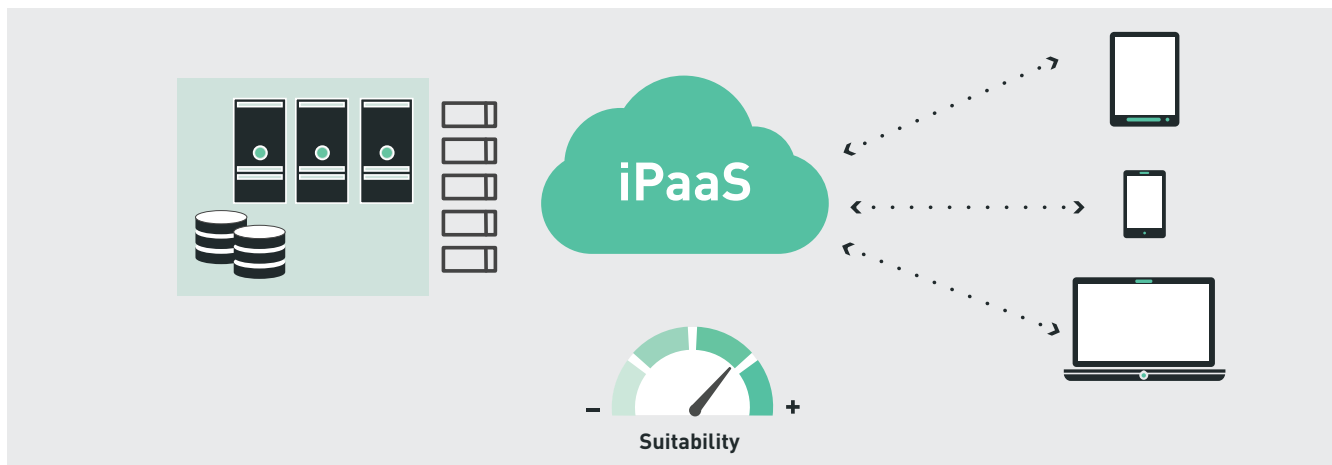
Cas d'usage majeurs de l'iPaaS selon Gartner Group

Typique des échanges On-Premise to Cloud, ou Cloud to On-Premise, ce cas d'usage est intéressant car il est vraisemblable que certains échanges (un vers plusieurs) ou (plusieurs vers un) vont rentrer dans la catégorie ci-dessus et ne pas transiter par le système d'information interne. Il se présente ainsi comme une extension du cas précédent, susceptible de considérer le système d'information interne comme un ensemble d'API endpoints avec lesquelles échanger.

# 3

## L'iPaaS FONCTIONNALITÉS et CAS D'USAGE

### API publishing



*Cas d'usage majeurs de l'iPaaS selon Gartner Group*

Comme un corollaire du cas d'usage précédent, l'ensemble ou une partie de ces API endpoints peut également être exposé vers des consommateurs identifiés ou non au travers de l'iPaaS, qui se présente ainsi comme un proxy dans le Cloud du système d'information interne.

### Classic On-Premise integration



*Cas d'usage majeurs de l'iPaaS selon Gartner Group*

Certains éditeurs présentent leur solution d'iPaaS comme une plate-forme susceptible de remplacer à terme les solutions On-Premise et d'assurer, depuis le Cloud, la communication inter-applicative interne du système d'information. Dell Boomi, par exemple, propose un système d'agents qui sont développés dans le Cloud mais qui se déploient en interne. Nous ne sommes pas certains de l'absolue pertinence de cette proposition, et Gartner non plus. Elle peut être utile aux entreprises qui n'auraient aucun middleware, mais pour les grandes organisations déjà équipées, l'intérêt nous paraît nettement moindre.





**L'iPaaS**  
**LE NOUVEL**  
**ESB**



# 4

## L'iPaaS LE NOUVEL ESB

### L'iPaaS le nouvel ESB

Nous sommes en 2017 et l'un de nos clients présente à une promotion de nouveaux arrivants côté IT les principes structurants de son système d'information.

**Au moment où il aborde les principes de l'intégration et de l'ESB déployé, les bras se lèvent et les questions fusent :**

- Les ESB ne sont-ils pas un peu has been ? Ces architectures lourdes, centralisées, verbeuses, ne sont-elles pas un peu dépassées ?
- A l'ère des micro services et des architectures modulaires, peut-on encore vraiment parler de SOA ?
- Ce ne serait pas plus facile avec un iPaaS ?

Nous vous laissons imaginer les moments de solitude qui suivirent. En 2017, l'ESB et les SOA n'ont plus bonne presse. La tentation de tout remplacer pour tout refaire, a priori mieux, est vieille comme notre monde informatique. Il n'est pas exclu d'y céder, mais autant le faire en connaissance de cause. Pour notre part, nous avons déjà exprimé précédemment notre conviction que l'iPaaS viendrait plutôt compléter les capacités des socles existants. D'où vient alors qu'on lui prête les qualités de remplacer les ESB ?

### Ad Hoc Integrators & Citizen Integrators

Le succès des ESB a reposé sur l'émergence de profils d'architectes et de développeurs capables d'évoluer rapidement de l'aspect fonctionnel (le service métier et les données qu'il manipule) à l'aspect technique (le développement du flux d'information). Certaines sociétés, comme Vistali ou Fast Connect en leur temps, ont construit leur succès sur l'excellente compréhension qu'elles avaient de cette spécificité.

Le curseur s'est depuis déplacé. Les utilisateurs métier, voire l'utilisateur final, sont rentrés dans la danse et les technologies d'intégration se sont mises à leur niveau pour limiter la charge de développement technique et faire de l'intégration un sujet presque exclusivement fonctionnel.

C'est ce que l'on nomme les Ad Hoc Integrators d'un côté, et les Citizen Integrators de l'autre. Certaines solutions d'iPaaS, comme Zapier, s'adressent à ces catégories d'utilisateurs. On les qualifie même plus volontiers iSaaS.



# 4

## L'iPaaS LE NOUVEL ESB

D'autres solutions, comme Tibco Integration, s'adressent encore un à public essentiellement technique et multiplient synergies et complémentarités avec l'ESB : le concept d'Hybrid Integration Platform consiste à utiliser le même code On-Premise et dans le Cloud.

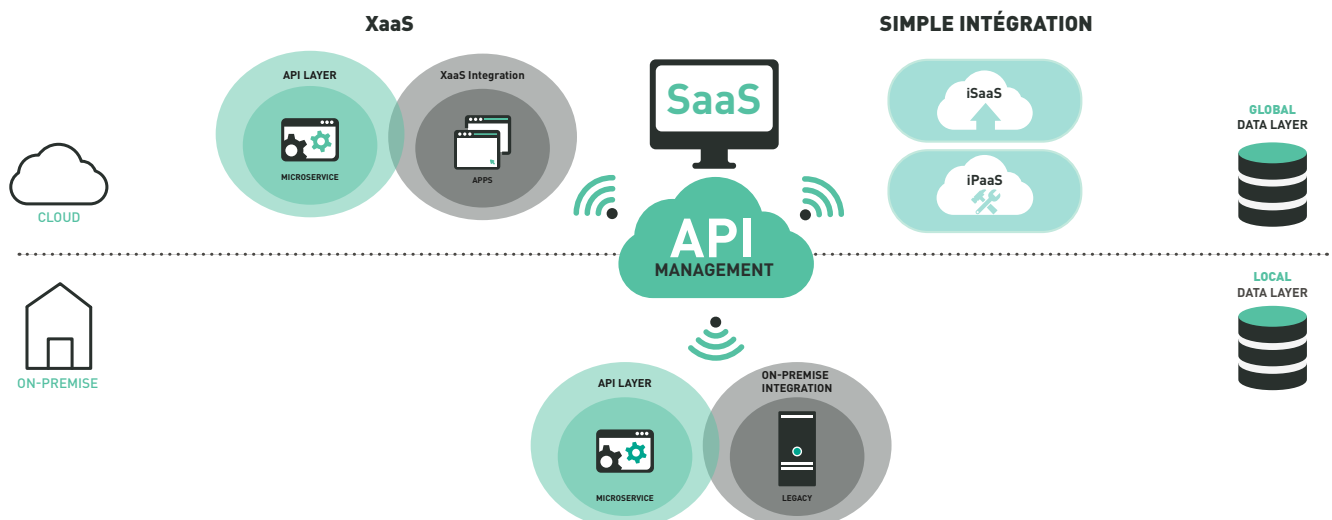
En somme avec l'iPaaS, il y en a pour tous les goûts : la catégorie de public auquel la solution s'adresse et le niveau de technicité qu'elle réclame, est un différenciateur clair entre les produits. Ces derniers ne remettent pas pour autant en cause l'existence des ESB. Ils en diversifient plutôt la proposition de valeur.

## Microservices, architectures modulaires et SOA

Avec les architectures microservices et modulaires sont apparues deux contraintes supplémentaires que n'avaient pas à supporter les plateformes SOA : le besoin fort en élasticité et en agilité. En effet, les plateformes SOA ont commencé à se mettre en place à une époque où la virtualisation n'était pas encore répandue et où les besoins de scalabilité étaient relativement faibles. Il était plutôt question d'intégrer des systèmes Legacy, avec très souvent des applications qui ne servaient aux utilisateurs finaux qu'aux horaires de bureau, ou du moins avec une volumétrie prédictible dans l'espace-temps.

Avec la digitalisation, où l'utilisateur final est l'internaute lambda, il n'est plus possible de s'appuyer uniquement sur ce type d'architecture. Et avec les applicatifs qui sont eux-mêmes considérés désormais comme des points d'intégration dans les architectures microservices, l'adaptation du monde SOA est plus que nécessaire. Pour autant, les points communs entre ces deux types d'architecture sont beaucoup plus nombreux qu'on ne pourrait le penser : API Management, HTTP, connexion au legacy, REST/JSON, sont communs à ces deux mondes. C'est aussi la solution qui permet d'accoster les différences de scalabilité dans le SI.

C'est ainsi que pour nous l'API Management va devenir la brique centrale de l'Intégration Digitale, associant le SI Legacy avec le SI Digitale. Dans notre architecture de référence, nous plaçons ainsi l'API Management au centre et à cheval entre le Cloud et l'On-Premise. L'iPaaS de son côté permet l'intégration avec les applications Cloud et le support du besoin de scalabilité forte.





# Le MARCHÉ de L'iPaaS en 2017





## LE MARCHÉ DE L'iPaaS EN 2017

# Le marché de l'iPaaS en 2017

Le marché de l'iPaaS est encore en très forte croissance. Le cabinet Gartner estime la croissance 2016 de l'ordre de 60%. Certains éditeurs ont même connu une croissance à trois chiffres. L'iPaaS est un réel sujet d'actualité, comme a pu le témoigner l'IPO de Mulesoft mi-mars au New York Stock Exchange, dont les gains en pourcentage ont battu le record de Snapchat l'an dernier ! Ce marché va donc sûrement aller tôt ou tard vers une phase de consolidation, qui devrait débiter d'ici deux à trois ans.

En effet, il est peuplé de nombreux acteurs aux profils très différents, de la startup à la multinationale, de l'éditeur spécialisé à celui qui couvre tout. Afin de mieux le comprendre, nous avons décidé de baser notre analyse sur trois acteurs clés\* représentant chacun un segment du marché de l'iPaaS.

### Ces trois segments sont les suivants :

- Les acteurs venant de la SOA qui vont avant toute chose adresser les Integration Specialists. On y compte entre autres Tibco, Mulesoft, IBM et Oracle.
- Les purs players, comme Jitterbit, Dell Boomi, ou Snaplogic, qui veulent couvrir les intégrations simples et s'adressent aux développeurs non spécialistes de l'intégration.
- Les acteurs sachant s'adresser à tout type de développeurs et aux utilisateurs métiers comme Moskitos, qui ont la capacité d'accompagner ces deux marchés à la fois.



Un autre fait saillant que nous avons découvert en étudiant le marché de l'iPaaS est la « couverture géographique » des acteurs. En effet, de par leur taille et leur croissance, les équipes sont encore très anglo-saxonnes, et implantées dans des pays anglo-saxons. On devrait voir arriver rapidement des bureaux français, avec des compétences techniques locales, mais aujourd'hui encore les compétences locales se font rares. Un des consultants d'Astrakhan a ainsi été récemment contacté par un de ces acteurs depuis l'Angleterre, qui ne trouvait pas de compétences pour une mission à effectuer dans un pays francophone.

C'est pour cela qu'il nous est apparu important de focaliser notre étude à sur des acteurs représentant cette segmentation, et qui soient de plus tournés vers le marché Français. A noter que Moskitos est un acteur français qui fait désormais partie des acteurs positionnés par Gartner dans son Magic Quadrant annuel de l'iPaaS.

\* Dans le cadre de notre benchmarking, il nous était impossible d'étudier tous les éditeurs présents sur le sujet de l'iPaaS. Nous avons dû faire des choix, en nous basant sur nos retours d'expérience, la disponibilité des éditeurs à adresser le marché français, notre ressenti global et notre souhait d'exposer trois éditeurs bien différents. L'absence d'un certain nombre d'éditeurs n'est donc pas à mettre sur le compte d'un avis négatif de notre part, mais plutôt d'une conjonction de critères nous amenant à sélectionner ces trois éditeurs.

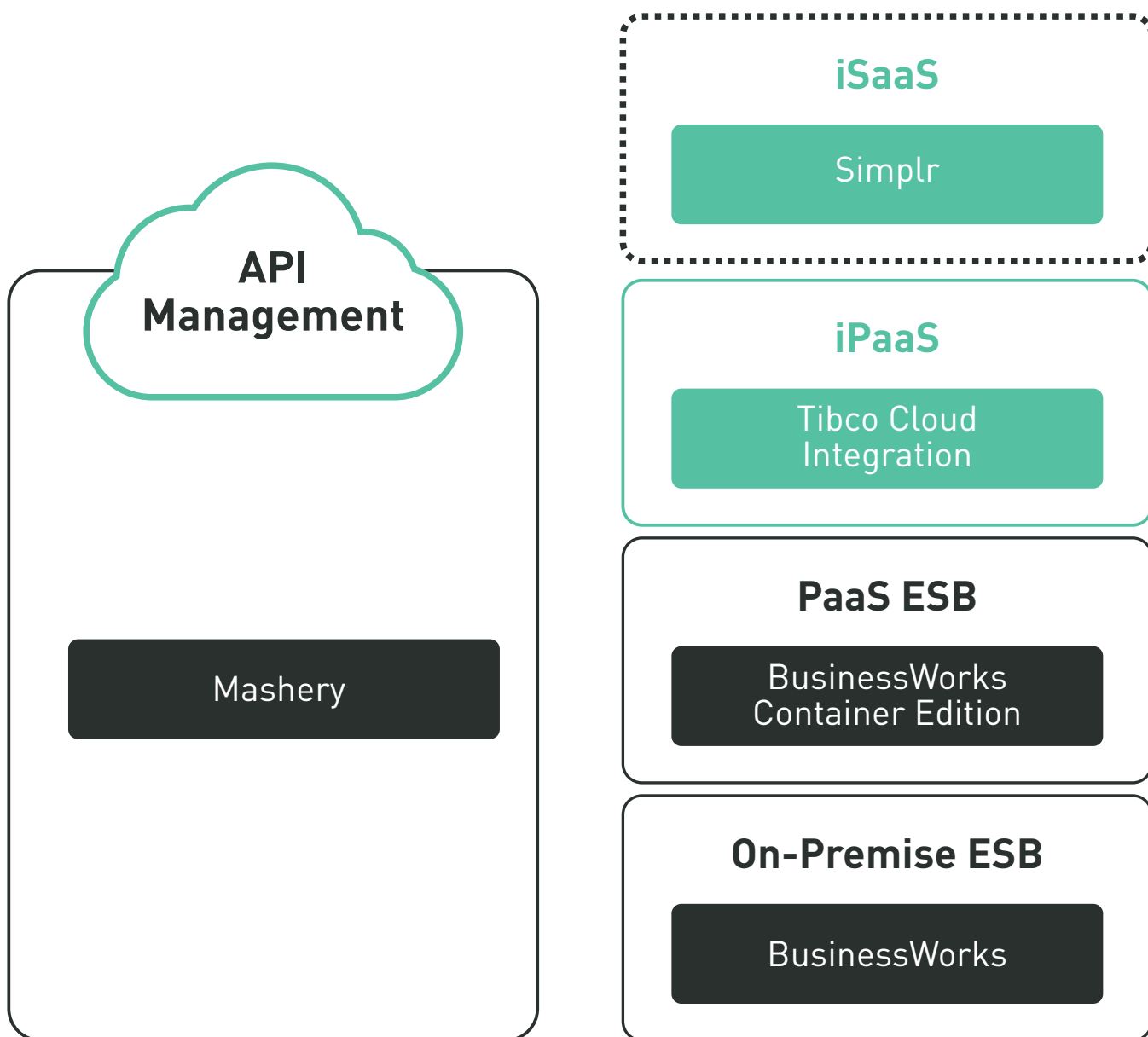


LE MARCHÉ DE L'iPaaS EN 2017



## Un acteur Leader du marché de l'intégration

Tibco, éditeur leader dans le monde de l'intégration avec sa solution BusinessWorks, bénéficie de l'une des suites les plus complètes du marché pour adresser une Stack HIP.





## LE MARCHÉ DE L'iPaaS EN 2017



- ✓ BusinessWorks (ESB),
- ✓ BusinessWorks Container Edition,
- ✓ ESB dédié aux environnements conteneurisés,
- ✓ Tibco Cloud Integration (iPaaS),
- ✓ Mashery (API Management),
- ✓ Simplr (iSaaS).

Tibco affiche sa disponibilité sur tout type d'environnement : On-Premise, PaaS On-Premise ou Cloud, Cloud pur. Toutes ces briques sont intégrées entre elles et avec Mashery. Il est simple d'enregistrer une API vers Mashery depuis les autres outils de Tibco. Cette intégration va même jusqu'aux objets connectés avec la solution Flogo. Il subsiste une exception à cette intégration : Simplr, outil iSaaS orienté entre autre marketing/remplissage de formulaire, sans possibilité d'appeler des APIs publiées sur une instance Mashery.

TIBCO Cloud Integration et Mashery forment un écosystème intégré et complémentaire pour la gestion de bout en bout du cycle de vie des APIs. Mashery et Cloud Integration sont nativement conçues pour le Cloud et supportent les paradigmes de microservices. Toutes ces solutions offrent des capacités de suivi et monitoring évoluées permettant de suivre les besoins en élasticité.

### La suite s'accompagne également de :

- L'API Modeler, qui permet de séparer les responsabilités de design pur d'API et de leur implémentation.
- Du module Web Integrator qui permet la composition d'API.

Autre force de Tibco Cloud Integration : sa capacité à s'intégrer dans une démarche DevOps et sa réutilisation des outils de développements BusinessWorks, accélérant ainsi l'insertion de l'iPaaS dans l'outillage d'un SI industrialisé et/ou d'un SI détenant déjà du BusinessWorks On-Premise. Enfin, avec son module Microflow, aux fonctionnalités de transformation, de routage et de throttling simples, TIBCO Cloud Integration s'adresse autant aux Integration Specialists qu'aux Ad Hoc Integrators.

Enfin, point important pour une solution d'iPaaS intégrée à une Stack HIP, la capacité à adresser un déploiement hybride via la possibilité de déployer le traffic manager de Mashery On-Premise, mais également la possibilité de mettre en place une liaison VPN entre TCI (Tibco, Cloud Integration) et son SI On-Premise.

**En somme, la suite Tibco satisfera ceux qui souhaitent une full stack d'entreprise pleinement intégrée. Elle reste une suite en devenir, arrivée relativement tard sur le marché (elle fut annoncée dans son intégralité au Tibco Now de mai 2016), là où les autres acteurs que nous présentons dans ces pages ont derrière eux plusieurs années d'expérience spécifique sur le domaine, mais est déjà fonctionnellement mature et dispose d'un rythme de release élevé, laissant penser à un avenir radieux.**



LE MARCHÉ DE L'iPaaS EN 2017



## Du simple développeur au métier

Jitterbit est un acteur américain de l'iPaaS.



### Data Integration

Jitterbit Cloud  
Replicate

Jitterbit Cloud  
Data Loader



### iPaaS / iSaaS

Jitterbit Harmony





## LE MARCHÉ DE L'iPaaS EN 2017



- ✓ Jitterbit Harmony qui est la solution d'iPaaS et d'iSaaS, qui a la particularité de s'installer également on-premise,
- ✓ Jitterbit Cloud Replicate qui est la solution de réplication de base de données,
- ✓ Jitterbit Cloud Data Loader for Salesforce

En plus de ces briques, Jitterbit propose un API manager qui leur est propre, ainsi qu'un « Secure Local Agent » qui permet de sécuriser les échanges On-Premise et Cloud. On a donc la possibilité d'implémenter tous les scénarios d'intégration Cloud/On-Premise/Hybride.

Les deux points saillants que nous avons remarqué sur la solution Jitterbit sont son intégration iSaaS/iPaaS et sa facilité d'utilisation.

Sur sa facilité d'utilisation, la philosophie de Jitterbit est de permettre une intégration sans code à direction des utilisateurs métiers, tout comme une intégration plus complexe à destination des développeurs. C'est donc une solution très adaptée si on ne réutilise que des APIs bien construites, et avec peu de règles métier, mais qui peut tout de fois faire des intégrations plus complexes via du Javascript ou via le « Jitterbit Script Language ». Rappelons que le public visé est le développeur généraliste. A cette fin Harmony s'adaptera soit à un environnement où il y'a déjà une stack d'intégration évoluée, soit à des besoins d'intégration qui ne sont pas excessivement complexes. De la même manière, l'intégration d'une solution d'API Management maison est pertinente si le besoin est simple, mais n'a pas vocation à remplacer une solution d'API Management évoluée. Enfin, Jitterbit possède un très grand nombre de connecteurs prêts à l'emploi vers des applications SaaS.

Concernant son intégration iSaaS/iPaaS, Jitterbit permet aux développeurs de proposer aux métiers des templates d'intégration, des connecteurs, ainsi que des intégrations pré-faites (les recettes), ce qui permet d'adresser le rêve du Gartner consistant à productifier l'intégration.

**Notre vision sur Jitterbit est donc celui d'un produit permettant des intégrations simples, rapides et moyennement compliquées. Son couplage fort avec sa solution d'iSaaS est un atout. Selon nous, si vous cherchez une solution qui ne nécessite pas des développeurs spécialistes de l'intégration, si vous faites surtout de l'intégration SaaS, et si vous voulez rapidement mettre en place une plateforme dédiée, Jitterbit est une bonne solution.**



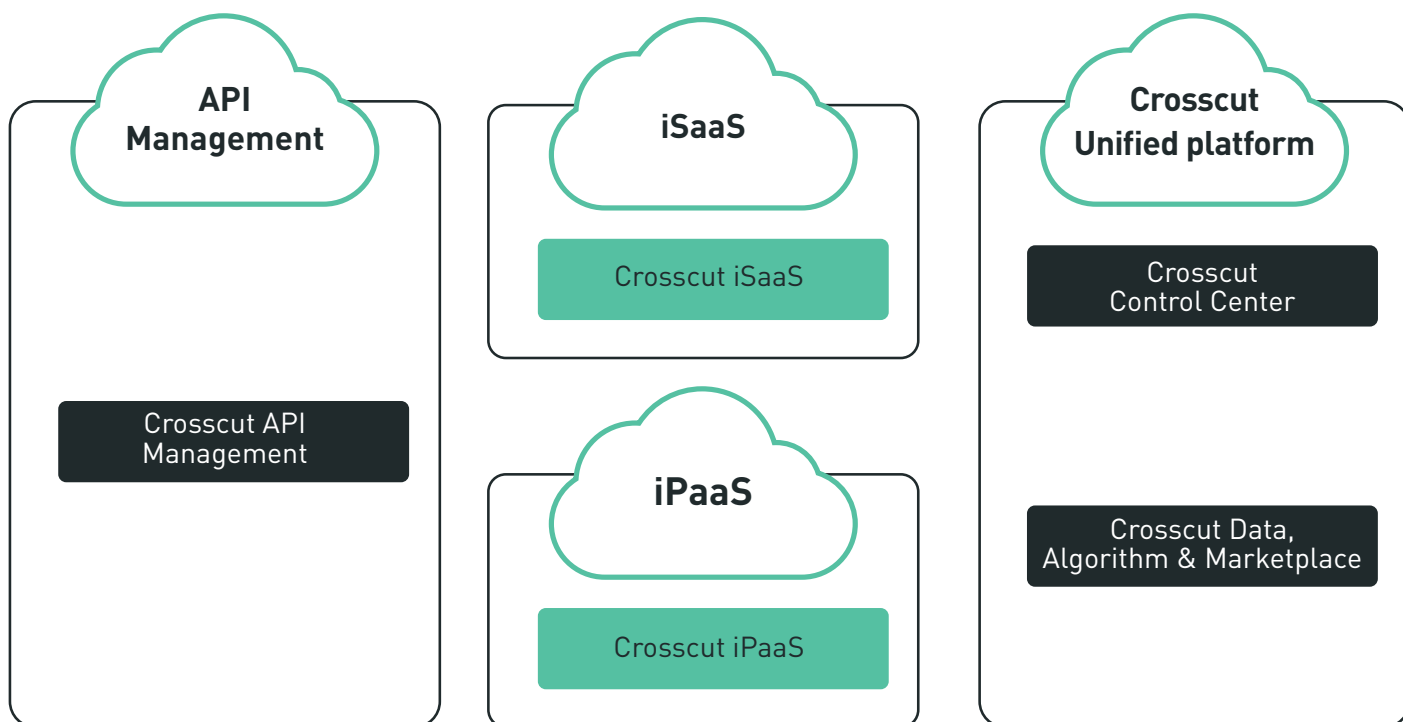
LE MARCHÉ DE L'iPaaS EN 2017



MOSKITOS

## Pour les spécialistes de l'intégration, les développeurs et les métiers

La suite Crosscut de Moskitos, éditeur français, propose les principales briques constituanes d'une plateforme d'intégration Hybride.





## LE MARCHÉ DE L'iPaaS EN 2017



- ✓ Crosscut Unified Platform qui est le portail d'accès unique pour les administrateurs, les exploitants, les développeurs et les métiers,
- ✓ Crosscut iPaaS qui est l'offre iPaaS de l'éditeur,
- ✓ Crosscut API Management qui permet de s'interfacier potentiellement à toute API Gateway, avec en API Gateway supporté à date CA Api Management, Kong et Tyk,
- ✓ Crosscut iSaaS qui permet de créer des flux simples à destination des Citizen Integrators,
- ✓ Crosscut Control Center qui permet de monitorer la plateforme,
- ✓ Crosscut Data, Algorithm & API Marketplace qui comme son nom indique permet de mettre en place un marketplace.

Aujourd'hui toutes ces briques sont disponibles en mode SaaS, avec toutefois la possibilité d'installer un agent de connexion, que ce soit On-Premise ou sur une plateforme PaaS. Cet agent de connexion permet de sécuriser simplement et rapidement les échanges Cloud to On-Premise et Cloud to private Cloud. Bien évidemment, cela sous-tend que les applications ainsi accédées disposent de leurs propres services, mais cela permet surtout de réutiliser les efforts existants d'intégration. Et quand bien même cela ne serait pas suffisant, Moskitos prévoit en 2017 de proposer une version locale de son moteur, permettant également d'avoir une plateforme totalement Hybride. Mais se concentrer sur l'intégration On-Premise ne ferait pas beaucoup de sens pour une plateforme iPaaS. La philosophie de Moskitos dite de « simplicité » (rendre le compliqué simple), se retrouve à tous les étages de la suite.

### **C'est ainsi que Crosscut est une suite très efficace et efficiente pour les utilisateurs grâce à :**

- Sa prise en main rapide,
- Sa complétude,
- Sa forte adhésion entre sa solution iSaaS et iPaaS permettant de rendre disponible aux métiers le fruit des développeurs d'intégration,
- Ses capacités d'intégration avec un certain nombre de connecteurs Cloud.

Il est à noter la politique affichée par l'éditeur sur la connectivité. Autant leur discours consiste à dire qu'ils peuvent se connecter à tout grâce à leurs capacités d'appels APIs REST, autant Moskitos peut se connecter à nombre de connecteurs spécifiques aux solutions d'Amazon, de Google et de Microsoft, à des bases de données SQL et noSQL, et évidemment des solutions pures SaaS. De plus via la marketplace, il est possible d'accéder très simplement à un catalogue d'API conséquent. Peut-être notre seul regret serait l'absence du support du MQTT, protocole qui au final sera dans la majorité des cas disponible indirectement via les plateformes IoT.

**Au final, la suite Moskitos se caractérise par sa très grande simplicité et rapidité de mise en place. Il en résulte une plateforme réellement Cloud/Agile/Digital Ready. Et l'intégration de la solution iSaaS avec son iPaaS est un grand plus. Ce qui nous semble également unique, c'est sa capacité à adresser les scénarios Cloud to On-Premise de manière la plus agnostique technologiquement.**



# GLOSSAIRE



**iPaaS** : Intégration Platform As A Service

**EAI** : Entreprise Architecture Integration

**ESB** : Entreprise Service Bus

**ETL** : Extract-Transform-Load

**MFT** : Managed File Transfer

**SAP** : Nom de l'éditeur éponyme d'une suite d'ERP

**ERP** : Entreprise ressource planning ou progiciel de gestion intégrée en français

**TCI** : Tibco Cloud Integration

**OPEX** : De l'anglais operational expenditure, signifie les dépenses d'exploitation, en opposition aux CAPEX, de l'anglais capital expenditure, qui signifie les dépenses d'investissement

**MQTT** : MQ Telemetry Transport, protocole réseau asynchrone très utilisé dans l'internet des objets

**Bimodal IT** : Le Bimodal IT est la pratique consistant à gérer deux types d'IT distincts mais cohérents: l'un axé sur la prévisibilité et sur l'industrialisation; l'autre axé sur l'exploration et l'agilité

**Intégration inter-applicative** : Concept décrivant la capacité à diffuser et partager les services et les données de manière transversale entre applications

**Middleware** : Un Middleware est un logiciel qui fait office de «glue» pour relier les autres programmes et les bases de données entre elles

**API Management** : L'API Management est le processus de création et de publication d'APIs, qui agissent comme des blocs élémentaires réutilisables de constitution d'application

**Open Data** : Concept consistant à rendre disponible l'information librement pour utilisation ou redistribution



## GLOSSAIRE

**Big Data** : Terme générique définissant des ensembles de données tellement volumineuses qu'ils nécessitent des technologies de stockage et de traitement de données différents des outils de gestion de données transactionnelles classiques.

**IoT** : (Internet of Things) Concept regroupant les objets physiques dotés d'une technologie embarquée, de capacités de communication, et de capacités d'interaction et/ou de capteur

**SaaS** : (Software as a Service) Logiciel hébergé sur le Cloud, disponible à la demande, et géré par l'éditeur

**PaaS** : (Platform as a Service), Service proposant à la demande des applicatifs d'infrastructure comme des bases de données, des plateformes d'exécution, etc..

**IaaS** : (Infrastructure as a Service) Solution proposant des ressources de calcul, de stockage et des capacités réseau hébergé chez un fournisseur de service et disponible sur-demande aux utilisateurs.

**Architecture Hybride** : Architecture mélangeant solutions Cloud et On-Premise

**Ad Hoc Integrator** : Typiquement un développeur d'application, non-spécialiste de l'intégration mais à qui on donne les outils nécessaires pour définir simplement ses besoins d'intégration

**Citizen Integrator** : Utilisateur métier qui effectue souvent déjà ses intégrations manuellement, et à qui on offre la possibilité d'automatiser par lui-même ses propres intégrations

**MDM** : (Master Data Management) Outil visant à définir et stocker des données de référence fiables, à jour et complètes des données de l'entreprise

**BPM** : (Business Process Management) Gestion automatisée des processus métiers

**CEP** : (Complex Event Processing) Outil de traitement des événements dans le but de reconnaître des événements significatifs dans des patterns d'évènements pré-définis

---

## REMERCIEMENTS

**François Rivard** : Associé

**Thomas Jardinet** : Senior Consultant

**Said Si Kaddour** : Consultant Data Science

**Emilie Charvolin** : Responsable Communication

**Raphaël Sfrontato** : Directeur Artistique



**ASTRAKHAN  
& INNOVATION  
MANAGEMENT**

1, rue des Gâtines - 75020 Paris

 +33 (0) 1 73 79 19 90  [contact@astrakhan.fr](mailto:contact@astrakhan.fr)

[www.astrakhan.fr](http://www.astrakhan.fr)