



# LIVRE BLANC API

## 10 témoignages-clés

**ebg**  
electronic  
business group

**IBM**



# SOMMAIRE

---

---

# INTRODUCTION

## I LE RÔLE DES API DANS LA TRANSITION NUMÉRIQUE \_\_\_\_\_ P 07

**01** De l'architecture monolithique à la logique microservices \_\_\_\_\_ P 08

**02** Les API et la logique multiforme et multicanale \_\_\_\_\_ P 12

**03** L'APIsation des entreprises \_\_\_\_\_ P 13

## II L'USAGE DES API EN INTERNE : L'ADAPTATION À LA MÉTHODE AGILE \_\_\_\_\_ P 18

**01** L'écosystème des API : des API privées... \_\_\_\_\_ P 19

**02** ...Aux API open data \_\_\_\_\_ P 23

**03** L'écosystème des API : des API privées aux API open source \_\_\_\_\_ P 24

## III MIEUX COLLABORER ET INNOVER AVEC LES API \_\_\_\_\_ P 29

**01** Les API et les leviers d'innovation \_\_\_\_\_ P 30

**02** Les API au cœur des partenariats et de l'open innovation \_\_\_\_\_ P 33

**03** Les API : entre expérience développeur et expérience utilisateur final \_\_\_\_\_ P 36

# INTERVENANTS



20 MINUTES

**Winoc Coppens**

Directeur des Services  
d'Information



20 MINUTES

**Aurélien Capdecomme**

Directeur de la technologie



AIR FRANCE

**Charles Girard**

Directeur du programme  
Digital Convergence



LA BANQUE POSTALE

**Chabane Debiche**

Directeur du Patrimoine  
Applicatif

&

LA BANQUE POSTALE

**Joëlle Gracia**

Directrice du Programme  
DSP2 pour la DSI

&

LA BANQUE POSTALE

**Philippe Poirier**

Responsable du département  
Cabinet d'Urbanisation et de  
l'Architecture d'Entreprise au  
sein de la DSI



**BOUYGUES TÉLÉCOM**

**Antoine Geoffroy**  
Head of IT Innovation



**BOUYGUES TÉLÉCOM**

**François Gette**  
Open Innovation  
Service Architect



**ENGIE**

**Olivier Gresle**  
Directeur général  
de Engie SSnergie



**FIDOR BANK**

**Stefan Weiss**  
Head of API and  
Open Banking Platforms



**LA POSTE**

**Olivier Torres**  
Directeur du Marché Relation  
d'Affaires à la Direction  
Marketing du Courrier



**ORANGE**

**Patrice Slupowski**  
VP Digital Innovation

**&**

**ORANGE**

**Laure Jouffre**  
API Program Director



**SNCF**

**Romain Lalanne**  
Directeur Innovation



**SNCF**

**Nicolas Wurtz**  
Chef de Projet Digital

# INTRODUCTION

Les API sont un des leviers d'innovation et de création de nouveaux business les plus efficaces pour les organisations. Certaines entreprises disruptives ont su les exploiter très tôt et continuent de s'appuyer sur leurs multiples bénéfices pour soutenir leur croissance et réinventer en permanence leur activité.

IBM a souhaité s'associer à l'EBG dans ce projet qui aura réuni près d'une vingtaine de décisionnaires dans les projets d'architecture SI et des API issus de 10 grands groupes. Beaucoup d'entreprises, de tous secteurs, s'organisent pour relever les challenges de l'APIsation qui incluent une décomplexification de leur architecture SI, une plus grande rapidité et agilité obtenues grâce aux API privées, publiques et partenaires et la disruption des business models traditionnels. D'aucuns ont recours à l'open data et à l'open innovation pour venir compléter leur API management. Les usages des API et leurs futurs développements au sein des entreprises ont été largement discutés par les interviewés. Ces discussions auront permis de mettre en évidence des différences de maturité et par conséquent de bien cerner les enjeux-clés des API et de dégager des pistes concrètes pour faire de l'API un asset fondamental de toute entreprise.

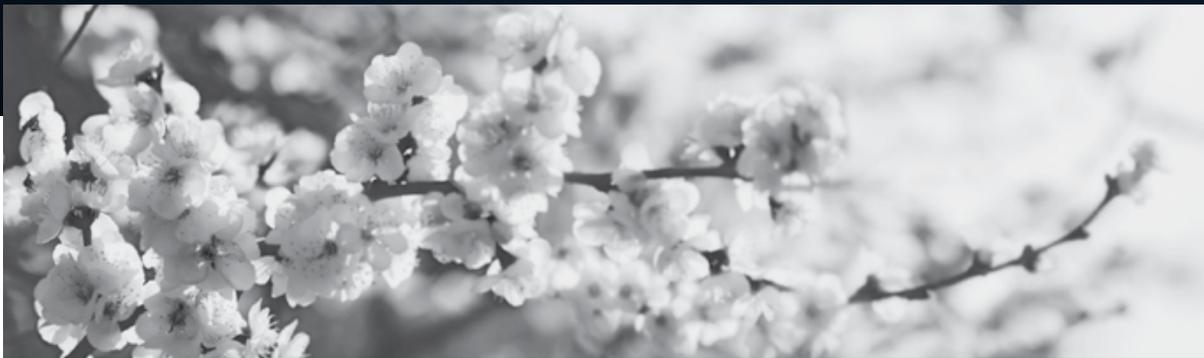
Le présent livret restitue les propos d'acteurs majeurs des API dans l'écosystème de l'économie digitale, étayés d'use cases issus de l'ensemble des entretiens menés, et enrichis d'avis d'experts complémentaires.

Bonne lecture !

Ouvrage réalisé en partenariat avec IBM



# LE RÔLE DES API DANS LA TRANSITION NUMÉRIQUE



Les API, ou interfaces de programmation d'applications, sont des outils qui permettent aux entreprises de gagner en agilité en interne grâce à une architecture orientée services tout en multipliant les points de contact afin de toucher de nouveaux publics. Cette APIisation des entreprises est au cœur de la transformation digitale du monde économique. Comment les API ont-elles été mises en place dans les divers secteurs économiques et quelles révolutions ont-elles apporté avec elles ? Cette première partie apportera des éléments de réponse en se fondant sur des illustrations et des études de cas concrètes.

# 01

## DE L'ARCHITECTURE MONOLITHIQUE À LA LOGIQUE MICROSERVICES

Les premières API étaient conçues dans le but de créer des applications monolithiques évolutives comprenant toujours plus de code au fur à mesure qu'elles intégraient de nouvelles fonctionnalités. En centralisant toutes les API dans une seule architecture, l'application se complexifie et tout changement dans le code requiert alors énormément de temps.

Aujourd'hui, la tendance est à la simplification de ces blocs applicatifs afin de proposer des modules dans une logique microservices. L'objectif est de se défaire des contraintes relatives à la lourdeur des architectures passées, en proposant une suite de services via des modules qui peuvent communiquer entre eux.

# AVIS D'EXPERT

**Christian Cagnol**, Leader Segment API, IBM France

Nos clients nous demandent fréquemment :  
« Que font vos autres clients avec les API ? Et pourquoi le font-ils ? »

En effet, bien que chaque entreprise ait en général identifié ses propres motivations pour la mise en œuvre d'API, le côté disruptif de cette approche amène les décideurs à vouloir comprendre et appréhender toutes les possibilités associées, y compris celles auxquelles ils n'auraient pas pensé spontanément.

Une réponse classique à cette question est de partager divers cas d'usage dans des industries similaires (ou pas – l'innovation consistant bien souvent à transposer dans un nouveau domaine des techniques appliquées par ailleurs).

Cette approche fonctionne bien mais est par nature limitée à la nomenclature des cas d'usage déjà recensés et par le caractère confidentiel de certains de ces projets. Également, les cas d'usage exposés ne sont pas tous pertinents pour l'entreprise compte tenu de son historique, de sa culture, de ses objectifs stratégiques...

Pour mieux répondre à cette question, IBM a formalisé un "framework générique" d'exploration des opportunités API qui s'appuie sur deux dimensions :

**1- D'une part quatre drivers génériques, applicables à toutes les industries :**

- **Speed** (Rapidité) – pour accélérer les processus existants
- **Reach** (Portée) – pour atteindre de nouveaux clients et de nouveaux marchés
- **Innovation** – pour implémenter de nouveaux modèles et "disrupter" les marchés
- **Domains** (Silos) – pour gérer et optimiser les interactions entre les différentes entités de l'entreprise (géographie, directions métier, etc.)

**2- D'autre part, des "champs d'application" dans lesquels l'usage d'API nous semble être le plus pertinent :**

- **Mobile**
- **Social**
- **Data**
- **Partenariat**
- **Public**
- **IoT**
- **Autres** (audit, standard industriels, directives, etc.)

Grâce à cette formalisation générique et l'expertise de nos consultants IBM, nous avons recensé, de manière quasi-exhaustive, les opportunités spécifiques à une entreprise donnée et avons engagé en conséquence les démarches sur les domaines les plus prioritaires.

Nous pouvons à votre demande organiser pour vous des ateliers vous aider à affiner vos cas d'usage API sur la base de cette formalisation.

## ÉTUDE DE CAS : AIR FRANCE

**Charles Girard**, Directeur du programme Digital Convergence d'Air France, nous explique les différents gains apportés par le développement d'API incluant une logique microservices. En réutilisant des API existantes, on gagne en agilité et en rapidité dans la conception de nouveaux services avec une meilleure communication d'informations du Back-end au Front-end.

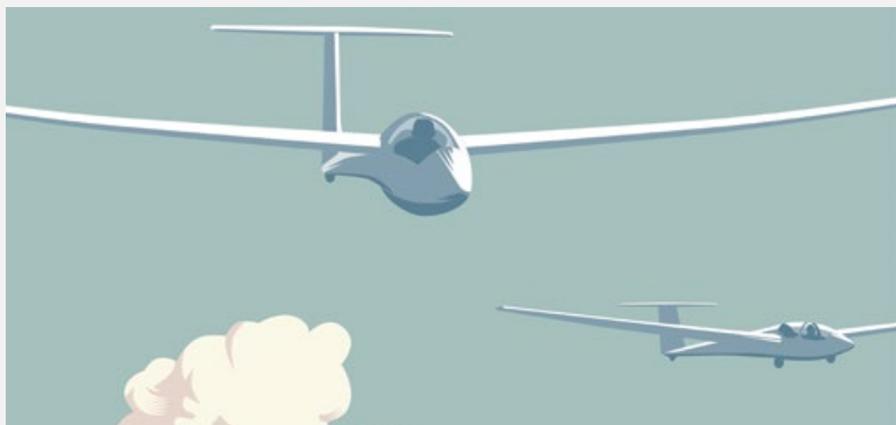
### LA STRATÉGIE D'AIR FRANCE EN MATIÈRE D'API

Aujourd'hui, les API sont au centre de l'innovation digitale d'Air France mais elles ont été également égrainées dans tous les autres domaines de l'entreprise. Elles sont utilisées dans d'autres systèmes comme le montrent les agents Air France et KLM qui sont munis de tablettes développées à partir d'API. Petit à petit, il y a eu une évangélisation des services de la compagnie aérienne. Elles sont au cœur de tous les process qui sont voués à être "APIsées". Au sein du Digital, la stratégie entamée il y a quatre ans arrive maintenant à maturation. Il y a un écosystème d'API qui permet de feeder bientôt la totalité des touchpoints digitaux du groupe. L'entreprise a également entamé la création du portail open data d'Air France-KLM.

Au Digital, les process de vente et d'après-vente ont été APIsées et cette logique est appliquée à une quinzaine de touchpoints Air France-KLM. Avant le développement Front-end était plus coûteux que maintenant du fait d'une logique business devant être intégrée à chaque touchpoint intégré. À titre d'exemple, l'enregistrement doit respecter de nombreux règlements (état d'origine, passeport, restrictions selon tels ou tels passagers), ce qui le rend très complexe. Dorénavant, le développement Front-end est centré sur l'ergonomie et l'expérience utilisateur. Ensuite, le pôle Digital a permis une consommation beaucoup plus large des API en réorganisant le digital et en regroupant le Front-end et les API afin de tout faire marcher à la même cadence et de livrer des innovations toujours plus rapidement.

La réutilisation des composants métiers tout en se débarrassant de toute complexité. Ce qui permet de livrer à plusieurs touchpoints la même innovation très rapidement. En cas de problème sur les vols, comme une annulation due à une tempête, le client devait se diriger vers un comptoir Air France et une solution de sauvegarde en back office était proposée. Aujourd'hui, le client peut réserver à nouveau très rapidement un autre itinéraire par lui-même grâce aux API. Cela a commencé avec un touchpoint, avant d'être suivi par tous les autres en quelques semaines.

En résumé, les trois principaux bénéfices de l'utilisation d'API chez Air France sont les suivants : le "time-to-market", la rapidité de l'innovation et des gains d'intégration chez les partenaires.



**« Il y a un enjeu assez fort sur les API en elles-mêmes et son interface, sur leur simplification et leur décomplexification maximales »**

## LA SIMPLIFICATION DES ARCHITECTURES API

Air France cherche à concevoir des chatbots à l’instar de ses concurrents. Ne restent plus que la stack de langage et les connecteurs sociaux à redévelopper. En ce qui concerne ses capacités d’innovation, Air France est beaucoup plus agile et peut tester beaucoup plus de technologies aujourd’hui par rapport aux web services d’avant.

La logique microservices s’installe même si quelques couches monolithiques perdurent, mais cela fait partie du reengineering des API pour refaire toute la stack derrière pour être plus agile au global. L’objectif est d’aller vers toujours plus de souplesse. Il y a un enjeu assez fort sur les API en elles-mêmes et son interface, sur leur simplification et leur décomplexification maximales.

Enfin, le débat généricité/spécificité des API persiste. Plus on souhaite développer un touchpoint générique et plus il va être complexe d’utilisation et inversement. Il faut trouver ce qui est optimal pour chaque fonctionnalité afin de pouvoir réutiliser rapidement une même innovation pour chacun des touchpoints. Par conséquent, l’API ne doit pas être trop spécifique afin d’être réemployée. Ce sont des problématiques techniques qui devront être résolues par les développeurs afin de gagner du “time-to-market”.

# 02

## LES API ET LA LOGIQUE MULTIFORME ET MULTICANALE

Les API permettent d'être disponible sur tous les supports, sur les mobiles comme chez vous. Cette présence multicanale est un enjeu stratégique pour les entreprises. Elle leur permet de diffuser la marque auprès des consommateurs et usagers.

### ÉTUDE DE CAS : SNCF

**Romain Lalanne**, Directeur Innovation chez SNCF Digital, nous présente les bénéfices de la stratégie multiforme et multicanale développée par le groupe SNCF.

#### LES API COMME LEVIER D'INNOVATION

Les API ne sont pas qu'un socle technologique. Elles sont aussi et surtout un moyen d'irriguer de nouveaux usages digitaux. Pour le secteur de la mobilité, cela représente un immense territoire d'innovation dans la manière de diffuser et de transformer des données de transport en s'appuyant sur des partenaires externes qui vont des développeurs aux startups en passant par les acteurs spécialisés dans les produits de voyage.

Quand on sait que 80 % des déplacements se font en voiture individuelle, on comprend l'intérêt d'ouvrir des données par API. Ce dispositif permet plus particulièrement d'adresser deux types d'innovation.

L'API permet d'abord d'accroître la diffusion de l'offre de transport SNCF, que ce soit dans des comparateurs de voyage ou dans l'information aux voyageurs sur des lieux publics et touristiques. L'API permet ensuite de créer de nouveaux points de contact avec les clients, notamment dans les modes d'information (chatbot, robotique) et l'articulation avec d'autres modes de transport, par exemple les VTC et taxis qui ont besoin des horaires en temps réel des trains pour optimiser leurs opérations proches des gares.

Enfin, l'API a un effet sur la transformation interne, et plus particulièrement sur la capacité à donner plus d'agilité aux systèmes d'information en les APIant afin d'ouvrir les services numériques et les données. Tout en respectant les logiques métiers, on arrive à mieux couper les silos.

**« L'API permet d'abord d'accroître la diffusion de l'offre de transport SNCF, que ce soit dans des comparateurs de voyage ou dans l'information aux voyageurs sur des lieux publics et touristiques »**

**Romain Lalanne, SNCF**

# 03

## L'APISATION DES ENTREPRISES

L'APIsation des acteurs économiques fait pleinement partie de la mutation numérique qui est à l'œuvre. Les entreprises délaissent les systèmes informatiques monolithiques pour adopter des méthodes agiles, leur permettant de gagner en visibilité et d'être partout où leurs consommateurs et utilisateurs sont. Les API les aident à atteindre de nouveaux clients de manière multiforme et multicanale grâce aux moyens de communication 2.0 (chatbots, médias sociaux, robotique, etc.).

## ÉTUDE DE CAS : 20 MINUTES

**Winoc Coppens**, Directeur des Services d'Information (DSI) de 20 Minutes et **Aurélien Capdecemme**, Directeur de la Technologie (CTO) de 20 Minutes, nous ont livré leur vision du processus d'APIsation du média 20 Minutes. L'investissement dans un écosystème d'API a permis de faciliter sa transformation digitale et de gagner en efficacité. Les développeurs ont intégré cette nouvelle mentalité API ainsi que la logique microservices.

### LES OBJECTIFS-CLÉS DES API CHEZ 20 MINUTES

Les API sont au cœur de la stratégie de 20 Minutes. Elles conditionnent tout nouveau partenariat conclu par le média. Voici les quatre objectifs-clés de 20 Minutes en matière d'API :

- Devenir "Full API" en misant avant tout sur l'agilité. Tous les nouveaux développements menés au sein du média sont gérés dans des cycles agiles avec des API. Chez 20 Minutes, nous sommes persuadés qu'ils peuvent être menés sur des cycles courts d'une semaine.

- Migrer les infrastructures sur le cloud d'Amazon. Pour exploiter toute la force du cloud, il est nécessaire de recourir aux API. La priorité est de déplacer tout le "legacy", le matériel et les logiciels utilisés au sein de l'entreprise, dans le cloud afin d'optimiser les coûts et le fonctionnement du système hérité du média.

- Opter pour la résilience et la performance est un sujet primordial. Il s'agit d'être bien référencé sur les moteurs de recherche et d'avoir de bons indicateurs de performance. Grâce aux API, il est possible d'analyser finement ces indicateurs afin de les améliorer au quotidien.

- Créer un écosystème innovant grâce aux API. Les développeurs de 20 Minutes travaillent sur les technologies "serverless". Jusqu'à récemment, les services fournis sur Internet dépendaient des serveurs et des infrastructures du site. Grâce aux technologies "serverless", il n'y a plus que du code en guise d'architecture microservices.



## « L'investissement dans un écosystème d'API a permis de faciliter cette transformation digitale et de gagner en efficience »

### LES USAGES PUBLICS ET PRIVÉS DES API

20 Minutes se démarque dans le paysage médiatique grâce à une utilisation de l'architecture des API en interne. Le site web utilise les mêmes API que celles ouvertes au public pour afficher une même information.

20 Minutes a une utilisation publique et privée des API. Les API privées sont réservées à un usage interne alors que les API publiques sont sécurisées et destinées aux personnes extérieures. Les API permettent de gagner en rapidité et de contacter de nouveaux partenaires. Ces derniers peuvent directement consommer des API qui sont documentées et sécurisées lorsqu'elles exposent des informations sensibles.

Toutes les API sont conçues au sein de 20 Minutes. C'est également le cas des applications à l'exception de celles dédiées à l'iPhone, Android et Windows Phone qui sont développées par des prestataires. Le média garde ainsi la main sur les API car elles gèrent le contenu et font partie du cœur de métier de 20 Minutes.

### L'ÉCOSYSTÈME DES API CHEZ 20 MINUTES

L'investissement dans un écosystème d'API a permis de faciliter cette transformation digitale et de gagner en efficience. Les développeurs ont intégré cette nouvelle mentalité API ainsi que la logique microservices. 20 Minutes sélectionne également ses prestataires en fonction de leur utilisation d'API. Le média souhaite incarner un rôle d'« évangéliste » envers ceux qui transfèrent encore leurs fichiers de manière traditionnelle, via extract Excel ou FTP.

Chez 20 Minutes, les API sont développées en interne sur la base de technologies open source. Cette architecture a été fabriquée par le média et fait partie de son ADN. Tous les logiciels et les systèmes sont pensés et conçus en interne.

20 Minutes possède une architecture orientée microservices. Toutes les applications remplissent un rôle très spécifique alors qu'auparavant, tout reposait sur une grande application unique. Aujourd'hui, chacune des applications développées par le média possède sa propre API et communique par API. Dès qu'un lecteur ouvre la page d'accueil du site 20 Minutes, quatre à cinq événements s'enchaînent via des API.

## ILLUSTRATION : L'APIISATION DU COURRIER À LA POSTE

**Olivier Torres**, Directeur du Marché Relation d'Affaires à la Direction Marketing du Courrier, groupe La Poste, en charge des offres qui soutiennent les échanges contractuels et réglementaires initiés par les entreprises ainsi que les services associés. Parmi ces offres, il y a très majoritairement des offres d'affranchissement du courrier des entreprises, ponctuel ou industriel, avec différents niveaux de délais, simple ou suivi, et la lettre recommandée pour les envois sensibles et réglementaires.

### L'APIISATION DES SERVICES D'ACCÈS AUX OFFRES DU COURRIER

Nos clients veulent faire économies en améliorant la productivité de leur processus métier. Le courrier intervient dans un très grand nombre d'interactions de l'entreprise avec ses tiers (clients, partenaires, administrations, etc.). Pour être un canal d'échange efficace et contributif à la compétitivité de l'entreprise, le courrier doit pouvoir s'intégrer très "intimement" dans les processus que chaque jour les collaborateurs opèrent dans le cadre de leur activité métier.

Aujourd'hui, les acteurs BtoC ont fortement automatisé et industrialisé la production en grand volume du courrier récurrent de la relation client (relevé de compte ou de consommation, facture, quittance, etc.) car les applications du SI qui les produisent sont très concentrées. En revanche, le courrier quotidien qui est rythmé par les événements de la relation client est beaucoup plus décentralisé, est le fait de chaque collaborateur et est produit par une grande variété d'applications métier et/ou bureautique.

La gestion de ce courrier du quotidien est aujourd'hui assez asynchrone et provoque de nombreuses ruptures de charge dans l'exécution des processus. L'envoi d'un courrier, impose souvent de sortir de son application métier, mettre le document sous pli, puis généralement en fin de journée, affranchir tous les courriers produits dans la journée à la machine à affranchir qui n'est pas personnelle et donc partagée à un autre étage. Tout cela multiplié par le nombre de collaborateurs crée un coût organisationnel pas systématiquement bien appréhendé par les entreprises mais qui, dans bien des cas, va au-delà du coût de l'affranchissement lui-même.

Notre démarche d'APIisation propose de fournir aux clients et aux éditeurs qui développent leurs applications des interfaces facilement intégrables qui permettent de déclencher l'envoi d'un courrier dans l'interface applicative liée à son activité dans une logique pousse bouton, sans ressaisie inutile d'informations déjà présentes dans l'application.



Cette intégration couplée à des offres de services (courrier hybride), dans lesquelles c'est La Poste qui imprime, met sous pli et affranchit le courrier, permet de complètement décharger le collaborateur de la logistique associée à l'envoi du courrier et de se concentrer sur ses tâches à valeur ajoutée. Le bénéfice est encore plus grand, lorsque l'on utilise les offres de courrier suivi et recommandé qui demandent des actions supplémentaires lors de la préparation du pli physique.

Ce dispositif complet, vu de l'émetteur, n'est plus très différent en termes de productivité d'un envoi dématérialisé. Cela doit permettre à nos clients, sans concession sur leur objectif d'économies, d'arbitrer les canaux avec lesquels ils échangent avec leur tiers en se basant sur les préférences de ces derniers et d'améliorer ainsi leur relation client.

Cette démarche d'APIsation s'accompagne bien sûr d'une animation d'un réseau de partenaires éditeurs qui couvrent le plus largement possible les besoins métier de nos clients : les éditeurs d'application horizontales (bureautique, ERP, CRM, RH, HelpDesk, etc.) et verticales sectorielles (plateforme e-commerce, notaires, huissiers, syndicats, avocats, etc.). L'intégration de ces API est gagnant/gagnant. Elle apporte de la valeur à l'application qui couvre les processus métier de "bout en bout" et donne de la valeur au courrier en proposant des parcours d'envoi très optimisés et productifs.

## LA STRATÉGIE D'APISATION DU GROUPE LA POSTE

Cette démarche d'APIsation conduite par le Marketing ne peut s'opérer que sur la base d'un socle SI s'appuyant lui-même sur une architecture configurable très modulaire. L'agile logiciel a déjà beaucoup inspiré le marketing pour faire évoluer sa manière de conduire la conception des offres. La DSI peut aussi, par ses choix d'architecture, offrir au marketing de nouvelles opportunités pour intégrer "plus intimement" ses offres dans l'environnement de ses clients et proposer une expérience beaucoup plus riche pour les utilisateurs et donc beaucoup plus fidélisante. Cette démarche optimise le coût d'accès au courrier et en augmente la valeur par une expérience centrée sur des usages métier. Cela doit permettre au courrier de rester pour les émetteurs un vecteur essentiel de leur relation client.



# L'USAGE DES API EN INTERNE : L'ADAPTATION À LA MÉTHODE AGILE



L'APIsation en interne permet de gagner en efficacité et en agilité au niveau du système d'information (SI). L'objectif est de construire des briques prêtes à l'emploi et mises à disposition de l'ensemble des acteurs de l'entreprise. La création de nouveaux services ainsi facilitée permet un gain en time-to-market via l'assemblage et la réutilisation de briques existantes.



# 01

## L'AGILITÉ AU SERVICE DE LA FLUIDIFICATION DE L'ORGANISATION



Dans le cadre de la transformation numérique, les API internes permettent une meilleure collaboration dans l'entreprise et l'émergence d'une intelligence collective répondant aux besoins des employés. Dans ce cadre-là, les API ont comme objectif l'exploitation du potentiel des données qui peuvent être collectées sur des plateformes de services dans le but que les collaborateurs puissent mieux travailler entre eux. Cette optimisation de l'usage des données fait gagner en rapidité et en efficacité avec un partage d'informations élargi.

## ÉTUDE DE CAS : GRAOU

**Nicolas Wurtz** est Chef de Projet Digital à la SNCF et créateur du logiciel GRAOU (Gestion des Roulements Assistée par Ordinateur). GRAOU existe depuis trois ans et permet de connecter les journées des ADC & ASCT avec leur contenu, en rendant les informations utiles au service rapidement, facilement accessibles et les plus complètes possible.

### GRAOU : L'OUTIL DE SYNCHRONISATION DES ROULEMENTS DES AGENTS DE LA SNCF

Les agents de la SNCF ont des plannings assez aléatoires. Ce ne sont pas des horaires 3/8 ou 2/8. C'est différent chaque jour et par conséquent, très compliqué pour s'organiser avec les conjoints, les proches des agents. Les roulements de service, le contenu des journées, étaient assez illisibles pour les néophytes. En 2014, cela devenait trop compliqué de tout gérer avec les agendas électroniques. **Nicolas Wurtz** s'est mis en tête de concevoir la brique manquante entre la gestion de production et la gestion personnelle. Au-delà d'avoir les données plannings de tous les agents de France, les horaires et les accès aux API internes à la SNCF, GRAOU permet de savoir qui est où, sur quel train, à quel moment, et quel agent on va rencontrer au cours d'une journée de service, ou encore pour que nos proches puissent savoir où nous sommes pour pouvoir prendre des rendez-vous.

GRAOU est une web app qui regroupe tous ces paramètres et qui cherche à le faire de manière poussée. Elle fournit une statistique fine sur ce qui est fait au quotidien. L'API accède aux données de la SNCF en open data. **Nicolas Wurtz** revient sur un exemple révélateur du système : l'API indique combien d'arrêts ont été effectués sur une année, par jour, finement. Cela permet de connaître la pénibilité de chaque agent. C'est un outil orienté humain qui fait le lien entre la vie professionnelle et personnelle. Les 16 000 utilisateurs quotidiens, sur les 18 000 roulants, n'hésitent pas à le rappeler. L'essence collaborative de l'application fait que cela fonctionne vraiment bien avec 85 % de données réelles.

**« Au-delà d'avoir les données plannings de tous les agents de France, les horaires et les accès aux API internes à la SNCF, GRAOU permet de savoir qui est où, sur quel train, à quel moment, et quel agent on va rencontrer au cours d'une journée de service... »**



## LES PRINCIPALES FONCTIONNALITÉS DE L'APPLICATION

Cela reste orienté roulants : il y a la gestion du planning, l'organisation, des fonctions statistiques, de partage avec les uns et les autres. Elle permet de savoir quand les agents peuvent se retrouver au même endroit, au même moment. Pour des agents qui sont en couple, les groupes d'amis ou d'agents qui partagent une même activité, le système leur envoie une alerte afin de savoir quand ils peuvent se retrouver ensemble. Il est également possible de faire des recherches sur les parcours, trouver les trains qui vont de telle gare à une autre. On peut ainsi récupérer la liste de tous les trains et des matériels à disposition. C'est le même affichage qu'en gare mais le système indique également les trains sans voyageurs (machines seules, rames vides). Cet afficheur permet également de disposer du nom des agents qui sont à bord du train. Le chef d'équipe peut ainsi suivre les conducteurs et contrôleurs qui vont arriver en gare ou en partir. Il y a également des annuaires, les lieux où les agents peuvent décrocher ou encore un système d'échanges de bons plans. Grâce à l'open data, tout ce qui est disruption dans les retards et les suppressions de train est archivé. Cela permet d'avoir des statistiques, les agents pouvant savoir quel train préférer pour se rendre au travail. Il y a un champ des possibles assez énorme en matière de transport.

## LES API INTERNES AU SERVICE DE LA COLLABORATION

Tout est basé sur l'open data. Aujourd'hui, l'application délivre des horaires théoriques et en temps réel. L'objectif était tout d'abord de récupérer les données au format GTFS pour les TGV. Jusqu'alors, seules celles des TER, transiliens et des Intercités étaient disponibles. Ensuite, l'API open data de la SNCF est interrogée pour récupérer tous les horaires et la liste des arrêts via 10/15 requêtes qui suffisent pour les 7 000 trains (TGV, Thalys, Eurostar) concernés pour les services en cours. Pour ce qui est du temps réel, ce sont tous les horaires complets qui sont proposés, à l'exception du transilien qui offre sa propre API. Cela fait presque un an que les données sont archivées. Pour avoir la même image du côté transilien, étant donné qu'il n'est possible d'interroger qu'une seule gare à la fois, une gare est interrogée toutes les 400 ms afin de récolter toutes les données au bout de 3 minutes. Quand un utilisateur de GRAOU fait une requête sur l'API, il ne décompte pas. Ce qui permet de maîtriser le nombre total de requêtes par mois.

## L'UTILISATION D'API ET L'ACCÉLÉRATION DE LA TRANSITION VERS LE MOBILE

La plupart des conducteurs sont équipés de tablettes SIRIUS (Système Informatique Regroupant les Informations Utiles au Service des conducteurs). Ce système fournit une fiche train, la liste des prochains arrêts de sa journée de service. L'objectif est d'avoir le système le plus fiable possible et le plus robuste en termes de données. Il n'y avait pas de confiance sur l'outil numérique, il est performant et a pour but de faciliter le travail.

GRAOU a encouragé l'utilisation de l'outil. Il y a une réelle volonté pour que le numérique serve les employés et que l'outil soit performant sans être une usine à gaz inutilement coûteuse. SIRIUS est un exemple du côté production et GRAOU du côté humain. Typiquement, l'accès à une API en interne qui permet de récupérer les codes d'informations voyageurs pour indiquer la liste des prochains arrêts et les horaires à bord. C'est un code qui est lié au numéro de train. Cela permet d'améliorer l'existant en fournissant des informations plus fiables. Aujourd'hui, le bon code est directement accessible dans GRAOU.

## LES ÉVOLUTIONS À VENIR PERMISES PAR L'APPLICATION

Il y a deux grands thèmes : l'ouverture aux sédentaires et le covoiturage. Il existe pas mal d'options comme la gestion de planning qui peut être intéressante, notamment pour les personnes en couple.

Autre problématique majeure : le covoiturage. Les agents de conduite et les aiguilleurs commencent tôt et n'ont pas de train pour les acheminer le matin. Le covoiturage va permettre de mettre en relation les agents entre eux pour ceux qui commencent à la même heure au même endroit. Ce n'est pas dans un but de rentabilité mais c'est l'idée d'être plus efficient, plus écologique et le coût financier est moindre.

## GARES.IO : LE PORTAIL DE PARTAGE SUR LES DONNÉES FERROVIAIRES

Enfin, pour aller plus loin, **Nicolas Wurtz** a créé avec des collègues et des amis un site externe : [gares.io](https://gares.io). Il est pour le moment à l'état de brouillon. L'objectif est de vulgariser le discours de la SNCF ainsi que celui sur les API. Les tutos étaient encore assez faibles sur la présentation de l'open data. Ce site a pour but de faire comprendre les différents aspects de l'API en proposant des bouts de code en open source. Le site a été lancé officiellement sans communiquer dessus pour l'instant. L'idée est de faire en sorte que l'ensemble grandisse en mettant en avant le travail collaboratif et l'open source.



# 02

## L'ÉCOSYSTÈME DES API : DES API PRIVÉES...



Les API privées apportent une agilité d'intégration à l'architecture SI originellement monolithique qui est désormais de plus en plus tournée vers une logique "microservices". L'objectif est d'aller plus loin dans la modularité des SI via l'application de principes d'architecture structurants : Web-Oriented Architecture (WOA), APIsation, omnicanalité. Les API vont continuer de se développer au sein des SI à l'intérieur, comme à l'extérieur. Selon la maturité des organisations, il s'agit maintenant de passer dans un mode industrialisé en s'outillant notamment à travers l'API management.



# 03

## ...AUX API OPEN DATA

L'open API est l'un des nouveaux challenges pour les organisations qui y voient les opportunités promises par le nombre d'usages externes possibles qui pourraient être commercialisés. L'open API expose les API aux communautés de développeurs externes à l'entreprise. Cependant, cette "ouverture" n'est pas sans contrôle, elle met en œuvre des règlements stricts d'accès.

**« L'open data et les API ouvertes sur [data.sncf.com](https://data.sncf.com) constituent un accélérateur d'innovation au service d'une mobilité plus informée, plus fluide et plus personnalisée »**

**Romain Lalanne, SNCF**

## AVIS D'EXPERT

Frédéric Miszewski, Manager, Architecte Sénior, NEXWORLD

API ? Un acronyme d'origine technique, aujourd'hui omniprésent et associé à la transformation digitale, l'économie numérique et la "disruptivité". Rarement un levier technologique n'a eu autant d'impact tangible sur les organisations. Il est désormais impossible d'ignorer la présence des API et cela quelle que soit la stratégie IT d'entreprise mise en œuvre : Full cloud, hybride ou OnPrem. ERP, OMS, CRM, WMS, ... exposent et s'intègrent maintenant via des API que ce soit de Cloud à Cloud mais aussi de Cloud à OnPrem, ces API reposent sur les standards de l'Internet facilitant leur adoption. Les services métiers et les données de l'entreprise accessibles par API permettent d'inventer de nouveaux modèles business mais aussi d'accélérer la mise en place d'une stratégie SaaS, de développer de nouvelles applications ou d'intégrer rapidement de nouveaux partenaires. En 2016, selon le Gartner, 50 % des échanges BtoB ont été réalisés par le biais d'API. Elles sont donc au cœur de la transformation digitale et dans l'esprit de chaque direction générale. Mais attention ! Elles nécessitent sécurité, gouvernance et contrôle. En d'autres termes, sans API management, l'entrée dans l'API économie reste risquée. En résumé, en 2017-2018, ne pas tenir compte des API, c'est nier la révolution digitale, l'agilité et les transformations associées. Mais c'est assurément se priver aussi de revenus additionnels pour l'entreprise.

## ILLUSTRATION : NAVITIA ET L'API SNCF

**Romain Lalanne** nous présente le développement de l'open data et des API au sein du groupe SNCF.

La SNCF transporte chaque jour 10 millions de voyageurs. Accomplir cette mission implique de produire et diffuser un grand nombre de données : horaires planifiés et temps réel, équipements et services en gare, régularité des trains, accessibilité des gares, etc. L'open data et les API ouvertes sur [data.sncf.com](http://data.sncf.com) constituent un accélérateur d'innovation au service d'une mobilité plus informée, plus fluide et plus personnalisée.

Cette démarche d'ouverture est l'occasion de libérer la créativité des startups, développeurs, data scientists, et entreprises qui travaillent sur les nouveaux challenges de la mobilité : cheminement et calcul d'itinéraire, comparateur de voyage, chatbot, écrans d'information sur les sites touristiques, optimisation et valorisation du temps de voyage, gestion de l'affluence dans les trains, adaptation aux besoins de chaque voyageur, robotique d'interaction clients, etc.

Depuis 2010, le groupe SNCF s'est engagé dans l'open data au travers de l'ouverture de données des réseaux de transports régionaux et urbains. Cette expérience de l'open data a été complétée en 2015 par l'ouverture des données temps réel au travers d'une API et d'une technologie dédiée.

Navitia est une technologie de calcul d'itinéraire qui motorise l'API ouverte par SNCF. Développée par Kisio Digital, cette technologie est open source. Les équipes qui l'ont construite ont acquis une expertise extrêmement forte en termes d'algorithmie de calcul d'itinéraire. Cela permet de proposer une API robuste mais simple d'usage pour les développeurs qui peuvent accéder aux calculs d'itinéraire, aux prochains arrêts en gare ou aux horaires d'une ligne de train en particulier.

Aujourd'hui, plus de 200 jeux de données sont ouverts en open data, complétés depuis 2015 par l'API SNCF. C'est un moyen de fournir des services clés en main, de mieux diffuser l'information, d'augmenter les partenariats et de mieux industrialiser les innovations SNCF.

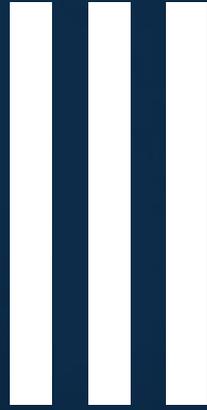
Dans la roadmap à venir, le groupe SNCF va continuer à améliorer et élargir la gamme des fonctionnalités proposées dans l'API, tout en ajoutant de nouveaux modes de transport. Dernièrement, ce sont les horaires planifiés et temps réel d'Eurostar et Thalys qui ont intégré l'API SNCF.

## ÉTUDE DE CAS : FIDOR BANK

**Stefan Weiss**, Head of API and Open Banking Platforms chez Fidor, a fait partie de la première équipe qui a développé les API d'open banking en Europe. Quid de l'open banking et de l'open data ? Il nous explique comment, avec Fidor Bank, ils ont très rapidement perçu le potentiel des API et de la data pour le secteur de la banque en ligne.

L'open banking force les banques à se confronter à un changement qui est déjà en train de se mettre en place au sein du secteur. Les exigences réglementaires poussent les banques à s'ouvrir et à permettre aux clients d'avoir accès à leurs data et à leur compte. Jusqu'à maintenant, les comptes bancaires, la donnée et les clients étaient des entités différenciées. Il revient aujourd'hui au client de posséder sa propre data, son compte et son argent. La banque ne doit être qu'un partenaire, un facilitateur de l'utilisateur final. Les nouvelles réglementations incitent les banques à donner plus d'opportunités sur l'utilisation de leur donnée et de leur compte en banque. Les banques doivent repenser leur stratégie en matière de customer-centricity. Elles ont longtemps considéré leur relation avec leur client comme une chose acquise. Les clients auront le pouvoir de choisir l'offre la plus appropriée à leurs besoins. C'est un changement fondamental, le secteur bancaire doit repenser intégralement la relation entretenue avec ses clients.





# MIEUX COLLABORER ET INNOVER AVEC LES API



Les API sont devenues un outil central dans la stratégie d'innovation et de collaboration des organisations. L'open innovation permet de développer une culture ouverte et collaborative et se trouve au cœur de la stratégie digitale. L'API est un levier d'innovation et de développement de l'organisation. Elle facilite l'ouverture des SI vers l'extérieur, la mise en place d'un écosystème de partenaires et la création de nouvelles offres afin de gagner des parts de marché.

# 01

## LES API ET LES LEVIERS D'INNOVATION

Les API sont un levier pour les stratégies business plutôt qu'une fin en soi. Elles contribuent à une meilleure efficacité via le développement de nouveaux revenus, business models, canaux supplémentaires de vente, à l'innovation mais également à la réduction du coût et au renforcement de l'agilité. Le fait d'APIser facilite l'ouverture des SI. Ouverture qui peut se faire à différents niveaux : en interne de l'entreprise, du groupe, de partenaires identifiés, des clients/communautés, à tout le monde.

**« L'intégration du service IFTTT (*If This Then That*) permet de créer des enchaînements d'actions de manière extrêmement simple entre sa Bbox et un très grand nombre d'objets connectés et de réseaux sociaux »**

**Antoine Geoffroy et François Gette,  
BOUYGUES TÉLECOM**

## ÉTUDE DE CAS : BOUYGUES TÉLÉCOM

Cette ouverture facilite les démarches d'innovation en s'appuyant sur un écosystème permettant la co-construction de nouveaux services comme l'énoncent **Antoine Geoffroy**, Head of IT Innovation, et **François Gette**, Open Innovation Service Architect chez Bouygues Télécom.

L'ouverture des API se traduit aussi dans tous les produits et plateformes accueillant les services que Bouygues Télécom propose à ses clients. Certaines de nos API sont déjà publiées sur le web et peuvent ainsi être utilisées par tout l'écosystème qui se construit. Une API publique ne veut pas dire pour autant qu'elle est accessible sans aucun contrôle : nous utilisons les protocoles standards de sécurisation, tel que OAuth / Open ID Connect.

Le premier exemple de service rendu possible sur notre Bbox grâce à cette ouverture des API est l'intégration du service IFTTT (*If This Then That*) qui permet de créer des enchaînements d'actions de manière extrêmement simple entre sa Bbox et un très grand nombre d'objets connectés et de réseaux sociaux. C'est la 1<sup>re</sup> box opérateur en Europe à disposer de ce service.

Un autre exemple est le partenariat avec voyages-sncf.com avec lequel nous avons travaillé dans une approche concrète d'open innovation pour imaginer une expérience client innovante via l'exploitation de nos API sur Bbox Miami. Des démonstrations de ce cas d'usage ont été effectuées lors de Vivatech avec un feedback très positif de la part de la communauté d'utilisateurs de l'application voyages-sncf.com, ce qui permet d'aller plus loin dans le développement de ce prototype !



## ÉTUDE DE CAS : ENGIE

Les API ont permis à Engie de s'ouvrir vers l'externe et de communiquer avec des offres internes très rapidement. Parfois, les offres internes elles-mêmes s'APIsent dans certaines structures d'Engie, selon les différents SI. La promotion des API chez Engie a permis d'engager un mouvement de fond. Il y a beaucoup moins de freins à la collaboration constate **Olivier Gresle**, Directeur général de SSnergie, qui regroupe les activités de développement des solutions Smart Building et le Smart Factory chez Engie.

Des offres ont pu être mises directement sur le marché avec l'établissement d'une dizaine de partenariats en l'espace d'un an grâce à l'architecture informatique des API. Dans cet écosystème, la stratégie est de développer de nouvelles offres pour des besoins nouveaux et spécifiques de clients sur le Smart Building et le Smart Factory. L'important, c'est de pouvoir échanger des données rapidement via les API grâce, notamment, à une authentification unique (SSO). Cette ouverture permet de se consacrer sur les offres pour les clients.

Engie travaille beaucoup avec des startups de la French Tech, autour de partenariats structurés. Il y a eu des appels à projet pour faire identifier et qualifier des entreprises partageant un savoir-faire sur les sujets du Smart Building et du Smart Factory. C'est comme cela qu'Engie, au début, a fait entrer dans son écosystème de nouveaux partenariats.

**« Les API ont permis à Engie de s'ouvrir vers l'externe et de communiquer avec des offres internes très rapidement »**

**Olivier Gresle, ENGIE**



# 02

## LES API AU CŒUR DES PARTENARIATS ET DE L'OPEN INNOVATION

Les API sont au cœur de la stratégie de partenariats, elles permettent d'offrir un maximum d'opportunités et d'options aux clients. Cette ouverture sur le plan collaboratif avec les partenaires requiert des API publiques standardisées qui permettent aux partenaires de s'intégrer rapidement et facilement sur les plateformes des organisations.

### ÉTUDE DE CAS : FIDOR BANK

**Stefan Weiss** présente la stratégie API de Fidor Bank qui a ouvert ses infrastructures à ses partenaires et clients dans une stratégie "partner-driven". La banque en ligne voit, à travers les API, une technologie offrant diverses opportunités de bénéfices.

Fidor a toujours essayé d'approcher le secteur bancaire différemment, ce qui signifie d'être ouvert à la fois au niveau communication client qu'en matière de technologie et de partenariat. Si nous ouvrons nos API, c'est dans le but de donner à nos clients business un accès facilité à notre infrastructure bancaire et de leur permettre d'innover sur les technologies bancaires grâce à nos partenaires Fintechs et prestataires de services.

Les API sont un effet de levier très efficace pour nos services existants. C'est l'une des premières étapes de notre stratégie API : ouvrir les services existants au marché afin de les monétiser grâce aux API. Les effets de levier des API ne se limitent pas à vendre aux clients directs mais aussi indirectement un concept BtoBtoC via nos partenaires et leurs propres plateformes. Cela fait également partie de notre stratégie DSP2 : faciliter les partenariats, ramener des services tiers, dont la plupart sont basés sur API et revendent leurs services à d'autres services tiers. Dans la marketplace, nous essayons d'être le hub entre les services et les clients, que ce soient des clients directs de Fidor Bank ou des clients indirects qui intègrent des services tiers à leur plateforme.

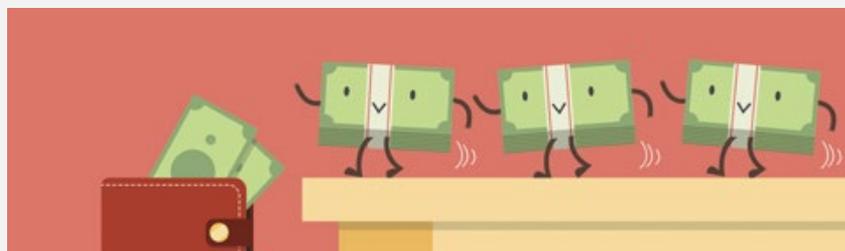
## ÉTUDE DE CAS : BANQUE POSTALE

**Chabane Debiche**, Directeur du Patrimoine Applicatif de La Banque Postale, souligne l'importance de l'ouverture des SI afin de multiplier les partenariats.

On aborde souvent l'API sous l'angle des SI alors que, fondamentalement, si un patron de banque veut acquérir une entreprise qui lui est proposée, il ne faut en aucun cas que les SI soient un frein dans le futur. L'API en particulier, et plus largement les SI qui font partie des assets à forte valeur d'une entreprise, apportent cette réponse-là. C'est un des éléments qui marque la nouvelle ère où des SI ouverts permettent des modes de partenariat et d'interaction avec une filiale, une entreprise avec laquelle il n'existe n'a pas forcément de liens.

Si l'on veut lancer un hackathon et que notre SI est déjà largement APIisé, ce serait beaucoup plus simple. Tout serait plus rapide et plus facilement piloté. C'est la marque d'une nouvelle ère. On parle d'objets, de voitures, de montres connectées... Une organisation doit aussi être connectée et APIisée. Pour la plupart des grandes entreprises, on a le sentiment que tout se jouera dans les prochaines années. En interne aussi au sein des entreprises, là où l'on mettrait un temps élevé avec pas mal d'énergie, demain, les échanges pourront être fluides, rapides et managés. Par ailleurs, l'API avec de nouvelles offres qui peuvent reposer dessus, est une belle opportunité vers plus coopération entre les équipes Business et IT. Nous l'expérimentons notamment via le projet la DSP2.

**« On aborde souvent l'API sous l'angle des SI alors que fondamentalement, si un patron de banque veut acquérir une entreprise qui lui est proposée, il ne faut en aucun cas que les SI soient un frein dans le futur »**



## ÉTUDE DE CAS : BOUYGUES TÉLÉCOM

Si l'ADN des entreprises se construit désormais avec les API, il s'agit dorénavant d'engager l'industrialisation de ce modèle dans l'objectif de faire de l'open innovation. La stratégie d'open innovation et de partenariats avec les startups est au cœur de la stratégie de Bouygues Télécom. **Antoine Geoffroy**, Head of IT Innovation et **François Gette**, Open Innovation Service Architect chez Bouygues Télécom.

**« Bouygues Télécom dispose actuellement d'environ 300 API, dont 150 sont ouvertes à des partenaires. Nous avons une volonté de poursuivre l'exposition à l'externe de ces API afin de tirer encore plus de valeur de notre patrimoine »**

Nous disposons du programme BT Initiatives qui a pour objectif d'identifier les startups qui semblent les plus intéressantes pour nos métiers. Cette structure permet de faciliter via un budget dédié et des processus adaptés la mise en place de co-développements ; ces co-développements sont des contrats commerciaux qui recouvrent la première phase d'utilisation des solutions des startups, ou des Proof of Concept (PoC) avec les métiers. Le sourcing de ces startups passe par beaucoup d'échanges avec les plateformes d'innovation, les écoles ainsi que les incubateurs. Plus de 50 startups ont ainsi collaboré avec Bouygues Telecom. BT Initiatives étudie dans certains cas les prises de participations dans la startup.

En complément, nous avons mis en place le programme Bbox Lab qui vise à la promotion des API ouvertes sur Bbox afin de développer de nouvelles applications et services pour nos clients. Nous disposons avec Bbox Miami de la box opérateur la plus ouverte du marché, notamment du fait de l'utilisation d'Android TV. C'est une démarche d'open innovation vers les communautés de développeurs (qu'il s'agisse de développeurs indépendants, étudiants, startups ou grands groupes). L'animation de cette communauté s'effectue au travers de challenges et hackathons avec des écoles de développeurs ou de marketeux, ainsi que par des ateliers de design thinking avec des partenaires.

Bouygues Télécom dispose actuellement d'environ 300 API dont 150 sont ouvertes à des partenaires. Nous avons une volonté de poursuivre l'exposition à l'externe de ces API afin de tirer encore plus de valeur de notre patrimoine. Aujourd'hui, nous sommes bien avancés avec la Bbox ainsi que sur des services tels que le paiement sur facture opérateur, pour lequel les choses ont déjà été industrialisées. D'autres domaines, ouverts actuellement en interne de l'entreprise, devraient suivre le même chemin. Nous devons également poursuivre la démarche d'animation de l'écosystème de développeurs, ambassadeurs, partenaires afin de tirer encore plus de valeur (pour les clients et Bouygues Telecom) de cette APIsation.

# 03

## LES API : ENTRE EXPÉRIENCE DÉVELOPPEUR ET EXPÉRIENCE UTILISATEUR FINAL

L'un des principaux enjeux des API est de les rendre utilisables par des développeurs externes à l'entreprise. C'est pourquoi le fait de partir des besoins développeurs est devenu aujourd'hui la clé pour réussir ses démarches API. L'API est plus généralement un élément du produit pour le client final (par exemple en BtoC). Elle fait partie du test de l'expérience utilisateur final.

### AVIS D'EXPERT

Jonathan GÉRARDIN, Manager, WAVESTONE

L'APIsation du SI est actuellement au cœur des stratégies de digitalisation des grands comptes. Grâce à ces transformations, les métiers souhaitent pouvoir capitaliser sur leur patrimoine pour créer de nouvelles sources de revenus. Pour ce faire, deux approches se complètent :

- Construire ou intégrer un écosystème d'affaires : améliorer son exposition pour diffuser ses produits au-delà de ses clients historiques, et faciliter la création de services enrichis par des partenaires;
- Se transformer grâce à l'open innovation : libérer le potentiel de ses ressources, services et données, au-delà de son organisation pour créer de nouveaux usages, ou de nouvelles façons de faire.

Toutefois la réussite opérationnelle est dépendante de facteurs non techniques, mais qui nécessitent à la fois une organisation et des solutions adaptées. Les trois points décisifs sont de :

- Faciliter les expérimentations des développeurs : les API doivent reposer sur les standards du marché, être accompagnées d'une documentation claire et disponibles en libre accès, pour pouvoir produire des résultats avant de parler contrat;
- Garantir la maîtrise de l'exposition des services aux responsables métier des applications sources : s'ouvrir sans effort, de manière sécurisée, contrôlée, et de permettre l'observation de l'utilisation, voire de la monétiser;
- Pourvoir un niveau de service premium : dès la mise à disposition de ses premières API, l'entreprise devient *de facto* un éditeur de logiciel. À ce titre, ses services constituent de nouveaux produits. Il se doivent donc d'être fiables, réactifs, robustes, et disposer d'une feuille de route d'évolution claire.

Les API s'inscrivent dans une chaîne de valeur qui ne peut fonctionner qu'en produisant des bénéfices pour chaque maillon. Le succès d'une démarche d'APIsation ne peut donc se satisfaire d'une simple approche technique à l'initiative de la DSI, mais doit fédérer globalement au sein de l'entreprise.

## ÉTUDE DE CAS : ORANGE

C'est pour cela que l'on pousse l'expérience développeur et les API self-service qui s'intègrent en quelques minutes. L'API peut-être un produit pour une entreprise. Dans ce cas, l'expérience développeur et l'expérience client sont identiques. **Patrice Slupowski**, VP Digital Innovation et **Laure Jouffre**, API Program Director chez Orange, nous exposent leur expérience développeur et client.

Nous sommes de plus en plus “obsédés” par l'expérience client et développeur. Elles sont au cœur de notre stratégie produits/services et de notre relation client. Nous avons surtout mis ces API assez rapidement au milieu de multiples conversations initiées avec les développeurs et que nous avons en permanence, tout particulièrement lors d'événements développeurs à l'instar des “API Days”, des “Dev Days”, ou en organisant nos propres événements, des hackathons, etc. Nous avons même développé un concept innovant de “Challenge Développeurs”.

Si les hackathons permettaient de donner des coups d'accélérateur, ils ne donnaient pas le moyen de construire de réelles relations suivies. Les challenges sont un point de départ à partir duquel l'on va communiquer avec des partenaires. Il y a un “avant”, une phase de préparation où nos partenaires vont expliquer des use cases très concrets, une phase dans laquelle nous allons apporter des API et autres outils en tant que briques de services, du matériel, de la documentation, des webinars et animer la communauté qui se met en place. Dans un deuxième temps, on passe au hackathon proprement dit, qui est la première phase d'expression, de réalisation, de collaboration. L'idée est de ne pas s'arrêter là en continuant à capitaliser sur les interactions. L'idée est d'avoir un événement plus qualitatif qui va durer sur quelques semaines, voire quelques mois autour d'une thématique. Et cela ne se conclut pas par le choix d'un gagnant, tous les participants profitent de leur expérience auprès de nous et de nos partenaires (EDF, Air Liquide, des industriels, des acteurs du service comme Groupama ou des médias comme Sud-Ouest). L'objectif est de pouvoir pérenniser les relations avec le développeur et d'avoir un feedback extraordinaire sur l'utilisation des API et la manière dont les développeurs vont pouvoir les utiliser. C'est leur feedback qui fait progresser les API.

**« Nous sommes de plus en plus “obsédés”  
par l'expérience client et développeur.  
Elles sont au cœur de notre stratégie  
produits/services et de notre relation client »**

## LES API DE DEMAIN

Les API bouleversent tous les secteurs économiques en permettant une meilleure visibilité des offres des entreprises tout en donnant plus d'agilité aux systèmes d'information en interne grâce à une économie de plateforme d'applications et de services. À l'avenir, l'écosystème des API nous connectera tous via les échanges inter-applicatifs, fondés sur des architectures REST, à l'échelle globale, que ce soit au sein des smartgrids ou des smart cities.

### LAURE JOUFFRE ET PATRICE SLUPOWSKI, ORANGE

Il ne s'agit pas d'opérer un changement radical, mais plutôt de continuer cette démarche entreprise et la mettre au service de tous les domaines, des différents métiers et de tous les pays. Orange est une grande entreprise, les évolutions en cours prennent donc un peu de temps. Au-delà de l'IoT, il faut travailler avec les équipes du core business sur des enjeux à court terme. Du côté des API internes, la démarche d'API faites en trente minutes par un service pour être utilisé par un autre n'est pas encore totalement acquise, elle est encore très hétérogène. Pour ce qui est du développement d'API au service de la logique microservices, l'évolution des technologies et des plateformes est en cours. Les API vont trouver leur bénéfice, l'ambition est que cela irrigue les différents pays, métiers, services et sujets. L'APIsation est un travail de long terme, c'est une démarche complète qui s'enrichit entre l'interne et l'externe (...). Les API ne sont pas qu'un problème technologique. La technologie n'est qu'une partie de la démarche, on a véritablement à cœur de montrer que c'est un réel sujet de transformation business, des compétences, des façons de faire, des processus des métiers.

### ROMAIN LALANNE, SNCF

En ce qui concerne les évolutions de l'API, les équipes de Kisio Digital réalisent des mises en production qui intègrent l'optimisation du fonctionnement et le retour des utilisateurs. Au-delà de l'ouverture d'API, il faut savoir animer l'écosystème d'utilisateurs en leur fournissant un maximum de ressources complémentaires afin qu'ils puissent savoir comment utiliser les API de manière durable.

### **ANTOINE GEOFFROY ET FRANÇOIS GETTE, BOUYGUES TÉLÉCOM**

Nous pouvons penser que demain, grâce à l'exposition de nos API n'importe quel acteur puisse proposer des services Bouygues Télécom. Par exemple, nous pouvons tout à fait imaginer que des agences de voyages étrangères, ou des compagnies aériennes, proposent à leur client se rendant en France, la vente d'une offre Bouygues Télécom lorsque cela est pertinent. Le tout de manière totalement intégrée dans leur parcours client !

### **PHILIPPE POIRIER, LA BANQUE POSTALE**

Aujourd'hui, nous sommes en train d'œuvrer sur la mise en place de nouveaux standards issus du big data. On s'aperçoit que l'API va être une réponse puissante pour consommer de la donnée dans le SI là où l'on en a besoin et de manière beaucoup plus simple qu'hier où l'on considérait que la data devait être encapsulée dans les SI. Or, toute cette data est une richesse dans le monde de la banque. Avec les API, on va également avoir une réponse, faciliter le besoin de consommer de la donnée n'importe où et n'importe quand et réduire les frontières entre le monde du décisionnel et le monde du transactionnel.

### **JOËLLE GRACIA, LA BANQUE POSTALE**

Il y aura également la nécessité pour nos métiers de s'approprier les API comme un produit et non comme une capacité SI. Aujourd'hui, quand on parle API, on parle SI. Dans le cadre de la DSP2, on travaille avec eux sur des opportunités business mais ils ont encore un peu de difficulté à se dire que, demain, ils ne devront pas vendre uniquement des produits bancaires mais également de la donnée. C'est également une évolution structurante du côté des métiers bancaires.

Avec 660 sociétés adhérentes, **dont l'intégralité du CAC 40 et du SBF 120** et plus de 160 000 professionnels, l'**EBG** constitue le principal think-tank français sur l'économie digitale. L'EBG a pour vocation d'animer un réseau de décideurs, en suscitant des échanges permettant aux cadres dirigeants de se rencontrer et de partager bonnes pratiques et retours d'expérience.

Plus de **200 événements et 25 ouvrages** sont réalisés chaque année, permettant de fédérer des décideurs d'entreprises issus de tous les métiers : Directeurs Marketing, Directeurs Digital, DSI, DRH, DG, Directeurs Achats, etc.

## Le Conseil d'Administration de l'EBG se compose des personnalités suivantes :

- Stéphane Richard, CEO d'Orange - actuel Président de l'EBG
- Jean-Bernard Levy, PDG d'EDF
- Steve Ballmer, ex-CEO de Microsoft
- François-Henri Pinault, Président de Kering
- Pierre Louette, Directeur Exécutif, Secrétariat général et opérateurs France, Orange
- Patrick Le Lay, Ancien PDG de TF1
- Grégoire Olivier, Directeur des Services de Mobilité de PSA Peugeot-Citroën
- Didier Quillot, Directeur Général de la Ligue de Football Professionnel (LFP)
- Sir Martin Sorrell, Président de WPP
- Jean-Daniel Tordjman, Ambassadeur, Inspecteur Général des Finances
- Philippe Rodriguez, Trésorier
- Pierre Reboul, Secrétaire Général

## LE PÔLE ÉTUDES DE L'EBG

L'EBG édite cinq collections d'ouvrages uniques en leur genre, permettant de recueillir les témoignages les plus pointus et les visions de nos adhérents sur des sujets d'actualité.

### LES RÉFÉRENTIELS :

- étude de grande ampleur sur l'évolution d'un métier d'un secteur, ou une grande mutation des organisations
- 100 interviews de Directeurs de grands groupes
- pages d'analyses, cas concrets et citations

### Titres parus :

- Référentiels des Directeurs Achats,
- Référentiels des Directeurs Marketing,
- Référentiels de la Transformation Digitale



## LES LIVRETS DE SYNTHÈSE :

- restitution des réflexions issues d'un cycle d'événements (ateliers ou conférences)
- événement par événement : synthèse des enjeux, interview, compte-rendu
- 60 pages d'analyses thématiques et de retours d'expériences

### Titres parus :

- Immobilier d'entreprise,
- Bénéfices du collaboratif,
- Transformation Digitale de l'Assurance,
- Marketing prédictif,
- Mobilité en entreprise...



## INTERNET MARKETING :

- 70 décryptages de campagnes marketing
- 10 000 exemplaires diffusés
- 500 pages de techniques et méthodes



## LES BAROMÈTRES :

- étude quantitative menée auprès de toute la communauté EBG pertinente
- entre 500 et 1 000 répondants par étude
- 40 à 50 pages d'analyses, de tableaux et graphiques

### Titres parus :

- Performance du Marketing Digital,
- État des lieux du Programmatique en France,
- Data-Driven Entreprise,
- Innovation et Open Innovation...



## LES LIVRES BLANCS :

- étude sur un sujet innovant (Intelligence Artificielle, Cloud, etc.)
- 30 interviews de Décideurs qui portent un projet lié à la thématique
- entre 100 et 150 pages d'analyses, cas concrets et citations

### Titres parus :

- Cloud et nouveaux usages de l'IT,
- Data Visualization, Big Data,
- Marketing comportemental,
- Internet des Objets,
- L'encyclopédie des Big Data...





Il est essentiel d'avoir une solution de gestion des API capable de traiter les aspects critiques du cycle de vie des API pour les environnements sur site et dans le cloud.

IBM API Connect propose les fonctions de gestion du cycle de vie des API suivantes :

**Créer** – Créez des API de haute qualité, évolutives et sécurisées pour les serveurs d'application, les bases de données, les bus de services d'entreprise (ESB) et les mainframes en quelques minutes.

**Exécuter** – Profitez d'outils intégrés pour créer, déboguer et déployer rapidement des API et des microservices avec Node.js ou Java.

**Gérer** – Créez et gérez des portails qui permettent aux développeurs de reconnaître et de consommer rapidement des API, d'accéder aux données d'entreprise en toute sécurité et de surveiller les API pour améliorer les performances.

**Sécuriser** – Les administrateurs peuvent gérer la sécurité et la gouvernance des API et des microservices. L'IT peut définir et appliquer des règles API pour protéger les actifs informationnels d'arrière-plan et respecter la gouvernance et les obligations réglementaires.

Plus d'infos : <http://www-03.ibm.com/software/products/fr/api-connect/>

## IBM API Connect est une offre IBM Cloud

### Que pouvez-vous faire avec IBM Cloud ?

**1 / Composez, créez, développez vos services et APIs dans le cloud** : Développer rapidement, exécuter et gérer vos applications natives cloud.

**2 / Créer des solutions cognitives** : Créer de nouveaux partenariats homme-machine qui augmentent l'expertise humaine avec IBM Watson pour industrialiser la transformation digitale de votre entreprise.

**3 / Innover grâce aux données et l'analytique** : Détecter des informations pertinentes pour améliorer les processus métiers et innover.

**4 / Réimaginez vos applications transactionnelles avec la blockchain** : Utilisez IBM Blockchain pour débloquer le potentiel de votre business à travers les réseaux de blockchain évolutifs et sécurisés.

**5 / Migrer vos applications existantes vers un cloud privé** : Bénéficier de solutions de cloud privé d'entreprise à la fois intégrées, évolutives et sécurisées.

**6 / Capitaliser sur le cloud pour le développement et les tests** : Développer, tester et déployer à la vitesse du cloud.

**7 / Créez et étendez vos applications natives cloud et vos applications d'entreprise** : Intégrer les applications, les données et les processus dans des environnements de cloud public, privé et hybride

**8 / Créez et passez à l'échelle vos applications existantes sur le cloud public** : Migrez vos applications de manière fluide dans le cloud.

# IBM CLOUD : UNE ARCHITECTURE, UNE PLATEFORME



## Un réseau mondial

Plus de 50 Datacenters interconnectés dont 17 en Europe, 2 en France. Réseau privé et sécurisé entre tous les Datacenters  
Transferts de données gratuits entre les Datacenters IBM Cloud

## Écosystème

Toute la suite VMware SDDC déployable en un clic en mode pays-as-you-go  
Partenariat avec SAP (certification HANA), Twitter, Github, Apple, Hortonworks,...  
Plus de 10 intégrateurs globaux, un écosystème local

## Factory

IBM Cloud Garage permet grâce notamment au design thinking, la mise en œuvre d'un produit nouveau en un temps extrêmement accéléré

## Go to Cloud

L'accès à un réseau d'experts et de méthodologies vous permet de simplifier l'adoption des technologies Cloud

APPLICATIONS SOLUTIONS SERVICES	Weather	Blockchain	Internet of Things	Watson Virtual Agent	Watson Cyber Security	Watson Explore and Discover	IBM Risk and Compliance	Cloud Video ...
AI	Conversation	Discovery	Compare and Comply	DLaaS	Tone Analyzer	Visual Recognition		
	Nat Language Understanding	Nat Language Classifier	Personal Insight	Speech	Document Conversion		...	
DATA	Ingestion	Storage	Analytics		Deployment		Governance	
CLOUD INFRASTRUCTURE	Cloud Integration		Cognitive Micro-services			DevOps Tooling		
	Networking	Bare metal	Security	Cognitive Systems	Virtual Servers	Object Storage	Container as a Service	Event-driven
	Public			Hybrid			Private	

## Pourquoi IBM Cloud ? Réponse en 4 lettres O.S.H.I.



### Open by design

Basée sur les standards ouverts (Cloud Foundry, OpenStack, Docker, Hadoop, Node JS, Kafka, etc.), la plateforme IBM Cloud permet la réversibilité. Entièrement accessible et pilotable par API.



### Sécurité, maîtrise des données

IBM, société de droit français est signataire de l'"EU Code of Conduct for Cloud Providers" préparant à la GDPR. IBM n'a pas accès aux données du client et assure que celles-ci restent dans le datacenter choisi.



### Hybrid by design

Vous avez le choix du type de Cloud : Public, Dédié, Privé  
Compute et Storage options : Bare-metal, Virtual Machines, Containers, Cloud Foundry, OpenWhisk, Object Storage



### Innovation

Orienté Data & Cognitif : Accès à +150 services innovants : Watson, Devops, Blockchain, Weather Company, Internet of Thing...

## CONTACT EBG

### François Edom

Chargé de projets éditoriaux  
francois.edom@ebg.net  
+33 (0)1 48 00 00 38

### Anthony Maranghi

Responsable des contenus  
anthony.maranghi@ebg.net  
+33 (0)1 48 00 00 38

Impression : Imprimé en France par Grillet Impressions, 78140 Vélizy-Villacoublay

Conception graphique/maquette : Floriane Pilon

Copyright © 2017 EBG-Elenbi et IBM.

Tous droits réservés. Cet ouvrage ne peut en aucune manière être reproduit en tout ou partie, sous quelque forme que ce soit ou encore par des moyens mécaniques ou électroniques, y compris le stockage de données et leur retransmission par voie informatique sans autorisation des éditeurs, EBG-Elenbi et IBM.

La citation des marques est faite sans aucun but publicitaire. Les erreurs ou les omissions involontaires qui auraient pu subsister dans cet ouvrage malgré les soins et les contrôles de l'EBG-Elenbi et IBM ne sauraient engager leur responsabilité.

EBG et IBM.

Avec le soutien d'iStock by Getty Images.

**gettyimages** | **iStock**



# LIVRE BLANC API

## 10 témoignages-clés

**ebg**  
electronic  
business group

**IBM**