



# IPAAS & API MANAGEMENT



MOSKITOS

# SOMMAIRE

## 03 RÉALITÉS INFORMATIQUES DANS UN MONDE NUMÉRIQUE

- 03 | **LA RÉVOLUTION** DU TEMPS
- 04 | **UNE NOUVELLE ÈRE** DU SERVICE
- 04 | **L'INTÉGRATION** POUR RÉUSSIR

## 06 COMPRENDRE L'IPAAS & L'APIM

- 07 | **IPAAS** : BIEN PLUS QU'UN SIMPLE MIDDLEWARE
- 08 | **À QUI S'ADRESSE** L'IPAAS
- 09 | **L'IPAAS** PAR L'EXEMPLE
- 11 | **API MANAGEMENT** POUR SÉCURISER UNE INFORMATIQUE OUVERTE ET ÉVOLUTIVE
- 13 | **À QUI S'ADRESSE** L'APIM
- 14 | **L'APIM** PAR L'EXEMPLE

## 15 CONFUSIONS SUR UN MARCHÉ ÉMERGEANT

- 16 | **DEUX SOLUTIONS DISTINCTES,** MAIS COMPLÉMENTAIRES
- 17 | **UN MARCHÉ** NAISSANT
- 18 | **LES CRITÈRES À CONSIDÉRER** AVANT DE CHOISIR UNE SOLUTION IPAAS

## 19 ILS ONT PARTICIPÉ À CET E-BOOK

## 20 MOSKITOS

# RÉALITÉS INFORMATIQUES DANS UN MONDE NUMÉRIQUE

*La révolution numérique, c'est un peu l'histoire du serpent qui se mord la queue. Les technologies de communication ont engendré la société de l'instantanéité, laquelle pèse sur l'entreprise avec son rythme de l'urgence et l'obligation de réagir dans l'instant. Il faut être plus rapide, plus réactif... mais aussi plus pertinent. Les processus évoluent, les systèmes d'information mutent, le périmètre du datacenter explose, la donnée remporte la mise...*

## LA RÉVOLUTION DU TEMPS

Avantage concurrentiel décisif, le rapport au temps a provoqué des mutations radicales dans les systèmes d'information. L'informatique monolithique a cédé la place à une informatique beaucoup plus agile où les briques s'assemblent et se désassemblent au gré de l'offre et de la demande. Dans ce monde de l'instantanéité, il n'y a plus de place pour les projets qui mettent quatre ans à se concrétiser. L'idée doit pouvoir être mise en œuvre aussi vite que possible et, pour ce faire, l'informatique a évolué vers des

architectures à base de services que l'on « branche » entre eux via des interfaces normalisées pour composer des applications. Et si l'idée change ou évolue, il suffit de modifier le service ou d'en ajouter un nouveau plutôt que d'avoir à modifier et recompiler des millions de lignes de code. Apparu dans les années 1990, le principe des architectures orientées service (SOA) a beaucoup évolué ces vingt dernières années, mais ces concepts n'ont pas bougé : pour être réactif, il faut être modulaire. Entre temps, le cloud est aussi apparu,

provoquant de nouvelles mutations. Plutôt que de perdre du temps à bâtir ses infrastructures et à les adapter aux évolutions des besoins, les entreprises investissent sur l'élasticité. Celle-ci correspond à la capacité de fournir des ressources physiques pour réagir au plus vite à la montée en charge. Et l'avènement des services PaaS accélèrent encore plus la construction des applications : plus besoin de développer, le service est disponible dans le cloud et il suffit de se « brancher »...

## UNE NOUVELLE ÈRE DU SERVICE

Être plus rapide ne constitue toutefois qu'une des composantes pour réussir dans ce monde de l'instantanéité. Les technologies de communication ont en effet engendré un autre phénomène : celui d'un client impatient qui n'hésite pas à « changer de crèmerie » si les choses ne vont pas assez vite, mais aussi si elles ne répondent pas à son attente. Et pour répondre aux attentes, voire les anticiper, les entreprises n'ont d'autre choix que d'optimiser la connaissance qu'elles ont de leurs clients, de leurs prospects et plus généralement de leur marché. La donnée est devenue centrale, son analyse est cruciale. Elle s'immisce partout et dans tout. Les vrais relais de croissance et de différenciation, quels que soient les industries et les domaines d'activité, sont désormais portés par la donnée : elle est au cœur des expériences de demain.

D'autant que pour proposer des services innovants, les entreprises réalisent peu à peu qu'elles doivent collaborer. Proposer

un vol d'avion, c'est bien. Mais proposer un vol, le taxi et un hôtel adapté au profil du client, c'est mieux. Les collaborations inter-entreprises ne cessent de se développer pour apporter de nouveaux services au client et là encore, l'agilité est un facteur clef de réussite afin de pouvoir mettre en place rapidement les flux et les processus d'échanges de données.

## L'INTÉGRATION POUR RÉUSSIR

Depuis l'avènement de l'informatique, le fonctionnement des entreprises a toujours reposé sur un ensemble d'applications qui dialoguent et partagent des informations. Longtemps, ce dialogue a été assuré par des développements sur mesure reliant une application à une autre. Toutefois, à l'ère du numérique, le dialogue ne se limite plus seulement à une dizaine d'applications, mais à des milliers de microservices. Des services parfois internes, parfois acquis auprès d'éditeurs

ou de prestataires de cloud (PaaS/SaaS) ou même souscrits auprès de partenaires qui partagent des informations et échangent des données. Cette disparité, combinée à une architecture très distribuée entre le système d'information interne et des infrastructures tierces a fait de l'intégration l'une des problématiques clés des DSI et plus globalement des entreprises. Aujourd'hui, les entreprises exposent et consomment les fonctionnalités métiers par le biais d'API. Elles récupèrent des données diverses et éparées, parfois complexes (comme les données de géolocalisation et leurs différents niveaux de représentation). En effet, tout jeu de données isolé, exploité en silo, réduit le potentiel analytique de l'entreprise. La transformation numérique des métiers passe par la convergence de toutes les sources possibles d'information en quasi temps réel. Une tâche qui nécessite de vraies capacités d'intégration, mais qui est complexifiée par des données de plus en plus souvent non structurées. Pour être « intégrées » et exploitées, celles-ci nécessitent des traitements jusqu'ici inimaginables comme l'analyse de contenus audio ou vidéo, la reconnaissance de personnes,

objets ou lieux au sein d'images, la détection d'émotions ou d'intentions au cœur des textes (tweets, sms, emails envoyés au support, etc.). Autrement dit, elles nécessitent des analyses « cognitives » que les entreprises vont le plus souvent, aujourd'hui, chercher sous forme de services dans le cloud.

Cet univers d'API et de données disséminées entre l'interne et l'externe a entraîné de nouveaux besoins d'intégration et donné naissance à des solutions à la fois plus souples, plus légères à mettre en œuvre et offrant une bien plus grande agilité que par le passé. Elles sont essentielles pour opérer sa révolution du temps et entrer dans une nouvelle ère de services. Elles ne se contentent pas d'intégrer un univers disparate de sources d'informations et de services : elles sont les clefs de l'agrégation des données et de l'alimentation des moteurs de Machine Learning et de Deep Learning qui s'infiltrent au cœur de tous les processus. Baptisées iPaaS (Integration Platform as a Service) et API Management (APIM), ces solutions ont chacune des rôles distincts et complémentaires que nous vous invitons à découvrir à travers ce livre blanc.



*« Désormais, le centre de gravité du SI tend à se déplacer vers le cloud pour les entreprises ayant adopté une stratégie Cloud First. Dès lors, on ne peut plus se satisfaire des solutions existantes d'intégration (ESB, EAI) qui fonctionnaient en interne en s'appuyant sur des échanges bien définis avec des partenaires très précis. D'autant que l'entreprise n'a plus ni le temps ni les ressources pour développer des connecteurs avec la multiplicité des services et autres solutions cloud (emailing, CRM, etc.) qu'elle doit gérer ».*

**Ali Hajali**, Manager chez **Accenture**

# COMPRENDRE L'IPAAS ET L'APIM

L'inévitable transformation numérique des entreprises est dictée par deux besoins majeurs : suivre le rythme et générer de la valeur par la donnée. Objectif : améliorer et enrichir leur relation avec leurs clients et asseoir la croissance de leur business dans un monde en pleine évolution. Pour ce faire, elles ont besoin d'environnements souples et agiles, reposant sur une exploitation aisée et rapide des microservices afin :

- d'exposer la donnée de façon contrôlée et sécurisée pour offrir une ouverture maîtrisée du système d'information et proposer de nouveaux services, ce qui induit un besoin de référentiel des interfaces. C'est le rôle de l'**APIM (API Management)**.
- de composer et exploiter les flux de données pour interconnecter les multiples sources d'informations, les différents systèmes et services, leurs protocoles et les patterns au travers d'une plateforme d'intégration. C'est le rôle de l'**iPaaS (Integration Platform-as-a-Service)**.

D'un point de vue purement conceptuel, APIM et iPaaS n'inventent rien : les entreprises ont toujours eu besoin de référentiels et de middleware d'intégration. Mais ils revêtent aujourd'hui une importance fondamentale parce que la complexité induite par un système étendu (à la fois hybride et multicloud), une multiplicité des sources de données (et des formats) et la nécessité d'aller vite sans négliger la sécurité ni les réglementations imposent une rigueur qui ne permet plus de faire l'impasse sur le référentiel ni de perdre du temps à coder l'intégration.

*« L'iPaaS se positionne comme la colonne vertébrale du SI étendu. Il interconnecte les différentes composantes du SI en s'appuyant sur une plateforme managée qui permet de concrétiser simplement les besoins d'intégration avec une approche « low code » ou « no code » qui contraste singulièrement par sa simplicité et sa rapidité de mise en œuvre avec les plateformes d'intégration historiques ».*

**Ali Hajali**, Manager chez **Accenture**

# IPAAS :

## BIEN PLUS QU'UN SIMPLE MIDDLEWARE

Évolution des plateformes d'intégration EAI (Enterprise Application Integration) ou encore de l'ESB (Enterprise Service Bus), l'iPaaS propose une architecture technique (ou middleware) permettant de concrétiser et piloter des échanges. Entièrement centré sur la gestion des flux de données, l'iPaaS est une plateforme managée. Autrement dit, l'iPaaS est une solution PaaS dédiée à l'intégration, donc hébergée dans le cloud. Sa mission : acquérir la donnée, la transformer, l'orchestrer via une couche d'intelligence de type workflow et la redistribuer selon des principes d'intégration. L'iPaaS assure à la fois la gouvernance, la supervision et la sécurité des flux de données inter-applicatifs et/ou inter-services. En résumé, l'iPaaS permet de :

**CONCRÉTISER RAPIDEMENT SES BESOINS D'INTÉGRATION** : par sa richesse intégrée, sa connaissance des services cloud les plus usités, ses connecteurs vers les grandes solutions du marché et son hébergement dans le cloud (qui ne nécessite pas d'infrastructure interne à mettre en place), l'iPaaS résout très rapidement tous les problèmes d'intégration et offre aux métiers des solutions immédiates.

**ACCÉLÉRER L'ÉVOLUTION VERS L'HYBRIDE** : le centre de gravité du système d'information sort du carcan du datacenter. Il s'ouvre au cloud, aux services et sources de données externes. En simplifiant les intégrations entre l'interne et les multiples clouds, l'iPaaS accélère et simplifie la transformation du SI.

**INTÉGRER MÊME À L'EXTÉRIEUR DU PARE-FEU** : situé dans le cloud, l'iPaaS permet de réaliser aisément tous les scénarios d'intégration, y compris les plus complexes entre différents services à l'extérieur du firewall, pour ensuite ne conserver qu'un seul canal sécurisé de communication afin de limiter l'impact sur l'existant, notamment en termes de paramètres du pare-feu.

**LIBÉRER L'INNOVATION** en centralisant toutes les connexions et les échanges de données en un point unique. L'iPaaS favorise ainsi une plus grande liberté et simplicité dans la création de liens et de flux d'échanges entre les applications, les services internes et externes, l'IoT, les partenaires, les fournisseurs ou encore les clients. Au passage, il offre également une vision globale des services utilisés.

## A QUI S'ADRESSE L'IPAAS ?

Bien plus simple, immédiat et convivial que les solutions d'intégration existantes, l'iPaaS s'adresse à la fois aux développeurs et aux métiers. Comme toute philosophie « low code » nécessitant une programmation minimale, l'iPaaS masque un volet technique. L'IT porte en effet la responsabilité de définir et gérer les connectivités avec les services et applicatifs tiers en établissant un cadre, des règles ou encore des droits pour une utilisation sécurisée des données et du système d'information. Mais l'iPaaS propose aussi un portail et une surcouche « métier » qui permet à des collaborateurs non IT ou non-experts de l'intégration d'exploiter le socle technique pour créer leurs propres applications. Du simple échange de fichiers mis en œuvre en trois clics à des mécanismes de synchronisation plus complexe entre une fiche de commande dans un ERP et une base de données BI en self-service... l'iPaaS favorise l'autonomie des métiers. Plus réactifs, ils ont ainsi les moyens d'exploiter pleinement les opportunités qui se présentent sans mettre en danger la sécurité du système d'information ou de l'entreprise.



# L'IPAAS PAR L'EXEMPLE

**Essentiel dans une multiplicité de scénarios, l'iPaaS s'impose dans tous les domaines d'activité et dans toutes les industries. Quelques exemples :**

## **INTÉGRER L'HISTORIQUE AU CLOUD ET INVERSEMENT.**

Casser les silos applicatifs est la principale raison d'être des plateformes d'intégration. Les métiers utilisent de plus en plus d'applications SaaS comme Salesforce, ServiceNow ou Office 365, dont les données doivent être intégrées à l'ERP interne. De même, l'utilisation de solutions analytiques dans le cloud impose la création de flux d'alimentation de données provenant de l'ERP et des bases historiques. L'iPaaS est la solution la plus immédiate et la plus simple pour traiter ces scénarios.

## **GÉRER LA DIVERSITÉ DES CLOUDS.**

En adoptant massivement le modèle SaaS, les entreprises ont donné naissance à de nouvelles problématiques d'intégration. Typiquement un Salesforce et un Dynamics 365 sont amenés à échanger les données sur la fiche d'un client par exemple. L'utilisation d'une solution iPaaS,

par définition nativement cloud, évite un transit des flux par l'interne, avec toutes les problématiques de consommation réseau et de gestion des firewalls que cela peut entraîner.

## **PROFITER DES OPPORTUNITÉS OPEN DATA.**

Avec le concept Open Data, de nouvelles sources de données se sont multipliées et les métiers peuvent désormais les intégrer à leurs analyses pour élaborer de nouveaux services. L'iPaaS facilite l'extraction de ces flux de données, leur transformation et leur intégration aux outils d'analyse des métiers.

## **ALIMENTER LA BI DANS LE CLOUD.**

L'informatique analytique a toujours nécessité une intégration complexe des différentes sources de données. Avec

l'avènement d'entrepôts (ou datalake) et de solutions d'analyse dans le cloud, cette complexité s'accroît sans l'intervention d'un iPaaS qui masque l'hétérogénéité et gère les flux très simplement.

## **EXPLOITER L'IA SANS PROGRAMMATION.**

L'iPaaS simplifie la création d'applications ou de services exploitant des services cognitifs proposés par les prestataires de cloud, notamment dans le domaine des données non structurées. Récupération des flux d'images, audio, textes, tweets, vidéos, etc., analyse pour obtenir des valeurs, intégration dans les outils de l'entreprise... Complexes, ces scénarios peuvent désormais être mis en œuvre par les métiers grâce à l'iPaaS qui permet non seulement de créer aisément des workflows d'intégration, de les exécuter, mais également de les superviser.

## ORCHESTRER LES FLUX DE L'IOT.

25 milliards d'objets connectés en 2022... Et autant de flux d'informations à exploiter, interpréter et gérer. Il n'y aura pas d'IoT dans les entreprises sans iPaaS pour en gérer intelligemment les flux de données.

## DISPOSER D'UN PORTAIL POUR LES SCÉNARIOS D'INTÉGRATION RÉPÉTITIFS.

L'utilisation d'une plateforme iPaaS permet non seulement de bénéficier d'une structure pour uniformiser toutes les intégrations, mais également de proposer un portail « self-service » dans lequel les utilisateurs viennent piocher en fonction de leurs besoins.

## UNIFIER LA SUPERVISION DES ÉCHANGES.

A l'aide d'une plateforme centralisée et de son module de monitoring, tous les événements sont remontés, identifiés et peuvent être utilisés pour analyser la charge de flux, alerter les anomalies et corréliser ces différents événements à des besoins métiers.

*« A mon arrivée il y a six ans dans le service recherche et développement, nous avons besoin de souplesse pour tester des choses, échanger des informations avec nos partenaires et globalement innover. Nous avons donc adopté Azure pour bénéficier de tous les avantages du cloud en termes d'agilité et de rapidité de mise en œuvre. Mais très rapidement, nous avons été confrontés à des problèmes d'échanges avec notre système d'information en interne. Les paramétrages du firewall n'autorisaient que des flux sortants Web et, à moins de passer par la DMZ, option complexe et lourde, nous n'avions pas de solution. C'est à ce moment-là que j'ai découvert le principe de l'iPaaS grâce à Moskitos. En moins d'une semaine, la plateforme était opérationnelle. La première application, Make-up Genius, a été un vrai succès qui nous a confortés dans notre choix : deux millions de téléchargements, preuve que l'iPaaS tenait aussi la charge. Depuis, tous nos développements hybrides (cloud, SI interne) reposent sur la solution de Moskitos. Aujourd'hui, nous avons une quarantaine de logiciels et une centaine de flux qui vont chercher ou stocker de l'information en interne à partir du cloud. Le tout sans aucune empreinte sur notre système d'information, l'iPaaS se chargeant d'assurer le dialogue entre l'interne et le cloud via les API que nous fournissons ».*

**Jean-Claude Lhote**, Architecte, service recherche et innovation chez **L'Oréal**

# API MANAGEMENT

## POUR SÉCURISER UNE INFORMATIQUE OUVERTE ET ÉVOLUTIVE



Les entreprises qui réussissent le mieux sont celles qui se montrent les plus ouvertes et cette ouverture passe par les API. En permettant aux partenaires, clients et fournisseurs de se connecter aux données, services et processus métiers, les API constituent un moyen universel d'ouvrir son système d'information. Transformant les applicatifs en services, elles sont au cœur de la transformation numérique des métiers. Elles sont amenées à se multiplier et certaines entreprises en comptent déjà des milliers.

Dans ce contexte, ne pas établir et maintenir à jour un référentiel de ses API relève du suicide. De fait, beaucoup d'entreprises ont fait l'impasse sur un référentiel de leurs applications quand le système d'information n'en comptait qu'une dizaine avec des processus d'échanges relativement limités. Mais aujourd'hui, avec l'avènement d'une informatique éclatée en microservices distribués entre l'interne et l'externe, elles ne le peuvent plus. Central, le référentiel permet à la DSI de retrouver une visibilité globale et d'exploiter pleinement le potentiel business procuré par les API et les services sous-jacents. Documentation sur ce que fait une API, gestion uniformisée et centralisée des accès, comptabilisation des utilisations... dès l'avènement de SOA qui posait les bases des architectures orientées services, le besoin de référentiel s'est fait sentir, concrétisé par UDDI (Universal Description, Discovery, and Integration), une norme de l'OASIS visant à standardiser la description et l'interrogation des services. Prolongement de cette réflexion, l'APIM est en quelque sorte la suite logique d'UDDI. Solution technique pour exposer et promouvoir les API (API Gateway), l'APIM est aussi un outil de management pour suivre le cycle de vie, contrôler les accès et piloter la sécurité. Il permet notamment de :

### **CAPITALISER SUR L'EXISTANT EN PROPOSANT DES NOUVEAUX SERVICES.**

Composante active de l'ouverture du système d'information, l'APIM permet d'exposer sous forme de services le patrimoine informationnel et fonctionnel. Et ainsi de donner naissance à de nouvelles sources de revenus via la monétisation des API.

### **CONTRIBUER À FAIRE ÉVOLUER LA CULTURE DE L'ENTREPRISE**

vers plus d'agilité et moins de silos en offrant un référentiel commun qui fait gagner du temps, encourage la documentation, favorise un meilleur partage du savoir et facilite la mobilité des collaborateurs au sein des équipes.

### **SIMPLIFIER LE VOYAGE VERS L'AUTOMATISATION DES PROCESSUS**

en combinant des fonctionnalités de surveillance des appels aux API et de sécurisation des API, l'APIM peut jouer un rôle actif dans la mise à l'échelle automatique des services et dans la réponse automatisée aux attaques.

### **PROCURER PLUS D'AGILITÉ À LA DSI.**

Dans un environnement contrôlé par un APIM, toutes les connexions sont centralisées et présentées dans un tableau de bord qui simplifie le management des API : compréhension des usages (de l'entreprise et de tiers), identification des redondances, pilotage du cycle de vie, gestion des performances et de la disponibilité, etc.

### **OFFRIR DAVANTAGE DE VISIBILITÉ AUX SERVICES PROPOSÉS PAR L'ENTREPRISE.**

Via son portail, l'APIM contribue activement à promouvoir les API auprès des développeurs et des partenaires, facilitant ainsi la découverte et la prise en main des services proposés par l'entreprise.

### **AMÉLIORER LA SÉCURITÉ ET PROTÉGER L'IMAGE DE L'ENTREPRISE**

en contrôlant, limitant et sécurisant les accès aux API, l'APIM joue un rôle fondamental dans la sécurité du système d'information ainsi que dans la sécurité des applications et des données.

*« Le rôle principal de l'iPaaS est de résoudre le problème de communication entre deux systèmes qui ne parlent pas le même langage et ne peuvent s'intégrer nativement (c'est l'ESB du SI étendu). Le rôle de l'API Management est quant à lui de faciliter l'exposition et la gouvernance des services et des API ».*

**Ali Hajali**, Manager chez **Accenture**

## A QUI S'ADRESSE L'APIM ?

L'APIM est avant tout une solution technique (API Gateway) destinée aux développeurs, architectes et DSI qui construisent, consomment ou gèrent des API. Ses fonctionnalités se concrétisent en effet principalement par un portail qui expose un catalogue de services via des documentations et configurations (souvent à la norme OPENApi tel que les Swaggers), soit beaucoup d'informations techniques relativement peu utiles aux métiers. Pour autant, les répercussions de l'APIM s'étendent au-delà de l'IT, notamment lorsque l'entreprise monétise ses API, donnant ainsi naissance à un nouveau business.



## L'APIM PAR L'EXEMPLE

Les cas d'usage de l'APIM sont aussi nombreux que les scénarios qui imposent l'ouverture du système d'information au travers des API. Sa présence se révèle indispensable dès lors que l'entreprise vise à :

### EXPOSER LES DONNÉES ET FONCTIONNALITÉS DES SYSTÈMES HISTORIQUES.

Les systèmes monolithiques ancestraux n'ont pas été pensés pour les usages actuels. Les solutions d'API Management simplifient l'exposition des données et/ou des fonctionnalités de ces systèmes sous forme d'API REST, autrement dit sous forme de services Web.

### PROMOUVOIR ET MONÉTISER DE NOUVEAUX SERVICES.

Le savoir informationnel de l'entreprise a une valeur qui peut être partagée et monétisée par le biais des API. L'APIM facilite la promotion de ces API auprès des développeurs et partenaires tout en simplifiant leur monétisation (à l'usage ou sous forme d'abonnement par exemple).

### SÉCURISER L'ACCÈS AUX DONNÉES ET SERVICES.

L'APIM centralise les accès aux API et permet par des mécanismes de jetons et d'identification d'imposer des droits d'accès et des limites d'usage. De manière générale, il peut aussi apporter des solutions pour sécuriser les connexions aux objets connectés et neutraliser certaines attaques en ligne.

### ANALYSER LES COMPORTEMENTS.

Parce qu'elle contrôle l'accès aux API, une solution d'APIM associée à des outils analytiques permet d'étudier les comportements des consommateurs et d'en tirer des bénéfices métiers.

### RÉDUIRE LE TIME-TO-MARKET DES APPLICATIONS WEB, MOBILES ET IOT

en fournissant aux développeurs toutes les informations utiles, le portail de l'APIM contribue à une réduction significative des délais de développements. D'autant que le fonctionnement en self-service du portail leur garantit une grande autonomie, qu'il s'agisse de consulter de la documentation, de souscrire à une API ou encore d'exploiter un service sans rien connaître de son implémentation.

# CONFUSIONS SUR UN MARCHÉ ÉMERGEANT



Si chaque entreprise effectue son propre voyage vers le cloud, vers un système d'information étendu ou hybride avec un patrimoine et un historique spécifiques, aucune n'échappe aujourd'hui à la nécessité de gagner en agilité. Autrement dit, toutes les entreprises rencontrent ou vont rencontrer le besoin de faire des API et, par voie de conséquence, elles ressentiront très rapidement celui de

disposer d'une solution d'APIM pour les exposer, les gérer et les contrôler. Parallèlement, toutes les entreprises tournées vers l'avenir ont déjà commencé à sortir leur système d'information de l'isolement, empruntant la route d'un système étendu. Celles-ci ressentent déjà la nécessité d'utiliser un iPaaS pour intégrer l'existant aux solutions partenaires, SaaS et cloud dont elles ont besoin pour mettre en place une stratégie adaptée aux enjeux de la société numérique.

## DEUX SOLUTIONS DISTINCTES, MAIS COMPLÉMENTAIRES



Même si les principes d'intégration et de référentiel n'ont rien de nouveau en informatique, leurs réinterprétations par l'iPaaS et l'APIM ont donné lieu à des confusions. Résolument complémentaires, iPaaS et APIM constituent en effet les deux volets d'une même stratégie, celle qui consiste à être rapide, agile et réactif dans un monde dominé par la donnée. Mais ils répondent à des besoins différents. L'API Gateway (solution technique) va être le composant permettant d'effectuer l'exposition, le contrôle d'accès et la mesure de consommation d'API Web BackEnd. Les flux seront plutôt de natures

synchrones avec des contenus de tailles limités. L'API Management permettra par la suite d'assurer la gestion du cycle de vie de ses API en faisant le pont entre les API Owner, API Administrator & API Consumer. L'iPaaS mettra lui en avant d'autres caractéristiques :

- variété de connecteurs protocolaires et applicatifs vers différentes solutions SaaS et OnPremise
- orchestration des traitements de type événementiels (Event Driven), par lots (batch), sans limite de taille ou de processus plus complexes et plus longs.

La mise en place de ses 2 composants au sein d'une même plateforme de gestion permet alors de créer une Enterprise Platform adressant l'ensemble des typologies de flux d'intégration au sein du système d'information ou dans un environnement hybride.

## UN MARCHÉ NAISSANT

Apparues il y a moins de dix ans, les solutions iPaaS et APIM émanaient principalement de pure-players. Bien avant les acteurs traditionnels du marché de l'intégration, ils avaient en effet compris que dans un monde où les entreprises se tournent de plus en plus vers le cloud, les middlewares traditionnels n'étaient plus adaptés. Non pas qu'ils ne sachent pas faire, car par définition, dès lors qu'elle dispose des bons connecteurs, une solution d'intégration intègre. Mais cette intégration reposait sur des mécanismes lourds, une mise en œuvre industrielle et une empreinte sur l'existant souvent non négligeable. Ancrés dans une époque qui suppose plus d'agilité, les pure-players de l'iPaaS ont inventé l'intégration « légère », celle qui s'effectue en quelques clics et avec zéro empreinte sur le système d'information... ou presque. Si les philosophies sont très similaires, les approches sont radicalement différentes. Mais le marché semble donner raison à ces pure-players puisque les acteurs traditionnels

*« L'innovation, pas plus que l'agilité, ne peut venir des acteurs traditionnels de l'intégration. Ce n'est pas dans leur ADN ni dans celle de leur produit. Ils font du lourd et de l'industriel et ils le font d'ailleurs très bien. Mais si on veut brancher une application agile dans son coin avec un service dans le cloud, ce n'est plus de leur ressort. J'ai adopté la solution de Moskitos il y a six ans et depuis je n'ai cessé de la challenger en réalisant des comparatifs sous forme de POC. Et à chaque fois, la simplicité et l'agilité de notre solution l'ont emporté. Là où il faut 10 heures à un acteur traditionnel, nous mettons 1 heure. Tout est dans la philosophie du produit et des gens qui le développent : ils sont nativement cloud, ils sont hybrides et ils ont une expertise qui aujourd'hui encore reste très rare ».*

**Jean-Claude Lhote**, Architecte, service recherche et innovation chez **L'Oréal**

du marché ne cessent de faire évoluer leurs solutions pour couvrir ces nouveaux besoins d'intégration. Reste que ces solutions conçues initialement pour l'intégration interne ont dû évoluer pour intégrer le cloud et une démarche plus agile. Autrement dit, là où les pure-players sont partis d'une page blanche pour concevoir des solutions optimales afin de répondre aux besoins des architectures modernes, les grands acteurs de l'intégration adaptent leur offre tant bien que mal.

# LES CRITÈRES À CONSIDÉRER

## AVANT DE CHOISIR UNE SOLUTION IPaaS

La valeur d'une solution iPaaS ne se mesure pas qu'au nombre de connecteurs proposés. S'ils simplifient la mise en œuvre et permettent de concrétiser rapidement les premiers succès tout en réduisant les coûts d'adoption, ils ne résolvent qu'une partie du problème. En effet, il faut également prendre en compte ces différents paramètres :

### ADAPTATION & PERSONNALISATION

Le propre de la plateforme d'intégration est de pouvoir s'intégrer avec tout (ou presque). Il est donc important que la plateforme iPaaS soit en mesure de se connecter à diverses solutions logicielles mais elle doit être également en mesure de s'interconnecter en mode gestion avec d'autres solutions techniques (API Gateway par exemple) afin de donner accès à une solution unifiée & centralisée d'échange au sein du Système d'Information.

### HÉBERGEMENT

Bien qu'étant une solution SaaS, l'hébergement de la solution a son importance. Une solution multi-cloud (capable de s'héberger sur plusieurs Cloud Provider) permettra d'être en accord avec les éventuelles restrictions de l'entreprise mais permettra également d'en changer si nécessaire.

### ACCESSIBILITÉ

L'informatique est complexe, mais l'iPaaS doit permettre à différents *personae* d'accéder à la création de flux d'information de l'entreprise, donnant ainsi la capacité aux métiers de mettre en place de nouveaux flux simples tout en permettant une supervision par l'IT Global. Les flux complexes étant toujours réservés aux spécialistes de l'intégration.

*« Dans un monde centré sur la donnée où l'échange d'informations se fait par le biais de multiples API et où les sources d'informations ne cessent de se multiplier, vouloir résoudre soi-même ses défis d'intégration se révèle difficilement concevable et totalement hors de coût. Il n'existe que deux ou trois solutions sur le marché qui couvrent toutes les problématiques de déploiement et proposent un support en France avec un stockage géolocalisé dans l'Hexagone. Moskitos se démarque par sa vision clairement définie (notamment sur le multi cloud), par une stratégie claire focalisée sur ce qui importe vraiment, par sa réactivité et sa flexibilité typique d'un mindset de startup, ainsi que par son architecture née pour le cloud et dans l'esprit du cloud. Pur éditeur d'iPaaS, il bénéficie de nombreux accords stratégiques notamment avec tous les éditeurs du marché de l'API Management, offrant ainsi à ses clients une grande liberté de choix pour constituer ses propres écosystèmes ».*

**Thomas Jardinet**, Manager Architecture & Data chez  
**Magellan Consulting**

## ILS ONT PARTICIPÉ À CET E-BOOK



**Jérémie DEVILLARD**  
CTO et Associé, MOSKITOS

Ingénieur diplômé des Arts et Métiers, Jérémie est spécialisé dans le consulting. Il a été Consultant SOA puis Senior Consultant Microsoft chez Logica (groupe européen de services en informatique). Il est également Microsoft Most Valuable Professional dans le domaine du cloud Azure.



**Jean-Claude LHOTE**  
Architecte, L'ORÉAL

Entré chez L'Oréal en 2004 au sein de la DSIO, il rejoint la R&I en 2012, où il a effectué les migrations indispensables à l'IT et entamé, dans un contexte de digitalisation, une profonde transformation de l'architecture technique de la R&I. Avec son équipe, Jean-Claude a construit la plateforme de cosmétique connectée sur Azure et la plateforme d'intégration SOA APPTALK.

## ILS ONT PARTICIPÉ À CET E-BOOK



**Thomas JARDINET**

**MANAGER Architecture & Data, MAGELLAN CONSULTING**

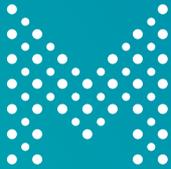
Consultant en architecture informatique avec quatorze ans d'expérience, il accompagne ses clients dans la définition de leurs architectures, qu'elles soient fonctionnelles, applicatives, techniques ou d'intégration, en étudiant avec eux le meilleur parcours. Il les accompagne aussi dans l'organisation, et surtout recherche avec eux l'échange intellectuel et humain. Il est également un partisan des organisations aplaties, car elles améliorent grandement la productivité, la robustesse et la résilience des entreprises.



**Ali HAJALI**

**Manager, ACCENTURE**

Manager Technology Consulting au sein de l'entité Ressources d'Accenture France. Plus de 10 ans d'expérience dans le conseil en IT sur de grands programmes de transformation métier et numérique.



MOSKITOS

Moskitos est l'éditeur de Crosscut®, plateforme d'intégration et de gouvernance de la data et des APIS du SI hybride. Moskitos est le seul acteur européen indépendant avec une présence mondiale. Moskitos accélère la transformation numérique des directions métiers.

La plateforme Crosscut répond aux besoins d'exposition, d'orchestration et de gouvernance des APIs et de la data de plus de 5 000 utilisateurs B2B dans le monde. Notre solution est reconnue depuis 2 ans par le cabinet Gartner comme l'un des 20 leaders mondiaux dans le Magic Quadrant iPaaS. Crosscut est une plateforme agile, sécurisée et entièrement opérée dans le cloud qui permet de mettre en production les premiers flux en moins de 6 semaines.

Les DSI et IT leaders peuvent accompagner les directions métiers sur ce qui est essentiel :

- Innover et mieux connaître ses clients,
- Transformer le parcours clients,
- Améliorer la gestion des processus.

Membre de la French Tech, Moskitos est reconnue comme une entreprise innovante par la BPI et la région Île-de-France.



MOSKITOS

Connecter pour innover

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