



# Référentiel de l'entreprise apprenante

*LE DÉFI DE L'ESSENTIEL*

**Communications,  
Énergie & Industries**

# Référentiel de **l'entreprise apprenante**

*LE DÉFI DE L'ESSENTIEL*

**Communications,  
Énergie & Industries**

- 6 INTRODUCTION**  
**Marc Bensoussan** - IBM France  
*Le défi de l'essentiel*
- 14 LES ORGANISATIONS À L'ÉPREUVE DE LA CRISE**  
**Isabelle Vitali** - Sanofi  
**Barbara Lavernos** - L'Oréal  
**Florence Estra** - Air France
- 26 TÉMOIGNAGES**
- 28 Véronique Lacour** - EDF  
*EDF à l'ère de la symétrie des attentions*
- 30 Celine Regnault** - Engie  
*Expérience client : Engie joue sur tous les canaux*
- 32 Eurydice Lafferyrie** - Total Direct Energie  
*Total Direct Energie : la data au service de l'entreprise*
- 36 Marc-Olivier Houel & Frédéric Le Bouguenec** - Groupe SARP  
*Opéra : voir à travers les yeux de l'opérateur*
- 38 Vânia Ribeiro** - RATP  
*Quand la RATP passe du transport de masse au transport de MaaS*
- 40 Philippe Cuoc** - Groupe Fraikin  
*Fraikin embraye sur la digitalisation de son service client*
- 42 Dr Laurent Treluyer** - AP-HP  
*L'AP-HP soigne ses données*
- 43 Ghislaine Doukhan** - Safran Analytics  
*« Safran ambitionne de faire décoller la croissance grâce à la data »*
- 48 Frédéric Renaut** - SAUR  
*« Innover, pour nous c'est par exemple faire parler la data sur un réseau jusqu'à présent quasi-muet »*
- 52 Sylvain Goussot** - Bouygues Telecom  
*Chez Bouygues Telecom, l'IA prédit le roaming à six mois*
- 54 Chantal Genermont** - Enedis  
*Avec l'agence ORE, Enedis mutualise la data pour accélérer la transition énergétique*
- 57 Stéphane Deux** - Transdev  
*« La Covid-19 nous a fait gagner deux ans »*
- 59 Olivier Beaurepaire** - SNCF Voyages  
*Des équipes agiles au service de la transformation du quotidien des agents*
- 62 Jean Agulhon** - Groupe RATP  
*Quand la crise de la Covid-19 accélère les transformations culturelles*
- 64 Frédéric Gauvard** - Arkema  
*Deux ans pour basculer en mode collaboratif chez Arkema*
- 66 Pascal Berger** - Sixense, Groupe Vinci  
*Beyond bâtit l'avenir du BTP*
- 68 Pierre Matuchet** - SNCF  
*À la SNCF, un data lake pour faire rouler les trains*
- 70 Luca Comparini** - IBM France  
*« La blockchain entraîne un changement de paradigme des écosystèmes »*
- 74 Philippe Bosquier** - Heppner  
*Orion met Heppner en orbite autour du client*
- 77 Nicolas Arpagian** - Orange Cyberdefense  
*« La multiplication des piratages pendant la crise de la Covid-19 a accéléré les réflexions sur la cybersécurité »*
- 80 Bruno Aïdan** - Air Liquide  
*« Pour se transformer, parler un langage commun transverse à l'entreprise est essentiel »*
- 83 Alexandra Ruez** - IBM France  
*« Les informaticiens reprennent une place centrale dans les projets de transformation »*
- 86 Séverine Marquay** - Orange France  
*La progressivité, facteur clé de réussite du bot Djingo Pro*
- 88 Agnieszka Bruyère** - IBM France  
*IBM investit massivement dans le cloud public en privilégiant l'open source et la protection des données*



# Le défi de l'essentiel



**Marc Bensoussan**

Directeur Général - IBM Global Business Services  
Président - IBM Interactive



**« La crise est autant une menace que l'opportunité d'accélérer sa transformation, exploiter ses points forts, se concentrer sur l'essentiel. »**

Le monde a vécu une crise inédite par sa vitesse et son ampleur : la moitié de la population mondiale a été confinée en moins de 3 mois, et le PIB mondial devrait baisser de **4,9%** en 2020<sup>1</sup>. Pour les entreprises, ces quelques semaines ont constitué un double défi : protéger les collaborateurs, tout en continuant à servir au mieux les clients. Nous avons alors pu constater le rôle essentiel joué par les technologies comme le cloud, l'Intelligence Artificielle, l'IoT (Internet des Objets), le quantum mais aussi la cybersécurité pour assurer la survie des entreprises. Comme le rappelle Michel Jumeau, Directeur Exécutif Adjoint d'**Orange France**, partout dans le monde les infrastructures et les technologies ont tenu. Quel aurait été l'impact de cette crise il y a 10 ans, sans l'apport de la technologie ?

En mandarin, le mot crise est constitué de deux idéogrammes : Wei (danger) et Ji (opportunité). Pour l'entreprise, confrontée à la nécessité de se réinventer en permanence, la crise est donc autant une menace que l'opportunité d'accélérer sa transformation, exploiter ses points forts, se concentrer sur l'essentiel.

Se concentrer sur l'essentiel c'est en même temps réunir les conditions de la survie et préparer l'après. Ne pas renoncer à l'excellence de service tout en optimisant au maximum les moyens nécessaires, dans le respect de la raison d'être de l'entreprise. Continuer à innover pour ne pas être disrupté. Pour répondre à ce défi, la réalité de l'entreprise apprenante, dont ce livre témoigne depuis maintenant 6 ans, est plus que jamais capitale.

## 1. PAS DE RÉSILIENCE SANS CONFIANCE

L'entreprise apprenante doit recréer les conditions de la confiance, tant dans sa relation avec ses clients qu'avec ses collaborateurs, ses partenaires ou ses fournisseurs.

Toutes les dimensions de la confiance ont été mises à l'épreuve : confiance du citoyen dans les institutions, confiance des collaborateurs comme des clients dans les organisations, mais aussi confiance dans les outils au quotidien. Du jour au lendemain, nous avons été nombreux à travailler depuis nos domiciles et à devoir adapter nos pratiques en un temps record : visioconférence, outils collaboratifs, formation par webinar, ou signature électronique pour les entreprises. Chez **Arkema**, ce sont près de 20 000 employés dans 55 pays qui sont passés au travail à distance en quelques semaines, modifiant durablement les manières de travailler et les habitudes de chacun. Du côté du secteur public, afin d'assurer la continuité pédagogique et enrichir l'enseignement à distance, **l'Académie de Versailles** a lancé en plein confinement les Vendredis du Numérique, des sessions pour les collégiens et lycéens sur les nouvelles technologies et les métiers du numérique.

Faire confiance à son entreprise au moment du déconfinement et du retour au bureau a constitué un enjeu immédiat de cette nouvelle normalité. L'intelligence Augmentée (IA), la présence de capteurs sur site via l'IoT et l'envoi d'alertes sur smartphone ont figuré parmi les solutions pour suivre le bon respect des règles et anticiper les risques de conta-

**« Se concentrer sur l'essentiel c'est en même temps réunir les conditions de la survie et préparer l'après. »**

gion. La confiance dans ces technologies mises en œuvre dans une perspective de protection et non de contrôle, et dans le respect de la confidentialité des données personnelles, est un point important à prendre en compte.

La fidélité et la confiance des clients sont également mises à l'épreuve par la distanciation physique. **14%** des consommateurs sont passés de l'achat en magasin à des achats en ligne et **35%** ont désormais recours à la livraison des courses alimentaires à domicile<sup>2</sup>. Une réduction durable de **20%** des espaces de commerce physique est envisagée d'ici la fin de la pandémie<sup>3</sup>. Garantir une expérience d'achat sans couture, en priorité digitale, devient vitale pour de nombreuses entreprises. Les commerces physiques vont également transformer l'expérience client : assistants virtuels, processus automatisés sans contact, libre-service sont mis en place pour préparer la vague de retour en magasins.

Plus largement, l'entreprise doit repenser le lien émotionnel avec ses clients en accentuant l'hyperpersonnalisation de l'expérience grâce à la technologie. Ainsi, des assistants virtuels combinés avec des technologies de traitement du langage naturel permettent d'accompagner

## Le défi de l'essentiel

le consommateur dans sa décision d'achat ou dans l'information servicielle traitée par les centres d'appel. La rapidité de mise en œuvre et la pertinence de ces outils en font de véritables atouts pour les marques.

Pour **Guerlain**, la technologie s'est invitée dans le processus d'achat avec le projet Mindscent, une Intelligence Artificielle olfactive combinée à un casque neuronal qui accompagne les clients dans la découverte des 110 fragrances de la maison. Avec Digicar, une application d'urgence pour les conducteurs en panne ou accidentés permettant de suivre le trajet de la dépanneuse puis l'évolution de son dossier, l'assureur **Mutuaide** a trouvé l'équilibre entre la digitalisation et la nécessaire empathie ancrée dans son cœur de métier.

Enfin, plus que jamais, les consommateurs exigent de savoir où leurs produits ont été cultivés ou transformés et accéder à l'historique (qualité, rapidité, propreté, sécurité, durabilité) de chaque acteur de la chaîne. **73%** d'entre eux indiquent que la traçabilité des produits est importante, et ils sont une majorité à être disposés à payer un supplément pour les marques qui fournissent ce service. La Blockchain permet de répondre à ce besoin de transparence et redonne du sens à la consommation en traçant chaque produit, du lieu de récolte jusqu'aux supermarchés ou aux restaurants. **Carrefour** fait

partie des entreprises utilisant la Blockchain pour suivre la provenance des produits et répondre à la demande de sécurité alimentaire et de gestion éthique adressée par les consommateurs. De nombreux autres acteurs de l'industrie agroalimentaire l'ont rejoint dans la blockchain du consortium IBM Food Trust, comme **Labeyrie** (saumon), le **Groupe Avril** (œufs) ou **Nestlé** (café).

*“L’usage des données, de leur captation, à la conception et l’exploitation des algorithmes, doit intégrer l’éthique au même titre que les critères usuels de pertinence ou de retour sur investissement. »*

### 2. L'AGILITÉ N'EST PLUS UNE OPTION

**79%** des dirigeants déclarent vouloir faire de l'agilité une compétence centrale de leur entreprise dans les deux années à venir<sup>4</sup>. L'organisation du télétravail en quelques semaines a renforcé ce besoin d'agilité.

L'agilité est avant tout un ensemble de valeurs et de comportements s'adaptant à tous les niveaux de

l'entreprise : travail en équipe pluridisciplinaire, modèle collaboratif horizontal, génération d'idées en rupture, démonstration rapide de la valeur du produit. La culture d'agilité doit permettre à chacun d'exprimer son point de vue en toute confiance et à ce titre, les dirigeants ont un rôle de guide essentiel, comme l'exprime Olivier Beaurepaire, Directeur de la digitalisation et de l'innovation de **SNCF Voyages** : « Avec la confiance vient la liberté, l'implication et le droit à l'erreur. Installer un plateau au milieu des agents c'est aussi leur montrer qu'on leur fait confiance. »

L'agilité, c'est également doter tous les collaborateurs de la capacité de faire de la donnée un atout majeur de leur métier, en les accompagnant dans l'analyse, la curation et la gouvernance des données. Alors que les habitudes de consommation se transforment, les entreprises doivent déterminer la demande en temps réel de manière précise et localisée, puis adapter l'ensemble de la chaîne de production pour repenser les opérations dans une logique data driven. C'est déjà le cas chez **Moët Hennessy** avec la plateforme « Engage ». Chez **Bouygues Telecom**, le traitement par l'IA des données de 11,5 millions de clients permet de prévoir leurs besoins en itinérance à horizon six mois. Chez **Safran**, la plateforme analytique Data By Road capte les données d'utilisation des équipements en vol afin d'anticiper la maintenance et d'être force d'innovation sur le marché.

L'agilité permet aussi d'accompagner le changement induit par l'impact des technologies sur les métiers. Le conseiller en clientèle sur un plateau téléphonique devient un conseiller augmenté lorsque des assistants virtuels le déchargent des demandes répétitives. Puis il évolue vers un rôle d'analyste clientèle capable de détecter les signaux faibles annonciateurs de changements de comportement. Chez **CCR**, les gestionnaires apprennent à collaborer avec les assistants virtuels qui gèrent de nombreuses demandes à faible valeur ajoutée. Dans le secteur médical, l'IA est fréquemment utilisée pour accélérer la prise de décision et proposer la stratégie thérapeutique la plus adaptée à chaque patient : le **Groupe Guerbet** a ainsi développé un outil d'imagerie médicale utilisant l'IA pour diagnostiquer plus rapidement les cancers de la prostate.

### 3. LA GOUVERNANCE DES DONNÉES, COLONNE VERTÉBRALE DE L'ENTREPRISE DATA DRIVEN

Environ **80%** des données mondiales sont conservées en pleine propriété par les entreprises<sup>5</sup>. La donnée étant produite de façon exponentielle avec l'évolution des technologies, les organisations s'engouffrent dans cette course à la valorisation voire à la monétisation, espérant en tirer un avantage concurrentiel. Parmi les grands enjeux de cette valorisation figurent l'éthique de la donnée et la qualité du traitement, notamment lorsqu'il est automatisé, dans un contexte où **75%** des consommateurs pensent que le partage de leurs données bénéficie in fine davantage aux entreprises qu'aux consommateurs.

L'usage des données, de leur captation à l'exploitation des algorithmes, doit intégrer l'éthique au même niveau que les critères de pertinence ou de retour sur investissement. Ce défi est immense, tant la notion d'éthique varie suivant les cultures et les pays. L'organisation doit déterminer une gouvernance en matière d'exploitation de la donnée. L'**AP-HP** a développé Orbis, le plus important data lake santé d'Europe et le premier à travailler sur des données protégées.

La qualité du traitement de la donnée requiert de la part des organisations des données fiables pour soutenir des flux de travail cognitifs et aider les collaborateurs à prendre rapidement des décisions pertinentes. L'exploitation des e-mails en est un exemple. A la **BRED**, où le nombre d'emails envoyés croît de 5% chaque année, les 1800 conseillers sont désormais assistés au quotidien par une

## Le défi de l'essentiel

solution d'analyseur d'e-mails, pour traiter plus rapidement les demandes des clients. Chez **AXA**, le déploiement d'un MDM (Master Data Management) vise également à résoudre les irritants, tant du côté des 6 millions de souscripteurs français que des 33 000 collaborateurs du groupe dans l'Hexagone.

Enfin, l'entreprise apprenante s'appuie sur la donnée pour fonder les décisions de ses dirigeants. **52%** des organisations admettent qu'elles n'ont pas encore recueilli les données dont elles ont besoin pour prendre des décisions éclairées<sup>6</sup>. Le nouvel écosystème de plateformes et de workflows intelligents apporte une meilleure lisibilité des données au service de la prise de décision stratégique.

Chez **Veolia**, les opérateurs de maintenance peuvent être assistés dans leur prise de décision par un collègue d'experts, grâce à la réalité augmentée et à la capture de vidéos en instantané. Le **Groupe Seb** pratique l'innovation produite basée sur les données, sous la forme de services digitaux adaptés aux attentes notamment sociétales des utilisateurs (consommation de viande, produits de saison, produits locaux...), et crée des services digitaux adaptés.

Chez **AccorInvest**, un « cockpit de vie » contenant 90% des données de l'entreprise est partagé avec tous les collaborateurs mais aussi les investisseurs, dans une double logique de transparence et d'aide à la décision.

### 4. L'ÉCONOMIE DE PLATEFORMES : L'ÂGE DE LA COOPÉTITION

Une entreprise sur deux a lancé une initiative de type plateforme dans les 18 derniers mois. Cette tendance devrait s'accroître, la crise ayant souligné l'importance de l'économie de réseau et des plateformes de données et de services. La supply chain, on l'a vu, a été mise à l'épreuve durant la crise. L'ouverture de l'entreprise sur son écosystème, fournisseurs comme clients, est désormais indispensable. Les chaînes d'approvisionnement sont complexes, avec une myriade de partenaires répartis sur plusieurs zones géographiques et totalement interconnectés. La compréhension des risques nécessite une visibilité accrue sur tous les maillons de cette chaîne. Pendant la crise, la résilience des chaînes logistiques de la grande distribution a permis aux consommateurs de se fournir en produits essentiels, malgré des modifications importantes de la demande. **Leclerc** l'a illustré avec la réorganisation rapide de sa chaîne d'approvisionnement pour collaborer plus étroitement avec ses producteurs locaux.

Dans le secteur immobilier, les e-communautés de résidences, telles que celles mises en place par **Nexity**, ont joué un rôle primordial sur la remontée des besoins des résidents, à travers les contenus demandés ou partagés, mais aussi grâce aux données issues des capteurs IoT. Elles ont atténué la solitude des résidents, notamment des plus seniors, qui se sont appropriés l'outil digital pour communiquer avec leurs proches.

Les plateformes de collaboration constituent aussi un levier pour engager des partenariats entre acteurs privés, publics, scientifiques et académiques sur des domaines prometteurs comme l'informatique quantique, dont la puissance de calcul est beaucoup plus importante que celle d'un ordinateur classique, et dont les domaines d'application sont la cybersécurité, l'optimisation sous contraintes, la recommandation ou encore le Machine Learning. Gartner a observé une augmentation de 90% des études sur le quantique par les DSI en seulement un an<sup>7</sup>. Le fonds d'investissement **JP Morgan** a développé des applications d'optimisation de son portefeuille clients avec de l'informatique quantique, entouré par un écosystème de partenaires privés, académiques et gouvernementaux. Enfin, la recherche médicale a pu être soutenue dans ses efforts de recherche de vaccins contre le SARS-CoV-2 grâce aux superordinateurs.

Ouvrir une collaboration entre les acteurs d'un même secteur est vertueux, encore faut-il disposer d'un outil technologique capable de l'orchestrer. Le Cloud est l'accélérateur essentiel de la transformation agile et de la plateformes. Il donne accès à des infrastructures résilientes, au stockage, à la puissance de calcul, et

permet des déploiements rapides. Les entreprises qui adoptent des stratégies de cloud hybride, conservent la possibilité de déplacer les flux de travail d'un fournisseur vers un autre comme bon leur semble et organisent leur SI entre applications et données sur site, sur Cloud privé et public. Elles composent et urbanisent ainsi leurs systèmes informatiques avec l'existant et ne s'enferment pas dans un seul partenariat. Le Cloud a été un atout considérable pendant la crise en facilitant la gestion du travail à distance et l'agilité pour répondre rapidement aux enjeux business. Il a permis, par exemple, d'accélérer les cycles de production pour réduire les risques face aux besoins nouveaux des consommateurs.

*« Ouvrir une collaboration entre les acteurs d'un même secteur est une chose, encore faut-il disposer d'un outil technologique capable de l'orchestrer. »*

### 5. L'INNOVATION SE LIBÈRE (VRAIMENT)

Comment l'entreprise se structure-t-elle pour répondre à l'exigence d'innovation ? Dans une période où la transformation digitale n'est plus un avantage compétitif mais une nécessité pour assurer la survie de l'organisation, la généralisation de la culture de l'innovation de rupture devient un besoin urgent pour toute entreprise. **80%** des entreprises ont déjà lancé des initiatives pour favoriser l'innovation à grande échelle dans leurs équipes. De l'exploration des nouveaux sujets à leur mise en production,

## Le défi de l'essentiel

la gouvernance de l'innovation appelle à la mise en place de méthodes nouvelles. L'entreprise s'émancipe des seuls modèles hiérarchiques et pyramidaux, s'adapte aux nouveaux usages, favorise l'autonomie des collaborateurs et les incite à travailler en réseau.

Les entreprises doivent se doter d'un cadre de travail propice à l'exploration d'idées innovantes. Nombre d'entre elles se tournent vers le design thinking, le design fiction, les principes de la méthode agile, mais aussi les outils et techniques DevOps. C'est un véritable état d'esprit, centré sur les résultats métier et non sur la technologie, pour que les équipes (commerciales, fonctionnelles et techniques) conçoivent, distribuent et valident de nouvelles solutions innovantes en continu et de façon collaborative. Chez le géant de la distribution **Kraft Heinz**, les équipes métier ont été réunies avec des experts dans un espace partagé : IBM Garage. Ensemble, ils ont pu concevoir, tester et corriger rapidement leurs projets pour finalement mettre en production un Minimum Valuable Product (MVP) de solution analytics facilitant l'activité des commerciaux sur le terrain par l'optimisation du placement de produits et la prédiction des besoins en réassorts.

Mais tout produit ou service doit dépasser le stade du MVP pour exister sur le marché de manière pérenne. Le modèle opérationnel de la Factory, conçu par IBM, est construit pour aller plus loin que la simple mise en œuvre de projets en mode agile.. Il industrialise un fonctionnement

à l'échelle sur plusieurs projets en parallèle. La Factory est modulaire et s'adapte aux spécificités de l'entreprise, de ses métiers, de sa culture, de sa maturité et de ses objectifs. Elle ne réplique pas un modèle de Lab classique, qui se limite souvent au stade de l'expérimentation, mais propose une plateforme apprenante qui permet de créer, délivrer et déployer des solutions à forte valeur ajoutée, capables de transformer des activités de A à Z dans un temps réduit grâce des équipes pluri-disciplinaires, des méthodologies agiles et des accélérateurs technologiques. Dans un groupe mondial comme **Generali**, l'industrialisation passe aussi par la portabilité des assets créés en France vers plus de 60 entités nationales. L'objectif est de systématiser l'innovation sur des technologies comme l'IA pour généraliser rapidement des cas d'usage partagés par tous en matière de fluidification de la relation client ou de détection de la fraude, grâce à une gouvernance globale et un portfolio management mondialisé.

Le modèle de la Factory peut se décliner dans des environnements virtuels, ce qui a permis pendant la crise de maintenir les cycles de delivery, avec peu voire pas d'impact sur les calendriers prévus. Chez **Orange**, « les activités de run déjà établies en agile se sont adaptées, en continuant la mise en œuvre des rituels à distance, en utilisant de bons outils de visio et de collaboration et cela a bien fonctionné », raconte Michel Jumeau, Directeur Exécutif Adjoint. Dans la Factory du **Crédit Mutuel**, au-delà de l'équipement des collaborateurs en ordinateurs, VPNs

et outils collaboratifs, la continuité du delivery a été assurée par des référents qui suivaient personnellement 4 à 8 personnes sur les questions de charge de travail, santé, bien-être. Ces référents ont aussi travaillé pour assurer le retour progressif sur site dans le respect des conditions de sécurité sanitaire.

### 6. NOUVEAUX LEADERS, NOUVEAUX HÉROS

La crise a mis en lumière des métiers essentiels, dans les domaines de la santé, de la sécurité, de l'alimentation, du numérique. Elle a révélé de nouveaux leaders et de nouveaux héros du quotidien qui ont su relever les défis imposés. En témoigne Jean Agulhon, DRH du groupe **RATP**, qui a observé des bouleversements radicaux dans le rapport des collaborateurs au leadership : « En 2 semaines, tout le monde s'est mis au tuto ou au mentorat inversé pour permettre à chacun de s'approprier toutes les solutions. Il est aussi impressionnant de voir comment notre management s'est affranchi de toute peur de perte de contrôle. Cette forme de lâcher prise est intéressante. » Les organigrammes se sont aplanis, les managers sont sortis de leurs attributions habituelles pour résoudre les urgences, les organisations se sont recentrées sur

l'essentiel : le capital humain. Claude Monnier, DRH de **Sony Music Entertainment** rappelle : « Sur ma carte de visite, vous lirez Only Human After All, titre d'une chanson de Rag'n'Bone Man. Les collaborateurs français se définissent trop par rapport à leur fonction plutôt que par rapport à leurs projets. » Une démarche de « détitrisation »

des collaborateurs qui sonne juste dans cette période qui nous a ramenés à l'essentiel.

Dans quelques années, que restera-t-il de cette période exceptionnelle ? Derrière la gestion de l'urgence se sont surtout les qualités de courage, d'agilité, de grande créativité qui ont été mises en lumière, et ce à tous les échelons des entreprises. A l'image des deux caractères chinois « danger » et

*« A l'image des deux caractères chinois « danger » et « opportunité » désignant le mot crise, il s'agit de trouver un équilibre entre un sentiment d'urgence permanent et l'opportunité pour chacun d'endosser dans l'organisation un rôle nouveau de "problem solver" augmenté par la data »*

« opportunité » désignant le mot crise, il s'agit de trouver un équilibre entre un sentiment d'urgence permanent et l'opportunité pour chacun d'endosser dans l'organisation un rôle nouveau de « problem solver » augmenté par la data. Si cette idée de ce qu'est l'essentiel se traduit différemment au sein de chaque entreprise, elle appelle une démarche d'engagement, de courage et d'intelligence collective inédite, dont de multiples organisations témoignent à travers cet ouvrage. ■



REGARDS CROISÉS

# Les organisations à l'épreuve de la crise

En cette année particulière, **3 dirigeants** reviennent sur leur expérience de management de crise et sur les perspectives de reprise.

« C'est le moment d'essayer des choses nouvelles »

Voir l'interview



## Isabelle Vitali

Directrice du Centre d'Innovation Digitale  
**SANOFI**

BIO

2019-2020 / Directrice du Centre d'Innovation Digitale, Sanofi

2016-2019 / Directrice de l'Innovation et Business Excellence, Sanofi France

2007-2016 / Successivement Directrice des Opérations Oncologie Hématologie, Directrice Neurosciences et Cardiologie, puis Directrice de l'Innovation & Développement des Partenariats, Maladies Rares chez Roche France

1995-2007 / Successivement Responsable de la Formation, Directrice Marketing Losartan puis Directrice des Ventes des BU Cardiologie & Rhumatologie chez Merck Sharp & Dohme Chibret France

Isabelle Vitali est titulaire d'un Executive MBA d'HEC et diplômée de l'executive program de l'ESCP Europe.

*De votre point de vue, comment cette crise a-t-elle changé, accéléré ou remis en cause le paradigme de la transformation digitale ?*

Je crois que pour nous tous cette crise a été un choc. Sanofi a dû adapter rapidement son organisation : nous avons mis en place le télétravail pour la plupart de nos collaborateurs et pris les dispositions nécessaires afin d'assurer la sécurité des équipes qui devaient rester à leur poste pour continuer à mettre à disposition des patients nos médicaments et vaccins indispensables. Parallèlement, nos équipes commerciales ont stoppé toute démarche proactive en

direction des professionnels de santé, mais conservé un lien direct avec eux pour répondre en temps réel à leurs interrogations. Dès le début de la crise, nous nous sommes mobilisés pour mener et soutenir le développement de programmes de recherche, afin d'accélérer la découverte d'un vaccin et de thérapies contre la Covid-19.

Nous nous sommes aussi intéressés aux solutions digitales et en particulier au sujet de la donnée. En effet, le big data a été central pendant cette période pour aider les acteurs de santé à prendre des décisions, anticiper le parcours de soins des patients et prendre soin des personnes.



### Quels grands enseignements en tirez-vous à ce stade ?

Les méthodes et l'organisation du travail vont changer. Grâce au travail des équipes support (communication, RH, IT) et à des outils comme Zoom et Teams, le contact n'a jamais été perdu, et malgré les difficultés liées au confinement, nous avons expérimenté de nouvelles façons de travailler et de collaborer grâce aux outils numériques. Aujourd'hui, le retour des équipes sur le lieu de travail se fait de façon progressive. Il y a une réelle envie de se revoir ce qui est bien naturel. Nous allons maintenant essayer de garder le meilleur des deux mondes pour innover.

Au Centre d'Innovation Digitale que je dirige, nous développons des projets digitaux innovants, complémentaires de nos solutions thérapeutiques et directement liés à la stratégie de Sanofi. Pour chaque projet, nous partons toujours de l'identification d'un besoin, puis nous travaillons en collaboration avec un écosystème d'acteurs pour y répondre (start-up, grandes entreprises de la tech, professionnels de santé, associations de patients...), au plus près des usagers, avec le souci d'accélérer la mise à disposition de nos solutions. Nous pilotons aujourd'hui une dizaine de projets depuis la phase initiale d'idéation jusqu'au MVP (Minimum Viable Product). Nous accordons une grande importance à l'évaluation de la valeur de chacune de nos solutions digitales sur le plan médical, économique et organisationnel avant de passer au développement à plus large échelle. Nous testons en général nos solutions dans deux zones géographiques pour identifier d'éventuelles différences de déploiement.

Quelques exemples : nous testons actuellement l'Arbre Conseils®, une solution digitale qui permet au pharmacien d'assurer un meilleur suivi de ses patients. L'outil est actuellement testé en pharmacie pour accompagner les personnes diabétiques et pourrait être utilisé dans la gestion de la douleur. Nous développons aussi SEMIO-TIC, un outil expert d'aide au diagnostic des maladies rares, en partenariat avec Google Lighthouse, que nous allons tester avec des filières de santé maladies rares.

**« Si l'on arrivait à totalement optimiser les Tech qui existent déjà, ce serait formidable ! C'est une innovation responsable qu'il faut promouvoir. »**

Il ne fait aucun doute que le numérique est une formidable opportunité de créer de la valeur médicale, organisationnelle et économique, de façon pérenne. Toutefois, le sujet est complexe parce ce qu'il est transverse et touche à toutes les dimensions du système de santé, qu'il s'agisse de la prévention, du diagnostic, du traitement, ou du suivi par le patient lui-même. Or, le secteur de la santé est encore très cloisonné et dans les structures de santé, le numérique est rarement incarné par une fonction visible dans l'organisation.

L'enjeu du secteur est de disposer d'une data pertinente, de qualité et non biaisée, qui pourra être analysée pour mieux comprendre les maladies et le parcours de soins, dans le respect des enjeux éthiques et réglementaires. En effet, et la crise de la Covid-19 nous l'a d'ailleurs bien montré, l'éthique est un prérequis essentiel dans la sphère du numérique en santé. Chez Sanofi, nous sommes convaincus que l'éthique est à la base du triangle de confiance entre les patients, les professionnels de santé

et nos solutions digitales. Il y a un an, nous avons ainsi créé un Conseil consultatif d'éthique en e-santé, qui va accompagner et évaluer les projets du Centre d'Innovation Digitale de Sanofi. Le Conseil a déjà produit une charte et un référentiel avec une méthodologie d'évaluation des projets digitaux, notamment sur le plan de l'éthique des données.

La crise de la Covid-19 a fortement accéléré, en quelques mois, la transition numérique du système de santé. L'urgence sanitaire a fait largement prendre conscience du potentiel du numérique en santé, notamment en matière de data et d'IA. Les acteurs ont compris qu'il est possible de travailler ensemble pour développer des innovations numériques responsables, qui apportent une vraie valeur au système de santé. Le sujet était déjà jugé important, il est devenu urgent. A présent, on dialogue encore plus avec les différentes parties prenantes : grandes entreprises de la tech, acteurs académiques, centres hospitaliers, professionnels de santé, assureurs et associations de patients. Je suis optimiste quant à notre capacité à apprendre de cette crise pour accélérer.

### Comment envisagez-vous le rebond ?

Si l'on arrivait à totalement optimiser les Tech qui existent déjà, ce serait formidable ! C'est une innovation responsable qu'il faut promouvoir. Les applications de traçage le démontrent, il faut accompagner les nouveaux usages, être transparent sur l'utilisation des données et le fonctionnement des algorithmes et prendre le temps de dialoguer autour des enjeux éthiques. Le secteur de la santé a pris conscience de certains manques : on se dit tous bien sûr qu'on aurait pu faire mieux, qu'il s'agisse de la prise en charge médicale et sociale, des EHPAD, ou de l'interopérabilité entre les

## « La crise de la Covid-19 a une nouvelle fois démontré la dépendance de l'Europe vis-à-vis de la production asiatique de principes actifs. »

systèmes pilotés des acteurs de santé. C'est le moment d'essayer des choses nouvelles. L'innovation d'aujourd'hui se fait de manière pragmatique, pas à pas, en co-création avec l'écosystème : les patients, les soignants, les entreprises de la tech et l'industrie.

### D'un point de vue industriel, on a beaucoup parlé de la réindustrialisation sur des secteurs stratégiques comme le vôtre, qu'en est-il à l'issue de cette période ?

La crise de la Covid-19 a une nouvelle fois démontré la dépendance de l'Europe vis-à-vis de la production asiatique de principes actifs, en donnant lieu à de fortes tensions sur des médicaments essentiels comme les curares. Elle s'est accompagnée d'une prise de conscience du caractère stratégique de notre souveraineté en matière de médicaments. Les choix industriels de Sanofi ont donc été confirmés par cette crise. En effet, nous avons choisi de longue date de conserver en France et en Europe nos sites de production de principes actifs. Nous avons annoncé, en février 2020, notre volonté de créer un leader européen des principes actifs pharmaceutiques (API), afin de contribuer à sécuriser les capacités de fabrication et d'approvisionnement d'API essentiels aux patients européens. ■



Voir  
l'interview

## « Nous ressortirons de cette crise renforcés, plus créatifs, plus solidaires et augmentés grâce aux nouvelles technologies »



### Barbara Lavernos

Chief Technology and Operations Officer  
Member of the Executive Committee

L'ORÉAL

BIO

Depuis 2018 / Directrice Générale Technologies et Opérations, membre du Comité Exécutif depuis 2014.

2014-2018 / Directrice Générale des Opérations - Groupe L'Oréal

2011-2014 / Directrice Générale Travel Retail - Groupe L'Oréal

2004-2011 / Directrice Générale Achats - Groupe L'Oréal

2000-2004 / Directrice usine - L'Oreal Division Produits Grand Public

1997-2000 / Directrice des achats et du développement L'Oreal Division Produits Grand Public

1994-1997 / Responsable des achats - L'Oréal Usine d'Ormes

1991-1994 / Responsable des achats - L'Oréal Usine d'Aulnay

Barbara Lavernos est ingénieure diplômée HEI.

### Comment cette crise a-t-elle changé, accéléré ou remis en cause le paradigme de la transformation digitale ?

Le monde a vécu et vit encore un moment absolument unique face à cette pandémie : aucun des scénarios de « business continuity » de nos entreprises n'avait imaginé un phénomène d'une telle ampleur, concomitant mondialement, invisible, et qui met à risque la santé et la vie des citoyens du monde. Cette crise marquera un point de changement durable pour nos entreprises et amènera

des changements profonds tant sur l'organisation du travail individuel que sur l'organisation des équipes entre elles. Mais aussi, et durablement dans nos offres de produits et de services. Enfin, cette crise a été un moment de remise en perspective de la relation aux autres : chacun l'a vécu profondément dans sa vie privée, ce sera aussi vrai pour les entreprises, leurs écosystèmes et leurs parties prenantes. La symétrie de la rétractation sur soi d'un côté et de la profondeur du besoin de l'autre est saisissante. En ce sens, cette crise pivote notre Société, l'accélère dans

de nombreux domaines, rebat les cartes des priorités de consommation et ouvre ainsi un nouveau cycle que nous devons saisir pour nos entreprises. Par ailleurs, cette crise a été darwinienne dans la mise à l'épreuve de nos capacités de résilience et d'agilité : seuls les plus adaptés (secteurs comme structures et organisations) ont pu faire face. La capacité de réactivité (à la hausse comme à la baisse), de prises de décision rapides pourtant étayées, d'un commandement ultra efficace, le sens des responsabilités mais aussi de savoir saisir les opportunités, ont et vont incontestablement renforcer certains, quand d'autres qui n'auront pas su s'organiser ou démontrer la sincérité de leur engagement, vont souffrir voire disparaître.

Enfin, c'est le passage d'un monde physique avec une couche de digital à une innervation profonde du digital dans chaque couche de la société, de nos interactions humaines et du fonctionnement de nos entreprises. Le monde se digitalisait progressivement et de façon inhomogène, il devient digital pour survivre.

Pour L'Oréal, affronter l'imprévu et l'inattendu a été permis, d'abord et avant tout, par la mobilisation d'une formidable intelligence collective. La force de notre modèle financier et le besoin de bien-être, d'hygiène, du soin de soi des hommes et des femmes du monde entier, renforcé dans ce moment de crise sanitaire, ont été évidemment les deux appuis fondamentaux de nos actions. Notre transformation

digitale, tant dans le lien consommateurs (e-commerce, relations Direct-to-consumer, médias digitaux) que pour nos équipes (digital workplace et new tech revisited jobs), engagée depuis des années, a été un atout indéniable, évident et vital dans cette crise. C'est enfin la solidarité inouïe qui s'est nouée entre nous : la vague ayant démarré fin janvier en Chine, nos équipes ont beaucoup travaillé pour développer des échanges numériques, des

instructions, des suivis en promouvant transparence, engagement et sens critique. Ce que nous avons mis en place en Chine a permis de s'adapter ensuite aux différentes étapes de l'évolution de la crise dans chacun des pays. Ce fut une expérience très fondatrice et l'occasion de pouvoir déployer mondialement avec des boucles apprenantes, que ce soit dans l'interaction

avec nos consommateurs, dans les mesures sanitaires pour nos collaborateurs, dans nos partenariats avec notre écosystème ou dans nos convictions face aux questionnements. Ensemble, à chaque instant, nous avons pu maintenir l'activité, protéger nos équipes et mettre en place les actions de sécurité et de solidarité avec tout notre écosystème.

En effet, L'Oréal étant un acteur économique important, nous avons eu très tôt la conscience de notre responsabilité vis-à-vis de nos collaborateurs, de nos fournisseurs, de nos clients mais aussi des associations et des soignants, dans la mesure de notre

« C'est le passage d'un monde physique avec une couche de digital à une innervation profonde du digital dans chaque couche de la société, de nos interactions humaines et du fonctionnement de nos entreprises. »

rôle, mais volontairement très engagés. L'IT et nos outils technologiques ont été au cœur des solutions que nous avons déployées pour répondre aux besoins de chacun.

■ **Pour nos collaborateurs** : la priorité absolue a été d'assurer la protection de leur santé et c'est grâce aux technologies que la continuité de l'activité a pu être réalisée. Les bandes passantes et les réseaux ont été élargis, nos équipes ont remporté le grand défi de connecter en même temps plus de 58 000 personnes en télétravail. La réalité augmentée, la réalité virtuelle, les outils collaboratifs étaient déjà existants, mais nous avons accéléré leur déploiement de façon planétaire.

■ **Pour nos partenaires** : que ce soit nos fournisseurs ou nos clients, nous avons gelé les créances de presque 100 000 clients les plus fragiles (coiffeurs, parfumeries...) et, à l'inverse, avons payé comptant nos fournisseurs les plus exposés, soit plus de 9 000. Nos infrastructures, nos plateformes nous ont permis de collaborer mondialement en temps réel.

■ **Pour nos consommateurs** : le besoin de produits d'hygiène, de dermo-cosmétique, de coloration à domicile et de produits de bien-être a été essentiel durant ces périodes de confinement. L'e-commerce a vécu une accélération spectaculaire car il était au fond le seul circuit de distribution « ouvert » pour beaucoup.

■ **Pour nos usines** : pour apporter des solutions dans l'urgence, nous avons revu tous nos plans de production et adapté nos outils pour basculer vers la production de gels hydroalcooliques : nous avons donné des crèmes pour les mains pour le personnel soignant... C'est l'ensemble des usines L'Oréal qui ont été actionnées à travers le monde.

## **« Une de mes convictions est très bien décrite dans une citation d'Antoine de Saint-Exupéry : Pour ce qui est de l'avenir, il ne s'agit pas de le prévoir, mais de le rendre possible. »**

Si cette crise a donc rebattu les cartes et obligé chacun à s'adapter à une vitesse inouïe, cette pandémie n'a pas changé les grandes tendances de fond pour L'Oréal. Les solutions tech étaient déjà mises en œuvre : télétravail, migration vers le cloud, applications et algorithmes intelligents et apprenants... notre transformation numérique avait été amorcée il y a de nombreuses années et en profondeur. Mais pendant la période de confinement, nous avons pu mesurer la rapidité avec laquelle nos équipes ont réagi, réinventé leurs façons de travailler, proposé de nouvelles initiatives à nos consommateurs comme à nos clients, assuré la continuité des opérations et partagé des moments de créativité renforçant les liens et la performance globale. Je suis très impressionnée par notre collectif, par l'intelligence partagée et mise en commun, le courage et la solidarité qui s'en est dégagé et ce, à tous les niveaux. Rares sont les moments où l'on peut observer la « vérité » d'une entreprise et d'une équipe, ses valeurs aussi.

Je ressors de cette première phase de cette crise mondiale convaincue qu'un cycle profondément transformant s'est ouvert, pour autant que le sillon des valeurs que nous portons collectivement est plus ancré que jamais.

### **Quels grands enseignements en tirez-vous à ce stade ?**

Une de mes convictions est très bien décrite dans une citation d'Antoine de Saint-Exupéry : « Pour ce qui est de l'avenir, il ne s'agit pas de le prévoir, mais de le rendre possible. » Cette crise, aussi sinistre soit-elle, car c'est d'abord un drame, constitue pour autant une occasion sans précédent d'imaginer le monde de demain et illustre de façon nette la transformation de la nature des risques : pandémies, risques géopolitiques avec un besoin aigu de réponses coordonnées entre États, entreprises et leurs parties prenantes mais aussi nos modes de travail, la force des expertises mises en commun et de prise de décision repensée au plus près des enjeux, tandis que les valeurs sont partagées et le commandement, pourtant renforcé capable d'être distribué.

Avant cette crise, la société civile incitait essentiellement les entreprises à davantage de partage de la valeur économique. Demain, ce sera largement insuffisant. La raison d'être de nos entreprises, notre capacité à rencontrer les enjeux sociétaux seront au cœur des succès et de la croissance. De notre côté, nous n'avons pas attendu et avons décidé dès le mois de juin de déclarer un grand plan de « L'Oréal pour le futur ». Un engagement à ce que nos activités s'inscrivent dans tous les compartiments dans les « limites planétaires », de lier ainsi fondamentalement notre

croissance avec la préservation d'une planète aux ressources limitées et de partager la valeur avec les plus vulnérables. Un engagement qui dépasse nos propres limites mais qui inclut nos consommateurs, nos clients et nos fournisseurs et les embarquent avec nous dans cette ambition.

## **« La révolution digitale concomitante à cette crise de la Covid-19 ouvre un nouvel horizon, là encore, dont je suis convaincue nous ressortirons renforcés, plus créatifs, plus solidaires et augmentés grâce aux nouvelles technologies. »**

Par ailleurs, nous avons annoncé il y a deux ans notre volonté de devenir le champion de la Beauty Tech. Un programme d'accélération mettant les nouvelles technologies (AI, AR, VR, IoT...) au cœur de notre stratégie et en poursuivant la symétrie des attentions : consommateurs, employés. Créer la beauté du futur en devenant l'entreprise du futur. Augmenter nos offres et services auprès des hommes et des femmes du monde entier,

augmenter nos métiers et nos façons de travailler pour « créer la beauté qui fait avancer le monde. »

Étant au cœur de cette transformation, je suis enthousiasmée par les capacités et les opportunités qu'offre la transformation numérique : l'accélération de la digitalisation de nouveaux services, la création de nouveaux business models, la capacité à développer à l'échelle, de produire et d'offrir des produits personnalisés respectueux des envies et des besoins de chaque individu. Mais également par la prise de décisions en circuit court, par l'accès facilité à la connaissance pour tous, par la transparence que cela promet, par le renforcement d'une performance liée à notre écosystème.



Notre entreprise centenaire a vécu de nombreuses crises. Nous les avons traversées, comme chacun, avec la part d'incertitude et de difficulté inhérente. Pour autant, elles nous ont toujours renforcées. La révolution digitale concomitante à cette crise de la Covid-19 ouvre un nouvel horizon, là encore, dont je suis convaincue nous ressortirons renforcés, plus créatifs, plus solidaires et augmentés grâce aux nouvelles technologies. Au plus dur de la crise, nous avons pu travailler à distance avec nos usines, nos fournisseurs, nos clients et nos consommateurs, pour inventer des produits, des nouveaux services, basculer nos investissements. C'est sur ce nouveau socle que nous avançons désormais, priorisé différemment, avec plus de simplicité et une autonomie redistribuée.

#### *Comment envisagez-vous le rebond ?*

Il ne s'agit hélas pas à mes yeux d'un « rebond », mais d'un retour différencié par pays et par circuits à une nouvelle consommation. La période de confinement nous a permis d'engager des conversations plus ciblées, d'offrir des solutions personnalisées à nos consommateurs qui nous rendent tout à fait confiants sur l'avenir. C'est une nouvelle page passionnante à écrire, pourtant plus exigeante que jamais pour les dirigeants : les choix, la pertinence des priorités et la façon de repenser nos organisations vont plus que jamais sélectionner les plus adaptés et les plus intelligents. Ceux qui sauront aussi donner du sens. Pourtant, il y aura un marqueur commun : la reprise ne sera possible, sous toutes ses formes, qu'embarquée par les nouvelles technologies et des capacités IT profondément différentes. On parlait depuis des années de la « transformation digitale ». La crise de la Covid-19 aura implanté définitivement la « révolution MultiTech ».

#### *Quel rôle peut jouer la confiance dans l'avènement de ce "monde d'après" que nous devons construire ?*

A la sortie de cette crise qui nous marquera, nous serons à la recherche de sens. Les valeurs portées par les entreprises seront au cœur des succès ou des faillites pour ceux qui croient encore que c'est une chose superficielle. La confiance est sans aucun doute au cœur des valeurs qui seront attendues : confiance en l'autre, confiance aux marques, confiance en son entreprise, confiance en ses partenaires. Mais la confiance ne se décrète pas. Elle se bâtit, elle s'incarne, elle se démontre. C'est à mes yeux, une mission magnifique pour tous les dirigeants, employés, partenaires que nous sommes. Il est rare que nos enjeux d'entreprises rencontrent aussi puissamment des enjeux sociétaux. Il ne suffira pas d'en être capables et de l'exécuter : il va falloir l'inventer ! Quel programme magnifique... ■

### *On parlait depuis des années de la « transformation digitale ». La crise COVID aura implanté définitivement la « révolution MultiTech ».*

## **« La crise ne change pas le paradigme de la transformation, elle l'accélère ! »**



### **Florence Estrade**

*Directrice de la Transformation*

**AIR FRANCE**

BIO

*2019-2020 / Directrice de la Transformation - Air France, Membre du Conseil de Surveillance - Transavia*

*2016 - 2019 / Directrice Marketing Digital - Air France*

*2014 - 2016 / Directrice Digital Excellence et de la Performance Air France KLM*

*2012 - 2014 / HR Organization Effectiveness puis HR Reporting & Controlling Manager - PepsiCo*

*2010 - 2012 / Revenue Integrity & Ancillary Revenues Manager Air France-KLM*

*2007 - 2010 / Executive Assistant to the EVP Marketing Revenue Management Network - Air France-KLM*

*2001-2007 / Analyste customer insights puis First Class Chief Experience Office - Air France*

#### *Comment cette crise a-t-elle changé, accéléré ou remis en cause le paradigme de la transformation dans votre groupe ?*

Ce n'est pas la première crise de l'histoire du transport aérien et du tourisme, mais c'est sans aucun doute la plus forte. La chute brutale du trafic mondial est sans précédent, de l'ordre de -80% pour l'ensemble des compagnies du monde pendant la période de confinement en Europe. Pour nous, elle a débuté avec les annonces du gouvernement chinois. Dès janvier, nous avons dû ajuster notre programme. Au plus fort de la crise, nous n'assurions plus que 5% de nos opérations, essentiellement

pour permettre les rapatriements (plus de 2 700 vols spécialement mis en place par Air France et Transavia ont permis de rapatrier 380 000 personnes), maintenir une ligne de vie entre les différentes régions du monde et un pont aérien pour le matériel sanitaire.

Cette crise aura des impacts durables et la reprise pour le transport aérien sera lente et progressive, avec des conséquences en trois temps :  
Tout d'abord les impacts d'une **crise sanitaire** rendant les déplacements quasi inexistantes, avec la mise en quarantaine de certains territoires puis la fermeture des frontières.



Puis une **crise économique** mondiale majeure - la plus importante de l'histoire de l'aviation depuis la seconde guerre mondiale - avec la mise en tension de nombreuses industries et des conséquences sur l'emploi et le pouvoir d'achat, affectant négativement les dépenses en transport. Enfin, à plus long terme c'est **une transformation profonde du comportement des clients**. De nouvelles exigences apparaissent, transformées en impératifs absolus dans la relation client en matière de santé et d'hygiène.

Selon l'Organisation Internationale du tourisme (IATA), l'impact financier pour le secteur atteindra 314 milliards de dollars en 2020 et la moitié des compagnies aériennes serait appelée à disparaître.

Nous avons bien l'intention de faire partie des compagnies qui survivront. Pour se faire c'est toute une histoire qu'il faut réécrire. La transformation de l'entreprise était effectivement bien amorcée, avec des ambitions claires à court et moyen terme, et des chantiers engagés à tous les niveaux de l'entreprise. Les premiers résultats étaient d'ailleurs encourageants dès fin 2019 avec des indicateurs en amélioration sur nos coûts, notre ponctualité et la satisfaction client ainsi que sur l'engagement des collaborateurs. Nous avons une feuille de route affirmée en matière de réduction de notre empreinte environnementale. Les priorités stratégiques restent inchangées, mais c'est aujourd'hui une **Reconstruction** globale qu'il nous faut accélérer.

#### **Quels grands enseignements tirez-vous de cette crise ?**

Air France a agi vite pour assurer deux priorités : garantir la protection des clients et des salariés. Elle a surtout fait ressortir les atouts les plus solides sur lesquels Air France

peut s'appuyer : l'expertise et le professionnalisme de ses collaborateurs. La **solidarité inter-métiers** a été très présente. Par exemple, des collaborateurs sont sortis de leur fonction pour prêter main forte sur les réseaux sociaux et répondre aux clients. Notre hotline a ainsi pu gérer 170 000 interactions clients au mois de mars, contre 60 000 habituellement. Le **sentiment d'appartenance** s'est montré très fort. L'engagement des salariés mesuré par l'EPS (Engagement Promoter Score) a été multiplié par deux durant cette période. Ce sentiment a été renforcé par la fierté de jouer un rôle social déterminant. Nous

avons assuré la continuité territoriale avec les DOM-TOM en acheminant des médicaments et des produits frais, et rapatrié vers la France près de 400 000 personnes, clients ou non d'Air France. Le pont aérien mis en place par Air France Cargo a permis d'acheminer 1 million de masques et 400 000 blouses au plus fort de la pandémie.

Nos équipes de la maintenance ont également mobilisé leur R&D pour produire des prototypes de protections pour le personnel hospitalier sur des imprimantes 3D, et les mettre à disposition des chaînes de production.

En matière d'organisation du travail enfin, la forte digitalisation que nous avons entamée nous a permis de nous adapter rapidement et de continuer l'activité en télétravail pour les collaborateurs. Une autre force de notre entreprise est notre marque Air France à laquelle les Français restent très attachés, et qui faisait partie des marques qui leur manquaient le plus pendant la crise.

#### **Comment envisagez-vous le rebond ?**

Les perspectives de reprise s'élaborent sur plusieurs années et diffèrent selon les zones géographiques. Les scénarios

envisagés prévoient un retour à une activité comparable à 2019 au plus tôt en 2023, voire 2025 pour les plus pessimistes. Dans ce contexte, nous mettons en place un plan de Reconstruction, où les enjeux de compétitivité économique et de développement durable, déjà inscrits dans notre feuille de route de transformation, sont amplifiés et accélérés. C'est une transformation globale de l'entreprise, qui implique un travail transverse avec l'ensemble des métiers.

Nous organisons notre Reconstruction économique autour de six piliers :

- **la transformation du réseau domestique**, en optimisant l'utilisation des compagnies Air France, Transavia et Hop, pour un retour à l'équilibre à horizon 2023.
- **la transformation des opérations**, dont une partie repose sur la simplification et la digitalisation des process.
- **la transformation des fonctions support**, pour les rendre plus simples et plus agiles et se focaliser sur les activités à plus grande valeur ajoutée pour mieux accompagner les différents métiers. Là aussi, la digitalisation des process (RH ou Finance par exemple) sera un facteur clé de succès.
- **l'optimisation des dépenses** pour préserver au maximum notre trésorerie et focaliser nos investissements sur le renouvellement de la flotte et l'expérience client.
- **une flotte renouvelée et modernisée**, avec l'arrivée d'avions de nouvelle génération (A350 sur long-courrier et A220 sur court et moyen-courrier) est en effet une brique importante du plan de reconstruction, pour nous permettre d'atteindre nos objectifs de performances économique et environnementale (un A350 a un coût unitaire de -20% inférieur à un 777-200 et produit également -25% d'émissions de CO2).

■ **la reconquête commerciale**. Cette reconquête commerciale aura pour enjeux de répondre aux nouvelles exigences des clients dans leur expérience de voyage (besoins d'être rassurés sur les conditions sanitaires, de voyager de façon responsable) mais aussi d'assurer une expérience client compétitive et de qualité (maintien des investissements pour le renouvellement des cabines ou des salons par exemple). Il s'agit également de capitaliser sur nos leviers digitaux pour continuer à personnaliser au maximum nos offres et nos communications, mais aussi pour fluidifier et faciliter le parcours client (exemple de l'application Air France, véritable compagnon de voyage de nos clients).

En outre, notre volonté de leadership en termes de **transition écologique** est réaffirmée dans nos priorités stratégiques, avec des objectifs ambitieux de réduction de nos émissions de CO2 de 50% par passager/km à horizon 2030 et par rapport à 2005 (-50% d'émissions en valeur absolue pour le réseau domestique dès 2024 par rapport à 2019) et de 50% de déchets non recyclés. Nos engagements sont maintenus et amplifiés pour nous inscrire dans une aviation durable, et assurer notre rôle de pionnier au sein de notre écosystème (notre Groupe est en première position de l'industrie aérienne au Dow Jones Sustainability Index). Les avions de nouvelle génération (A350 et A220) permettent de réduire les émissions à la source, et la compensation de CO2 contribue à neutraliser l'impact de nos émissions sur la planète. Depuis janvier 2020, tous les vols métropolitains sont entièrement compensés. Nous nous engageons à incorporer progressivement les carburants alternatifs. Enfin, les partenariats comme celui avec Solar Impulse (signé en décembre 2019) ou Skybreathe (solution d'écopilote capitalisant sur les données des vols) sont des catalyseurs d'innovations durables qui nous permettront d'accélérer des initiatives concrètes. ■

# Témoignages

Au cœur de notre  
data-stratégie,  
une data-expertise  
du data-flux qui soit  
data-performante.



## EDF à l'ère de la symétrie des attentions



### Véronique Lacour

Directeur Exécutif Groupe Transformation et Efficacité Opérationnelle

EDF

#### BIO

Depuis 2016 / Directeur Exécutif Groupe Transformation et Efficacité Opérationnelle - EDF

2009-2016 / Successivement DSI, Directeur Démarche de progrès, Directeur des Programmes Safran Analytics - Safran

2002-2009 / Successivement DSI - Responsable Architecture fonctionnelle Groupe, Directeur des Systèmes d'Information - Thales - Groupe HRIS

2000-2002 / Responsable des Etudes financières et Conduite d'Affaires - Thalès



Voir l'interview

Pour **EDF**, en matière de transformation, au-delà des mots, il y a des actes. C'est la raison pour laquelle le groupe a créé, il y a trois ans, la très atypique direction de la transformation et de l'efficacité opérationnelle, en charge « de transformer les activités qui transforment ». Qu'il s'agisse des services immobiliers, des achats, des centres de services partagés pour les ressources humaines, la comptabilité ou encore des services informatiques et numériques, tous ces métiers essentiels à l'organisation, portés par 5 000 collaborateurs, sont désormais pilotés par cette direction afin que leurs activités puissent insuffler une dynamique nouvelle au quotidien de l'entreprise.

#### E.QUILIBRE

Autre objectif, et pas des moindres pour ce fournisseur d'énergie qui compte un peu plus de 23 millions de foyers clients particuliers, celui de l'accompagnement au grand défi de l'urgence climatique. « En tant que leader de la transition énergétique, nous devons aider nos clients à mieux consommer l'énergie et à agir sur leur facture » rappelle Véronique Lacour, directeur exécutif groupe en charge de la transformation et de l'efficacité opérationnelle. C'est dans cette logique qu'est née au sein des équipes clients EDF, la fonctionnalité digitale **e.quilibre**, accessible par le site internet EDF pour les clients particuliers ou l'application mobile **EDF et Moi** et qui permet de suivre sa consommation d'énergie de manière simple et automatisée (sous réserve du consentement du client pour la collecte de ses données fines de consommation). « e.quilibre permet de mieux comprendre sa consommation d'énergie, et de se comparer avec la moyenne des foyers du même type de manière didactique et illustrée. Nous délivrons aussi aux douze millions de clients particuliers qui l'utilisent, des conseils génériques pour réduire leur consommation. C'est un acte individuel et collectif à la fois, permettant de faire baisser ses dépenses tout en agissant pour le climat. »

Une nouveauté bénéfique sur tous les plans, puisque parmi les 47 millions de visites réalisées en 2019, les clients qui consultent régulièrement cette fonctionnalité ont réussi à réaliser jusqu'à 12% d'économies d'énergie. Et pour que le cercle soit totalement vertueux, l'entreprise a également lancé en miroir le projet **e-quilibre IT**, pour sensibiliser de la même manière ses salariés à la consommation numérique dans leur quotidien professionnel, et leur faire profiter du même niveau d'expérience que celle offerte aux clients.

Via une application, e-quilibre IT aidera ainsi les salariés d'EDF à adopter une consommation numérique plus responsable, en proposant des éco-gestes au travail. « L'expérience du collaborateur doit être à l'image de l'expérience client pour que chacun soit sensibilisé et puisse être acteur de la préservation des ressources de la planète » souligne Véronique Lacour.

Dernier fait marquant, ce principe concret de symétrie des attentions a été proposé par le **Projet Y**, groupe d'une trentaine de salariés de moins de 35 ans qui ont chaque année un mandat d'un an pour travailler et proposer au Comex des projets de transformation concrets. Une posture culturelle encore très rare en entreprise. ■

« *L'expérience du collaborateur doit être à l'image de l'expérience client pour que chacun soit sensibilisé et puisse être acteur de la préservation des ressources de la planète.* »

## Expérience client : Engie joue sur tous les canaux



**Céline Regnault**

Directrice Expérience Client

Engie

### BIO

Depuis 2010 / Directrice de l'Expérience Client Engie au sein de la Business Unit France BtoC, l'entité du Groupe Engie dédiée à la commercialisation d'énergie et des services aux clients particuliers et petits professionnels en France, et précédemment Responsable Marketing Stratégique & BI et Chef de marché Particuliers

2002-2010 / Responsable Stratégie Tarifaire chez SFR après des postes de chefs de produit

Céline Regnault est diplômée de l'Université Paris Dauphine et de l'EM Lyon Business School.



Voir l'interview

Les experts de réseaux nous laissent trop souvent oublier qu'il existe aussi des experts en canaux, dont Céline Regnault fait partie. A la tête de la direction de l'Expérience Client **Engie**, cette spécialiste du marketing digital et son équipe sont en effet passées maîtres dans l'optimisation des parcours omnicanaux à destination des clients et prospects.

### DESILOTAGE

Pour construire une expérience simple, cohérente et personnalisée, sa nouvelle direction créée en 2019 casse les silos, et mise sur le regroupement des compétences digitales, service client et design d'expérience. Une réorganisation jugée nécessaire pour répondre aux nouveaux usages des consommateurs, dans un contexte de transformation accélérée, d'ouverture à la concurrence et d'utilisation de nouvelles technologies comme les compteurs connectés. « Le consommateur a changé de paradigme. Il ne subit plus sa consommation d'énergie mais en devient l'acteur et nous nous devons de l'accompagner dans ce sens » résume-t-elle. Dès lors, l'expérience du géant de l'énergie se réinvente progressivement en « jouant sur tous les canaux. » D'abord via les canaux propriétaires Engie (site Internet, application mobile...), évidemment, mais aussi publicitaires, ce qui est plus inédit.

Pour transformer l'exposition digitale à la marque en service, la direction Expérience Client Engie a tout simplement imaginé remplacer son display classique par **B.Engie**, le premier assistant virtuel d'aide à la souscription énergétique, entièrement intégré aux formats média puisque présenté en format bannière. Et ce, sur le moment clé du déménagement.

### MOMENT-CLÉ

« Qu'il s'agisse de consultations de sites sur la thématique du déménagement ou de requêtes SEA, l'internaute émet des signaux qui nous permettent d'identifier ce moment de vie » explique Céline Regnault. Le chatbot B.Engie s'affiche alors dans les parcours de navigation pour interpeller ces intentionnistes et les guider instantanément sur l'offre et le mode de souscription les plus adaptés à leur situation, de manière très fluide car conversationnelle. L'internaute est redirigé in fine sur le formulaire de souscription, et, en cas d'incapacité du chatbot sur certaines questions, un téléconseiller reprend la main.

« Nous allons donc un peu plus loin dans l'expérience client en permettant à la voix, l'écrit, le digital et l'humain, dimension portée par le conseiller, de se rejoindre » conclut-elle. Et la publicité programmatique, repensée, devient servicielle et efficace, avec un dispositif qui a déjà touché 3 millions de Français, pour 150 000 conversations et souscriptions réalisées entre le 3 février et le 20 mars 2020. Un taux d'interaction huit fois supérieur à celui d'un display classique. Pari gagné. ■

**« Le consommateur a changé de paradigme. Il ne subit plus sa consommation d'énergie mais en devient l'acteur et nous nous devons de l'accompagner dans ce sens. »**



## Total Direct Energie : la data au service de l'entreprise



**Eurydice Lafferayrie**

Chief Data Officer

Total Direct Energie

### BIO

Depuis 2017 / Chief Data Officer, Total Direct Energie

2015-2017 / CDO chez jobteaser.com

2013-2015 / Senior Data Analyst puis Data Project Lead  
chez Fifty.five

Eurydice Lafferayrie est diplômée d'un master Medias Art  
et Création à HEC Paris.

Depuis son rachat par le leader pétrolier mondial en 2018, **Total Direct Energie** n'a de cesse d'utiliser la data à des fins d'innovation pour simplifier l'énergie sur toute la chaîne de distribution. Au service de cette posture, Eurydice Lafferayrie pilote depuis maintenant trois ans une direction pleinement dédiée à la donnée, et directement rattachée à la direction générale pour irradier sur toutes les problématiques de l'entreprise. « La donnée est rare, elle se mérite et, dans un secteur où la guerre des prix aligne tous les acteurs, son usage intelligent peut incarner notre différence » résume la CDO.

### DATA GOUVERNANCE

Véritable accélérateur transverse, le pôle agit autour de trois missions de transformation. D'abord celle de la valorisation d'un patrimoine data unique, émanant des données de consommation obtenues en sortie de compteurs connectés, et qui peut autant aider l'entreprise à comprendre son client que le client lui-même à maîtriser sa consommation. L'équipe de cette ancienne d'HEC travaille également sur la définition de règles de data gouvernance claires et structurées permettant de mieux gérer ce patrimoine pour parfaire chacune des branches métiers. « Nous opérons actuellement un changement de paradigme pour passer d'un usage de la data intelligence en mode guichet centralisé par la DSI à une gestion plus autonome pour chaque métier » rappelle Eurydice Lafferayrie.

Dernier chantier enfin et non des moindres, celui du « data for business », consistant à mettre la donnée au service de l'entreprise pour travailler l'acquisition et la rétention BtoB comme BtoC. C'est dans le cadre de cette mission-clé qu'est né le projet **Prédidém**, algorithme destiné à travailler la rétention des clients particuliers actifs. Car Eurydice Lafferayrie le rappelle : « Dans ce secteur, le client

est très volatil, notre plus gros manque à gagner reposant sur ceux qui déménagent sans souscrire à nouveau ». Prédidém est dès lors capable d'évaluer au plus près et de manière continue les probabilités de déménagement sous deux mois de l'ensemble du parc. Pour y parvenir, l'algorithme se nourrit d'un mix de données contractuelles et clients détenues par l'entreprise, mais aussi de données comportementales observées sur les communications sortantes ou encore grâce à l'analyse du search et de la navigation.

Les plus forts niveaux de probabilité sont ensuite priorisés sur le plan de la relation client et des ciblage publicitaires, en conformité bien sûr avec les recommandations de la CNIL.

Symbole fort du passage à une culture agile au sein de l'entreprise, Prédidém a mobilisé un très large ensemble de compétences : marketing, digital, plateaux d'appel, architectes, ingénieurs data, responsables d'exploitation, ainsi que des partenaires technologiques tels que Microsoft ou l'expert en data science Ekimetrics. Emblématique d'une nouvelle manière de travailler, le projet a d'abord testé sur le parc trois modèles différents afin de choisir le plus performant. L'innovation a pu alors être lancée à l'échelle il y a quelques semaines. Rendez-vous dans la prochaine édition pour faire le bilan ? ■

**« La donnée est rare, elle se mérite et, dans un secteur où la guerre des prix aligne tous les acteurs, son usage intelligent peut incarner notre différence. »**

# En chiffres...

## DATA CONSOMMATEURS : UN CONTRAT DE CONFIANCE À AFFERMIR



3 consommateurs sur 10 pensent que les avantages obtenus grâce à la technologie sont supérieurs aux risques liés à la confidentialité des données.



75% des consommateurs pensent que le partage de leurs données bénéficie davantage aux entreprises qu'aux consommateurs.

## LA CONFIANCE DANS UNE MARQUE EST LE FACTEUR MAJEUR MOTIVANT UNE DÉCISION D'ACHAT POUR LES CONSOMMATEURS.

# 81%

des consommateurs disent « devoir pouvoir faire confiance à la marque pour faire ce qui est correct »

Sources : voir page 92

## Opéra : voir à travers les yeux de l'opérateur



### Marc-Olivier Houel

Directeur Zone Maintenance  
environnementale Industrie & Bâtiment  
Veolia

BIO

Depuis 2019 / Président Directeur Général du Groupe SARP (filiale de Veolia) ; Directeur Zone Maintenance environnementale Industrie & Bâtiment chez Veolia et membre du CODIR de Veolia

2013-2019 / Directeur général groupe SARP

2011-2013 / Directeur Général adjoint SARP & Directeur Régional IDF

2010-2011 / Directeur Performance Opérationnelle Groupe Veolia Environnement

2007-2010 / Directeur Général en charge des Finances et des Opérations - Veolia Umweltservice GmbH

2006-2007 / Directeur Général Délégué en charge des Opérations (Renosol - Multi-services) (Veolia)

2000-2006 / Directeur Général ONYX DEUTSCHLAND (Veolia)

1997-2000 / Directeur Administratif et Financier -ONYX UMWELTSCHUTZ GmbH (Veolia)

1993-1997 / Chargé de projets et du contrôle opérationnel - ONYX UMWELTSCHUTZ GmbH (Veolia)

Marc-Olivier Houel est diplômé de l'École supérieure de commerce de Reims et de l'Université de Kent.



### Frédéric Le Bouguenec

Directeur Technique et Innovation  
Groupe SARP

BIO

Depuis 2015 / Directeur Technique et Innovation Groupe SARP

2007-2015 / Directeur Technique et Développement Groupe SARP

Frédéric Le Bouguenec est diplômé de l'Université Haute-Bretagne.

Acronyme d'OPérateur à Réalité Augmentée, **Opéra** n'est autre que la nouvelle solution mobile de vidéoconférence créée par **SARP**, filiale de **Veolia Propreté**. Grâce à elle, les opérateurs, ou collaborateurs terrain, peuvent désormais être reliés automatiquement à un expert ou un exploitant physiquement localisé à son poste de travail, et ce afin de bénéficier d'un avis tiers leur permettant de prendre une décision sur leur opération en cours en cas d'aléa. Mais pourquoi ce leader des métiers de maintenance industrielle des ouvrages d'assainissement a-t-il cherché à innover en partenariat avec IBM et Alcatel alors que des solutions marché très convaincantes existaient déjà ? Parce que ces

dernières n'étaient pas capables de prendre en compte le contexte spécifique des interventions, les opérateurs portant continuellement des gants de protection très épais pouvant entraver leur liberté d'appel. Avec Opéra, le collaborateur terrain n'a plus besoin de manipuler son téléphone pour lancer son appel et peut filmer et interagir en visioconférence très facilement pendant son intervention pour partager les problèmes qu'il rencontre.

### DESIGN THINKING

Ergonomie et simplicité d'usage, tels étaient donc les points de départ du processus de design thinking qui a animé ce projet. Le résultat offre aujourd'hui un équipement totalement pensé sur mesure et comportant notamment un bouton d'appel sur bracelet, activable par un simple double clic, des prises de photos et vidéo avec enregistrement automatiquement déposé sur Google Drive, ou encore des oreillettes à conduction osseuse permettant de rester en vigilance avec l'environnement extérieur. Le smartphone, lui, est accroché avec un harnais pensé spécifiquement pour stabiliser les mouvements et protéger ainsi la qualité des enregistrements vidéo et audio.

Le projet, toujours en cours d'industrialisation, a déjà permis de réduire de près de 10% la part de prestations non réalisées en première intervention. Déjà utilisé par 20 collaborateurs de l'agence pilote de Dijon, le déploiement est planifié jusqu'en 2021, en étant soutenu par une stratégie d'accompagnement au changement. Et comme parfois en matière de transformation digitale, cet accompagnement fonctionne bien dans les deux sens.

« En apprenant à l'adopter, l'agence de Dijon a trouvé d'autres cas d'usage. L'un d'eux, très intéressant, capitalise sur le savoir-faire de nos opérateurs. Il s'agit d'utiliser la vidéo pour montrer les tours de main, avec des collaborateurs qui se filment en train de réaliser le geste qu'ils maîtrisent », expliquent Marc-Olivier Houel, directeur zone maintenance environnementale industrie & bâtiment. Le projet Opéra a cette spécificité d'innover au sein d'un groupe qui a décidé de ne pas tout digitaliser à tout prix. « La question de savoir ce qu'on doit digitaliser ou

**« La question de savoir ce qu'on doit digitaliser ou pas reste primordiale. »**

pas reste primordiale. Par exemple, contrairement aux idées reçues, nous avons compris qu'on ne pouvait pas transformer le papier à tout prix en écran, c'était contre-productif sur le terrain. La digitalisation, c'est avant tout une réflexion intelligente et des choix pour faciliter la transmission d'information, l'accélérer et la fiabiliser, depuis le terrain jusqu'au client. L'écran n'est pas toujours une solution à tout », relativise Frédéric Le Bouguenec, directeur technique et innovation.

Le paramètre de la pertinence est donc central dans la transformation digitale de SARP. Opéra couronne d'ores et déjà cette stratégie de réussite. « Demain, jusqu'à 2 000 collaborateurs pourraient être équipés, y compris sur d'autres activités de Veolia, comme la maintenance industrielle ou électrique », projettent déjà les deux directeurs. ■

## Quand la RATP passe du transport de masse au transport de MaaS



### Vânia Ribeiro

Chief Digital Officer  
RATP

BIO

Depuis 2016 / Chief Digital Officer, groupe RATP

2012-2016 / Directrice du Développement  
Orange Business Services

2008-2012 / Chef de groupe Marketing - Orange

Vânia Ribeiro est diplômée de Télécom Paris  
et de l'université Federal de Goiás.



Voir  
l'interview

En matière de transformation digitale, les remises en question font toujours avancer, et cela, la **RATP** le sait. Se préparant à une ouverture à la concurrence en 2024, mais aussi intrinsèquement bousculée par les nouveaux acteurs de mobilité urbaine - les plateformes - le leader mondial du transport a su se repenser profondément. Une réflexion qui, pour la Chief Digital Officer du groupe RATP, Vânia Ribeiro, touche toute la chaîne de valeur, de l'approche produit jusqu'au modèle économique lui-même, allant jusqu'à engendrer une rupture avec le cœur de métier originel. « Ces nouveaux acteurs, en mettant les gens en lien, ont inventé une nouvelle façon de se déplacer, multimodale et individualisée. De fait, nous ne devons plus nous considérer comme un moyen de transport, mais comme un service personnalisé. Cette nouvelle mission nous amène à travailler de près la contextualisation et la personnalisation en temps réel mais aussi à avancer en écosystème. Car aujourd'hui, on ne peut plus faire de mobilité seul » commente l'experte.

### MOBILITY AS AN EXPERIENCE

L'équation est donc simple. La mythique Régie Autonome des Transports Parisiens souhaite passer du transport de masse au transport de MaaS, comprenez Mobility as a Service. La stratégie de changement intègre dès lors tous les champs de l'entreprise, que ce soit culturel, technologique, managérial ou encore économique. Les chantiers et pistes de développement sont conséquents, et parmi eux, il y a l'expérimentation **MaaX**. Ce PoC, dont le titre signifie Mobility as an eXpérience, a pour ambition d'aider la RATP à affirmer son nouveau positionnement d'acteur public digital.

Développé en mode test il y a 6 mois avec Ile-de-France Mobilités, autorité organisatrice des transports de la région, ce projet d'application a pour vocation de simplifier la vie des voyageurs en leur offrant une prise en charge multimodale et contextualisée. L'application regroupe toutes les formes de mobilités présentes autour du voyageur géolocalisé. Elle peut, en un coup d'œil, appréhender les différentes manières de voyager sur un parcours défini ou comprendre quels sont les relais envisageables autour de lui à l'instant T. Covoiturage, VTC, scooters, vélos en bornes ou en free floating, le voyageur peut librement basculer sur l'interface de l'acteur choisi pour procéder à une réservation. Pour créer ce mix encore totalement inédit de mobilités publiques et privées, la RATP a embarqué une dizaine de partenaires tels que **Kapten**, **Velib**, **City Scoot**, les réseaux de trottinettes **Dott** et **Voi**, la plateforme de covoiturage **Klaxit**, celle d'autopartage **Communauto** et les parking **Zen Park**.

### CHANGEMENT COMPORTEMENTAL

Au programme, un travail collaboratif intense d'un semestre, à raison d'une mise à jour tous les 15 jours nécessitant un grand travail d'interopérabilité entre tous les écosystèmes partenaires. « Je ne veux pas faire penser que les choses ont été simples. Nous avons dû comprendre et intégrer les parcours clients, mais aussi les spécificités et contraintes de la donnée pour chaque partenaire. Mais le résultat nous offre des perspectives nouvelles. Il y a d'abord la création d'un nouveau service ou toutes les mobilités coexistent. Mais MaaX va bien au-delà de sa vocation servicielle, l'application offrant un vrai levier de changement comportemental pour les autosolistes.

79% des bêta-testeurs trouvent en effet que ce type d'application peut leur faire découvrir des nouveaux modes de mobilité » commente Vânia Ribeiro. Après un premier essai réussi auprès de 2 800 voyageurs qui révèle un taux global de satisfaction de 72%, la RATP projette à très court terme l'industrialisation du projet avec pour objectif principal d'intégrer davantage encore les parcours clients pour créer une expérience véritablement sans couture. ■

**« Je ne veux pas faire penser que les choses ont été simples. Nous avons dû comprendre et intégrer les parcours clients, mais aussi les spécificités et contraintes de la donnée pour chaque partenaire. »**



## Fraikin embraye sur la digitalisation de son service client



### Philippe Cuoc

Directeur des Opérations

Groupe Fraikin

#### BIO

Depuis 2018 / Directeur des Opérations du Groupe Fraikin, en charge des activités Internationales, des Opérations, des Systèmes d'information, des Achats, de la Supply chain, du Bureau d'étude et de la Transformation - Groupe Fraikin

2016-2018 / Directeur groupe des Achats, Produits, Supply chain et de la Transformation - Groupe Fraikin

2011-2016 / Vice Président Achats, Supply Chain et Systèmes d'Information - Rexam

2006-2010 / Directeur des Achats et Supply Chain et des Opérations, Precision Value Corporation

2004-2006 / Directeur des Achats - SNCF

2000-2004 / Responsable des achats Projets et Sourcing Manager groupe - Faurecia

1998-2000 / Ingénieur Achats - Kingfisher Group

Philippe Cuoc est ingénieur Polytech et diplômé d'HEC Paris - Executive MBA

Poids lourd européen de la location de véhicules professionnels, Fraikin délivre depuis plus de 70 ans sa proposition de valeur autour de solutions de location qui facilitent les activités des entreprises et optimisent les coûts de maintenance de leurs flottes. Philippe Cuoc, directeur des opérations, explique comment la transformation digitale ouvre de nouveaux horizons à ce groupe qui réalise un chiffre d'affaires de 800 millions d'euros.

#### Où en est le groupe Fraikin en matière de transformation digitale ?

Nous avons lancé un plan de transformation en 2018 lors de l'arrivée d'un nouvel actionnaire. Ce plan prévoit de réallouer un certain nombre de CAPEX significatifs sur la transformation du business mais aussi sur toute la partie investissements IT/digital. Aujourd'hui, nous sommes en phase de délivrer certains projets prévus dans le cadre de notre roadmap 2018-2022.

#### Travaillez-vous sur un projet emblématique ?

Notre projet « Client 2.0 », démarré en 2019, a pour ambition de focaliser nos équipes et nos services autour du client. Ce projet s'emploie notamment à mieux anticiper et planifier l'ensemble des maintenances préventives ou réglementaires de nos 60 000 véhicules, mais aussi à valoriser automatiquement nos jobs et nos opérations dans 100% de nos 160 agences, partout en Europe. Notre ambition est que nos clients retrouvent l'ensemble des informations les concernant de manière automatique, sur leur espace client un peu comme les opérateurs téléphoniques le proposent aujourd'hui.

#### Quels enseignements tirez-vous de cette expérience ?

La transformation n'est pas un outil qui vient se plaquer sur des process, ni sur une organisation. Elle nous oblige à repenser dans sa globalité la manière dont on fait le business en étant plus efficaces pour nos clients, tout en amenant de l'efficacité et du confort à nos équipes.

Ceci nous oblige à repenser un certain nombre de processus, mais aussi à questionner notre organisation. Entre autres exemples, la digitalisation de Fraikin nous offre d'ores et déjà de nouvelles opportunités en termes d'organisation avec l'entrée en fonction d'ordonnanceurs multisites dont le métier consiste à planifier les différentes maintenances des véhicules pour le compte de plusieurs de nos 160 agences. ■

**« La transformation n'est pas un outil qui vient se plaquer sur des process, ni sur une organisation. Elle nous oblige à repenser la manière dont on fait le business en étant plus efficaces pour nos clients, tout en amenant de l'efficacité et du confort à nos équipes. »**

## L'AP-HP soigne ses données



### Dr Laurent Treluyer

Directeur des Systèmes d'Information

AP-HP

#### BIO

Depuis 2015 / DSI de l'AP-HP et médecin-régulateur au SAMU 92

2011-2015 / Directeur du pôle systèmes d'information de l'ARS Ile-de-France

2009-2011 / Chargé de mission auprès du Ministère de la Santé

2004-2009 / DSI Gustave Roussy

2000-2004 / Senior manager Deloitte France

Le Dr Laurent Treluyer est diplômé de l'université Paris Descartes et du master management médical de l'ESCP Europe.

Déployé depuis 2019 dans ses 39 hôpitaux, le dossier patient unique **ORBIS®** était déjà le signe fort d'une transformation profonde de l'**Assistance Publique-Hôpitaux de Paris**, notamment sur les sujets de collecte et de valorisation de ses données. En offrant un numéro d'identification unique à chaque patient pour y regrouper l'ensemble de ses informations médicales, il permet en effet à tous d'avoir accès à son dossier médical sur le portail, mais aussi aux équipes soignantes de gagner en temps et en clarté avec la possibilité d'avoir, pour chaque personne déjà soignée par l'**AP-HP**, l'ensemble de son historique de soins. En revendiquant plus de 70 000 utilisateurs et 11 millions de dossiers

patients numérisés, ORBIS® représenterait d'ailleurs le plus important système de ce type en Europe.

#### DATA LAKE

« Nous avons mis dix ans à aboutir ce projet. Et si nous devons encore aujourd'hui nous challenger sur l'ergonomie des interfaces ainsi que sur la puissance de la plateforme pour la faire grandir encore davantage, mieux partager l'information est une véritable chance pour les patients comme pour les soignants » commente le Dr Laurent Treluyer, médecin mais surtout Directeur des Systèmes d'Information de l'AP-HP. Il faut pourtant savoir que ce projet phare n'est que la première brique d'un champ des possibles prometteur pour la médecine comme pour la recherche. Sur ses fondements, l'AP-HP construit en effet depuis 2016 l'Entrepôt de Données de Santé, vaste data lake qui regroupe 11 millions de dossiers patients et 40 millions de documents, données toutes anonymisées et mises en conformité avec les directives de la CNIL.

« Dans un souci de transparence éthique et déontologique, nous avons demandé à un conseil scientifique d'élaborer des règles de gouvernance de ces données », souligne le Dr Treluyer. « Sur cette base, nous injectons en continu de l'IA, et de nouvelles sources de données ou documents très variés et créons puis testons des algorithmes de recherche et de croisement, avec différents partenaires. Nous extrayons alors de cette masse des études et des constats scientifiques qui peuvent aider la recherche mais aussi être insérés concrètement dans les parcours de soins des patients pour faire de la prévention, de l'aide à l'analyse et au diagnostic. »

La valorisation de ce data lake, développé en grande partie en interne et administré par une quarantaine de personnes, a déjà donné lieu à 70 études, autorisées et validées par un Comité Scientifique et Ethique. ■

## « Safran ambitionne de faire décoller sa croissance grâce à la data »



### Ghislaine Doukhan

Executive Vice President

Safran Analytics

#### BIO

Depuis 2015 / Executive vice-President-Safran Analytics

2010-2015 / Directrice de la Division Services et Recharges Safran. Dans ce cadre, création de l'Atelier Innovation Services, premier FabLab Services d'Europe

2007-2010 / Directrice des programmes Moteurs Forte Puissance au sein de la Division des Moteurs Civils-Snecma

2004-2007 / Chef du département Moyens d'Essais de la Direction Technique - Snecma

2000-2004 / Responsable du département trésorerie, puis Adjointe au Directeur du contrôle de gestion - Snecma

1994-2000 / Direction de la Production - Snecma

1991-1994 / Direction des Affaires Internationales Snecma

Ghislaine Doukhan est diplômée d'HEC.

La data donne des ailes au Groupe Safran. Ghislaine Doukhan, Executive Vice President de Safran Analytics, explique comment la donnée est devenue un levier de croissance pour cet équipementier de rang mondial dans les domaines de l'Aéronautique, de l'Espace et de la Défense.

*Vous avez créé Safran Analytics en 2015. Quelle est la raison d'être de cette activité de pointe dédiée à la data ?*

Safran Analytics a pour mission de piloter et de développer toutes les activités du Groupe Safran dans le domaine du Big Data. Son objectif est de faire de l'exploitation des données un moteur de croissance pour le groupe, tant en optimisant les processus et la performance qu'en développant de nouveaux services grâce aux données.

#### Quelle est l'origine de ces données ?

Avec la numérisation progressive des outils et méthodes de travail, les secteurs de l'aéronautique, de l'espace et de la défense disposent d'une multitude de données, issues notamment des infrastructures de production et des capteurs installés sur les produits. Il y a donc beaucoup de données internes puisque dans ces secteurs, nous sommes réglementairement tenus de collecter des données sur les différentes phases d'élaboration d'un produit avant sa livraison. Ensuite quand le produit est mis en service, nous obtenons des informations régulières notamment sur ses opérations et sur sa maintenance. En plus de ces données internes que nous obtenons de manière naturelle, nous disposons de données externes qui peuvent être fournies par les compagnies aériennes, dans le cadre de coopérations sur des projets-pilotes. L'open data nous fournit également différentes données sur la météo, la pollution, le suivi de vol...

### Comment Safran Analytics rend-il ces données exploitables ?

Les données ne sont pas toutes comparables ni exactes. En amont, il y a donc un gros travail de *cleaning*, de nettoyage qui demande beaucoup de temps pour rendre la data propre et robuste. Après cette étape, nous disposons de bases de données que nous mettons à la disposition de la plupart des collaborateurs du groupe. Pour un groupe comme Safran, tout l'enjeu de la data est de mettre les données à disposition des bonnes personnes, au bon moment, au bon format, avec les bonnes conditions d'accès et de sécurité.

### Quels sont les projets emblématiques de Safran Analytics ?

Nous avons de nombreux projets, mais nous avons aussi et surtout de belles réalisations : entre autres exemples, sur la gestion des crises qualité en production. L'outil et les méthodes développés nous ont permis d'abaisser la durée de recherche des causes-racines de non-qualité de huit semaines à une semaine. En effet, certains sites de production du groupe Safran connaissent parfois des épisodes où le pourcentage de rebuts augmente de manière drastique sans qu'on en connaisse immédiatement la cause.

Pour résoudre le problème, on devait autrefois récupérer les données dans différents systèmes d'information qui sont nativement conçus en silos et consacrer deux mois à la résolution du problème. Aujourd'hui, notre projet permet une collecte facile des données. Dans le même temps des algorithmes de « root cause » proposent des possibilités

de causes de dérive à nos experts-métiers, qui résolvent dorénavant la crise en sept jours. Les gains de ce cas d'usage de notre projet « Manufacturing Data » se chiffrent en millions d'euros.

Il y a un autre produit dont nous sommes très fiers : DataHub Aero. Safran Analytics acquiert aujourd'hui des données externes de suivi de vol, des données météo et des données pollution, les traite et les met à disposition de l'ensemble

des collaborateurs sur l'intranet Safran via des API et des tableaux de bord qui permettent, entre autres, de suivre l'utilisation de nos équipements. L'exploitation des données des avions en vol, croisées à des informations météorologiques, peut par exemple leur permettre de mieux comprendre les facteurs de corrosion de certains équipements, et ainsi anticiper les opérations de maintenance.

### Quels enseignements tirez-vous de ces expériences ?

On peut gagner du temps en digitalisant les processus mais le vrai aboutissement d'une transformation digitale c'est l'exploitation de la data pour gagner en performance et en réactivité tout en connaissant mieux nos clients et en anticipant leurs besoins. Un autre enseignement est que la transformation se joue autant (voir même plus) sur le plan humain que technique. Il y a un gros travail pour faire comprendre à tout le monde que la valeur de la donnée est dans le partage, pas dans la conservation au fin fond d'un disque dur, d'où l'importance prise par le Change Management au sein du groupe Safran et chez Safran Analytics en particulier.

### Comment la confiance intervient-elle dans la réussite de vos projets ?

Il y a deux niveaux de confiance. Au premier niveau, je confie mes données parce que j'ai confiance dans l'utilisation qui va en être faite. C'est pourquoi il faut absolument expliciter aux collaborateurs l'usage qu'on va faire de la data, la façon dont on va traiter les données et les règles d'anonymisation. Chez Safran Analytics, un bon de transmission des données explicite tous ces points et joue un rôle très important dans la construction de la confiance.

Le second niveau concerne la confiance dans les données fournies aux utilisateurs, qui va de pair avec la certitude de fournir la bonne base d'apprentissage à l'IA. A cet égard, la gouvernance de la data est un enjeu majeur qui mobilise un vaste réseau de collaborateurs responsables notamment de la fraîcheur de la donnée, de sa caractérisation et de sa classification. ■

**« Je confie mes données parce que j'ai confiance dans l'utilisation qui va en être faite. »**

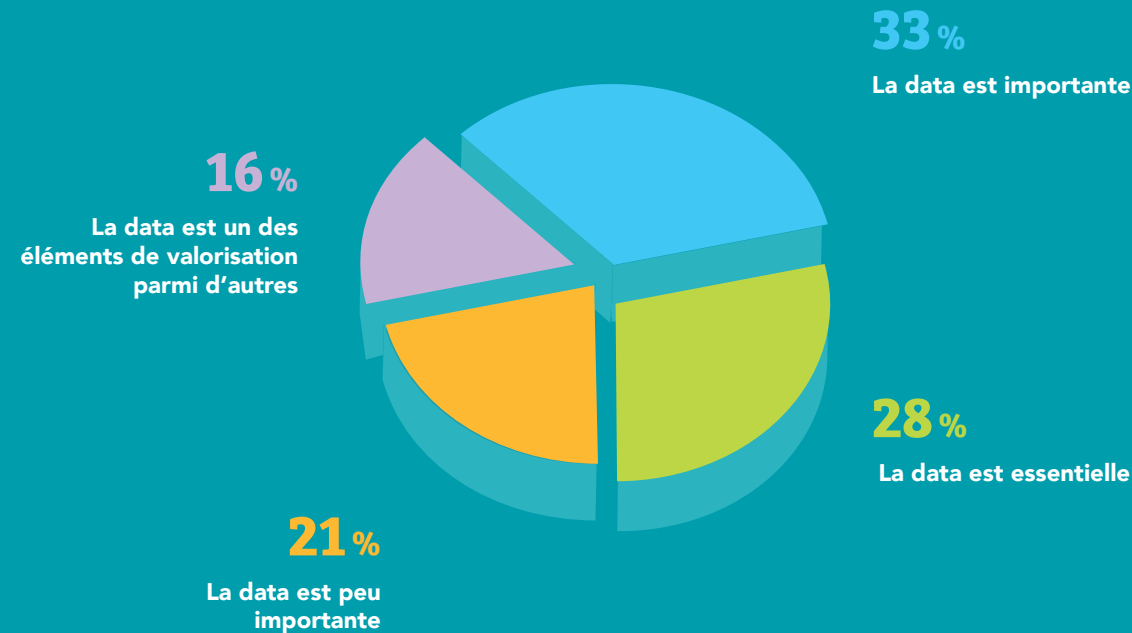
**« La transformation se joue autant (voir même plus) sur le plan humain que technique. »**

# En chiffres...

## LA DATA, UN RÔLE CROISSANT DANS LE BUSINESS MODEL DES ENTREPRISES

Pour 61% des dirigeants interrogés, la data est jugée importante ou essentielle au business model même de l'entreprise.

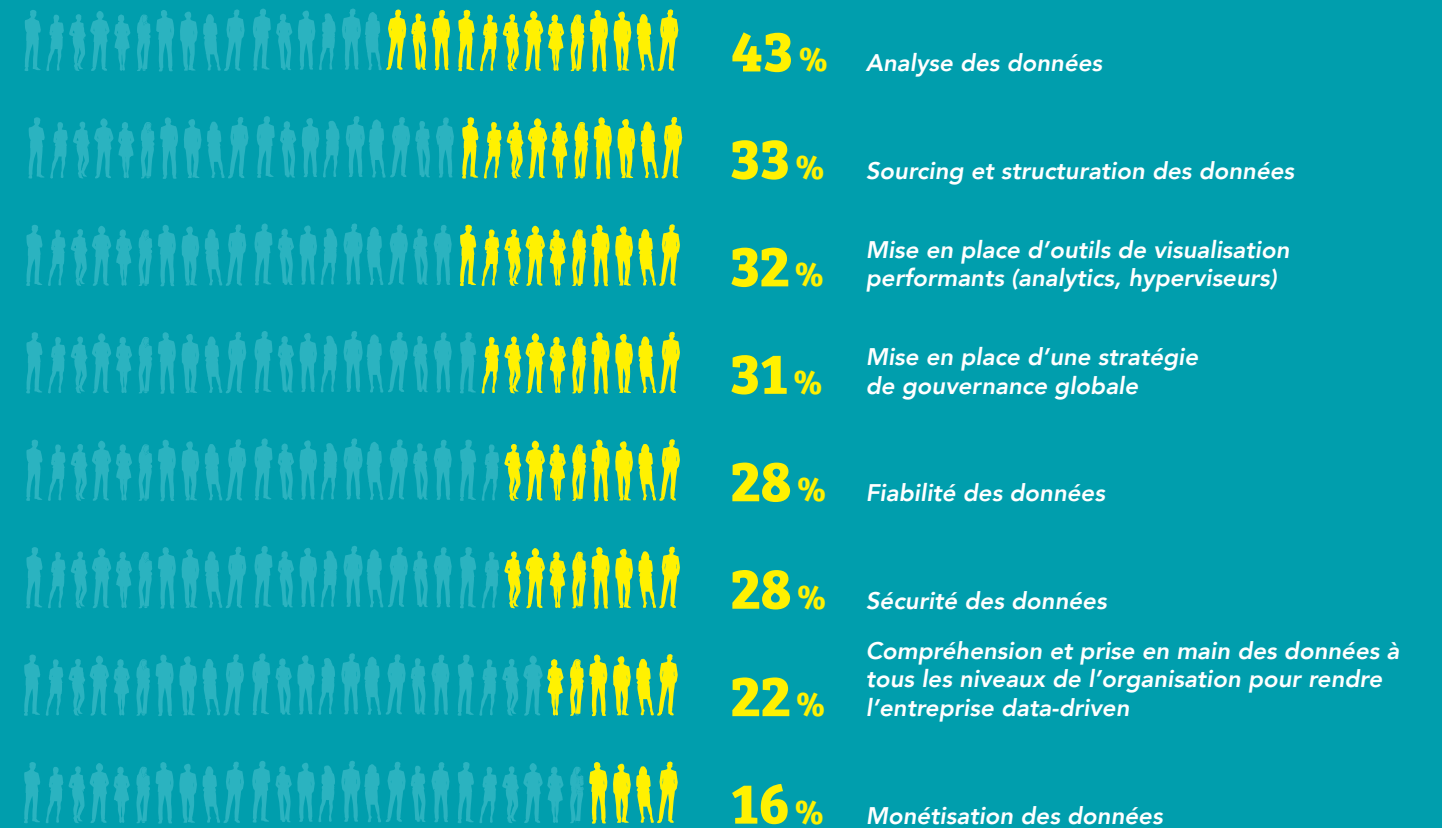
### Dans quelle mesure le business model de votre entreprise et sa stratégie de valorisation sont-ils fondés sur la data ?



## QUALITÉ ET ANALYSE DE LA DONNÉE, LES 2 PRIORITÉS DES ENTREPRISES

Les enjeux de visualisation (32%) et de prise en main par les équipes métier (22%) émergent en 2020.

### Concernant la data, quelles sont les priorités de votre entreprise ?





## « Innover, pour nous c'est par exemple faire parler la data sur un réseau jusqu'à présent quasi-muet »



### Frédéric Renault

Directeur de l'Innovation

SAUR

#### BIO

Depuis 2017 / Directeur de l'Innovation Digitale, membre du Comex - SAUR

2013-2017 / Directeur Smart Technologies / DSI - SAUR

2009-2013 / Directeur Exploitation, QSE et Achats - SAUR

2007-2008 / Chief Operating Officer AES Souel Electricité du Cameroun

2000-2006 / Directeur Général - SDE Sénégalaise des Eaux

1997-2000 / Directeur Général - Rossa (Moscou)

Frédéric Renault est ingénieur agronome, diplômé de l'Institut National Agronomique Paris Grignon.

Frédéric Renault a une mission : explorer le potentiel de l'IA, de l'IoT et du Machine Learning pour innover sur le marché de l'assainissement, de l'eau et des services aux collectivités territoriales, dont la SAUR est le 3ème acteur en France. Son équipe compte 8 collaborateurs dédiés, aux profils diversifiés et complémentaires : spécialistes IoT, ingénieurs hydrauliciens, data scientists, experts en énergie et traitement de l'eau... auxquels s'ajoutent en permanence une centaine de contributeurs opérationnels en exploitation, clientèle ou DSI impliqués dans les tests ou l'industrialisation des succès. Explorer c'est avant tout sélectionner, évaluer les nombreuses idées produites, selon 3 grands critères : l'apport de valeur ajoutée interne (comment améliorer l'exploitation), la valeur ajoutée externe (comment créer une différenciation sur le marché) et la « scalabilité », l'impact produit sur le marché.

#### SÉCURITÉ TOTALE

De fait, le marché de l'eau n'est pas un marché comme les autres : il s'agit là du produit livré chez vous à la tonne le moins cher au monde, mais qui nécessite un surinvestissement en redondance pour garantir une disponibilité et une sécurité quasi-totale. Les réseaux d'eau potable gérés par la SAUR rien qu'en France sont 20 fois plus étendus que l'ensemble du réseau autoroutier du pays : 180 000 km ! Leur optimisation grâce à la data est donc stratégique.

Pour répondre à cet enjeu, l'équipe Innovation de la SAUR développe en permanence une trentaine de PoC, avec pour objectif un taux de succès supérieur aux 3% généralement prêtés à ce type de démarche :

« Un bon taux de succès c'est bien, mais à condition d'être en capacité d'industrialiser les PoC qui fonctionnent ! 3 à 5 projets à déployer chaque année, c'est la dimension qui

nous a paru répondre à ces objectifs », commente Frédéric Renault. Parmi les projets cités, la création d'un algorithme pour créer un schéma directeur pour le renouvellement du réseau d'eau potable, qui permet une simulation globale du réseau français en 2 heures seulement.

Ou encore, en collaboration avec IBM, l'analyse visuelle des canalisations d'assainissement à partir des images ITV fournies par des robots d'inspection. Non seulement elle évite l'évaluation humaine, mais grâce au Machine Learning, elle permet d'être de plus en plus pertinent dans le diagnostic. Une autre start-up avec laquelle la SAUR collabore base son algorithme sur l'écho sonore généré dans une canalisation pour en évaluer l'état et les travaux de maintenance éventuellement nécessaires. Ces data sont ensuite reliées aux informations géographiques, et permettent aux décisionnaires locaux de visualiser et de décider.

Un autre PoC utilise le Machine Learning pour améliorer le suivi de la qualité de l'eau dans le réseau. C'est une véritable révolution que cette mesure multicritère de la qualité de l'eau en temps réel dans les réseaux, qui peut être faite au milieu des champs.

#### LA RÉVOLUTION IOT

Dans les stations, la captation - avec du matériel peu cher et durable - d'informations vibratoires, électriques, thermiques permet la maintenance prédictive et préventive. D'autres data tierces sont mobilisées, en particulier les données météorologiques, fournies le plus souvent en mode SaaS via les prestataires. L'écosystème d'innovation de la SAUR englobe donc les relations avec les spécialistes métier dans le groupe, les partenaires techniques externes, et des start-up qui vont adapter leurs solutions à ses

problématiques, et parfois être finalement acquises par le groupe.

C'est le cas d'Imageau, spécialisée dans la prédiction d'évolution des nappes d'eau souterraines, et de Riventa, spécialisée dans la réduction du coût de pompage. Cette dernière est l'association d'un entrepreneur familial et d'un ingénieur en génie hydraulique. Riventa a conçu une nouvelle génération de capteurs capables de calculer avec une précision de 1/10 000e de degré le différentiel de température entre l'aval et l'amont d'une pompe, et donc d'en déduire, en association avec la pression, le rendement de la pompe.

Cette data, qui n'était pas captable auparavant, permet la réévaluation des schémas de pompage avec à la clé une économie d'énergie de 5 à 20% et la maintenance préventive, donc l'allongement de la durée de vie des pompes. Avec cet investissement, le ROI de la SAUR est double - en tant que client et en tant qu'investisseur - puisque la solution peut être implémentée chez d'autres clients.

#### DIVERSITÉ

Alors quelle méthode adopter pour innover ? « Il faut décloisonner ! Le travail collaboratif est beaucoup plus puissant », rappelle Frédéric Renault. Il faut travailler avec des experts du digital, des acteurs industriels classiques, qui apportent leur solidité dans l'industrialisation, et avoir une collaboration équilibrée avec les start-up détectées dans les incubateurs, l'idée étant de leur apporter des références sur le marché, et en retour de bénéficier de leurs solutions, de leurs nouvelles idées et de leur agilité. « La clé c'est la diversité », estime Frédéric Renault.

## 5 CONSEILS POUR INNOVER

- Constituer une équipe ouverte et crédible.
- Dès le début du processus, impliquer les utilisateurs, d'une part parce que ceux qui ont des besoins ont souvent des idées pour y répondre, mais aussi pour lever les freins lors du déploiement.
- Penser à la scabibilité, et donc bien choisir ses combats en commençant petit mais rapide.
- Communiquer et savoir récompenser ceux qui ont pris des risques.
- Être ouvert sur le monde.

## L'ENJEU ENVIRONNEMENTAL

La participation des internes se fait le plus souvent sous forme d'ateliers d'idéation. La présence d'experts tels que les compagnons, qui connaissent parfaitement les réalités de terrain, est un réel apport, tout comme les clients qui sont intégrés à la démarche. Pour la mise en oeuvre, il est fait appel à des volontaires qui vont tester la solution sur un territoire réduit. « C'est le terrain et les clients qui décident », résume Frédéric Renault. Certains sites sont particulièrement ouverts à l'expérimentation en France, en Grande-Bretagne, Espagne, Arabie Saoudite. La deuxième étape, c'est celle de l'industrialisation, qui est un vrai challenge car il faut intégrer l'innovation dans l'organisation existante et dans les systèmes d'information, avec l'appui de la DSI du groupe qui a mis en place une Digital Factory pour accompagner cette intégration. Enfin, il faut une donnée de qualité. Si la donnée est de qualité moyenne, le résultat de l'algorithme sera de qualité moyenne.

Comment l'innovation peut-elle servir l'enjeu environnemental ? 20% de l'eau est perdue à cause de fuites. Comme les réparer coûte cher, l'enjeu est de les éviter : « Un réseau est comme un corps vivant, explique Frédéric Renault. Notre but est d'être aussi efficace que le corps humain en termes d'efficacité énergétique, de gestion de la tension, et, un jour, de capacité d'auto-réparation. D'autre part, il faut progresser sur le traitement. Si l'on sait théoriquement rendre n'importe quelle eau potable, l'enjeu de la R&D est d'en diminuer le coût. Par exemple, la quantité d'énergie nécessaire au dessalement de l'eau de mer a été divisée par 4 en 20 ans. Le corps humain, magnifique machine hydraulique, constitue une source d'inspiration inépuisable », conclut Frédéric Renault. ■

*« Un réseau est comme un corps vivant. Notre but est d'être aussi efficace que le corps humain en termes d'efficacité énergétique, de gestion de la tension, et, un jour, de capacité d'auto-réparation. »*

## En chiffres...

52%

des entreprises admettent qu'elles n'ont pas encore commencé à collecter les données dont elles ont besoin pour prendre les meilleures décisions.

plus de

180

biais humains ont été identifiés et classifiés, chacun pouvant affecter la manière dont les êtres humains prennent des décisions ou collectent des données. L'automatisation est une solution pour reconnaître et supprimer automatiquement ces biais.

Sources : voir page 92

## Chez Bouygues Telecom, l'IA prédit le roaming à six mois



### Sylvain Goussot

Directeur Opérateurs de Réseau,  
Big Data & Innovation

**Bouygues Telecom**

#### BIO

2012-2020 / VP Carrier Services, Big Data and Innovation et précédemment VP Big Data, Innovation, Architecture and FTTH programme ; Strategy Director for Fixed Broadband, Bouygues Telecom

2010-2011 / International Development Director, Betclit

2005-2010 / Management Consulting, Cap Gemini Telecom & Media Consulting

Sylvain Goussot est diplômé de l'Ecole Polytechnique et de l'Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications.

Devenue stratégique pour les grands opérateurs téléphoniques, l'Intelligence Artificielle représente aujourd'hui un portefeuille de 30 projets chez **Bouygues Telecom**. Qu'il s'agisse de mieux gérer les relations avec les autres opérateurs de réseau, d'améliorer l'expérience client ou de déployer de nouveaux services, le projet « Prévion Roaming » joue sur tous les tableaux. Cet outil aujourd'hui industrialisé vise à comprendre et prévoir les usages des 11,5 millions de clients de Bouygues Telecom à l'étranger. C'est ce qu'on appelle le roaming, terme anglais

qui définit l'itinérance des données d'un téléphone mobile et qui qualifie le procédé qui permet à l'abonné d'un réseau téléphonique d'utiliser son téléphone dans un autre endroit que sa zone d'origine, grâce à des accords entre opérateurs. « Nous avons associé une architecture de données avec le Machine Learning pour détecter, modéliser et prévoir le développement des usages de nos clients dans différents pays, résume Sylvain Goussot, Directeur Opérateurs de Réseau, Big Data & Innovation chez Bouygues Telecom. Aujourd'hui, nous sommes capables de dire avec précision combien de clients et quel volume de données sera utilisé dans des centaines de destinations dans les 6 mois qui viennent »

#### DATA PRÉDICTIVE

Apprenant du passé pour prévoir le futur, l'information est précieuse quand on sait que Bouygues Telecom est en relation avec plus de 200 opérateurs. « Il s'agit d'établir dans la relation commerciale le volume de données que nos clients sont susceptibles d'apporter à leur réseau, ce qui se mesure en millions de méga-octets. Une fois l'accord conclu, nos clients vont roamer, c'est-à-dire utiliser prioritairement le réseau partenaire jusqu'à un certain volume ».

Autre avantage : l'Intelligence Artificielle appliquée au roaming est capable d'améliorer significativement l'expérience client à l'aide de nouveaux services. « Pour améliorer l'expérience de nos abonnés à l'étranger, l'IA nous permet de leur faire une proposition commerciale s'ils sont dans un pays où le roaming n'est pas inclus dans leur forfait », explique Sylvain Goussot.

Des gains quantitatifs autant que qualitatifs pour la filiale du groupe Bouygues. Et un moyen supplémentaire de faire adhérer ses clients et prospects à sa nouvelle signature : « On est fait pour être ensemble. » ■

## En chiffres...

## LES MONTANTS D'INVESTISSEMENT DANS L'IA RESTENT MODESTES

### Selon vous, quel est le niveau d'intégration de l'IA dans le projet de transformation digitale de votre entreprise ?

Une majorité des dirigeants interrogés (57%) estiment à moins de 10% la part de l'IA dans les projets de transformation.



# 97%

97 % des dirigeants affirment que leur organisation déploiera plus d'outils d'IA au cours des deux prochaines années qu'avant la crise de la Covid-19.

## Avec l'agence ORE, Enedis mutualise la data pour accélérer la transition énergétique



### Chantal Genermont

Chief Digital Officer  
Enedis

#### BIO

Depuis 2016 / Chief Digital Officer (CDO) - Enedis

2010-2016 / Directrice Adjointe Fusions & Acquisition - EDF

2008-2010 / Directrice M&A - Groupe Casino

2005-2008 / Senior Associate - Orrick Herrington &

Sutcliffe LLP

2003-2005 / Associate - Kirkland & Ellis LLP New York

1999-2002 / Associate - Cleary Gottlieb Steen & Hamilton

Avocate aux barreaux de Paris et New York, Chantal Genermont est diplômée de Stanford University et titulaire d'un Master en fiscalité des entreprises de l'Université Paris-Dauphine.

Distributeur d'électricité en moyenne et basse tension (du poste source à la prise de courant), **Enedis** adresse deux publics : les 35 millions de clients finaux commercialisés par **EDF, Engie, Direct Energie**, etc. et les collectivités territoriales concédantes. Avec 39 000 salariés, l'opérateur représente 95% du réseau électrique, les 5% restants étant répartis entre 170 opérateurs.

Au sein d'Enedis, Chantal Genermont est responsable des 5 activités data essentielles au rôle d'opérateur de confiance des données énergétiques :

1. La donnée pour l'exploitation (calcul des courbes de charge du réseau en quasi-temps réel)
2. La donnée nécessaire à la facturation (recomposition des flux énergétiques)
3. L'analyse de données et la data science par une équipe de data scientists
4. L'accélération de nouveaux projets grâce aux FastLabs
5. Enfin la gouvernance transverse de toutes ces données, parfois sensibles, qui seront fléchées lors de la collecte, du référentiel, des habilitations d'usage et de leur transmission.

En tout, c'est une équipe de 80 personnes, dont 45 data scientists, qui travaille sur ces questions.

Par son parcours atypique d'avocate en France et aux États-Unis, spécialisée en Fusions Acquisitions devenue CDO, Chantal Genermont a pu travailler en transverse avec de nombreux métiers et des business variés. Une expérience

utile, alors que les parties prenantes et les sources de data sont multiples dans le secteur de l'énergie. En effet, cela concerne aussi bien les données internes issues des infrastructures, du patrimoine, des finances, des RH que les données externes qui transitent vers le commercialisateur, comme la consommation énergétique des clients.

La data est donc à la fois un facteur d'efficacité opérationnelle pour le réseau de 1,5 million de kilomètres (optimisation de la maintenance et des documentations pour les agents, détection d'anomalies...) et le moyen de répondre plus vite et mieux aux clients. Par exemple, Enedis peut aider les collectivités territoriales dans leurs grands projets d'aménagement (CHU, Université, etc.) sur la partie infrastructure, mais aussi sur l'efficacité énergétique.

#### OPEN DATA

En tant que pionnier, Enedis a été le premier opérateur européen à ouvrir aussi largement sa data, en proposant plus de 60 jeux de données, bien au-delà de son obligation réglementaire. En effet, les réseaux électriques aériens, les consommations résidentielles et industrielles, les recharges urbaines pour la mobilité, ainsi que le mix des différentes énergies en quasi-temps réel sont cartographiés. C'est d'ailleurs une mesure qui s'est complexifiée ces dernières années avec l'essor de l'autoproduction et de la micro-production. « Nous interfaçons certains flux de données avec les commercialisateurs, mais aussi les start-up qui travaillent au service de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables », explique Chantal Genermont.

Par exemple, analyser l'utilisation de bornes de recharges en ville permet d'améliorer l'infrastructure et le service de mobilité électrique.

« *Ce que l'on recherche, ce sont des réalisations tangibles. En montrant la valeur concrète de ces projets nous créons la confiance nécessaire au changement de culture.* »

La donnée est rendue accessible, certes, mais comment la rendre abordable pour un micro-énergéticien avec une petite équipe de 3 techniciens salariés ?

A ce titre, Enedis a lancé en 2017 l'agence **ORE** (Opérateurs Réseaux d'Énergie) : « C'est une société de moyens de Data Analyse qui aide les énergéticiens à améliorer l'efficacité de leur système grâce à la donnée », résume-t-elle. Sur la base d'une feuille de route commune, l'équipe d'ORE - 6 permanents spécialistes de la data et de nombreux experts externes - a développé une trentaine de services digitaux : la production de certificats pour garantir l'origine de l'énergie, la réalisation de bilans énergétiques, ou encore un comparateur des mix énergétiques offerts par les commercialisateurs sur une même commune. Côté infrastructures, un service permet de connaître l'historique d'un câble posé et d'optimiser les opérations de maintenance. « L'agence est sollicitée car elle offre des solutions tangibles aux opérateurs, précise Chantal Genermont. Les data scientists sont une ressource rare, cette coopération permet de mutualiser les moyens. Les collectivités peuvent également nous consulter pour appréhender les nouveaux mécanismes de marché. »



La rareté des data scientists appelle également de nouvelles organisations internes. Là aussi il faut mutualiser les forces pour innover en dehors des circuits habituels. Pour créer les conditions du changement, 3 tiers-lieux baptisés FastLabs ont été lancés, en dehors des locaux d'Enedis : au Schoolab à Paris, à EClozr à Rennes, ainsi qu'à la Halle Tropisme à Montpellier. « L'objectif est de réunir, dans un lieu en rupture avec le quotidien, des équipes agiles et diverses en termes d'âge, de métier, de séniorité et incluant nos data scientists, pour aider des projets innovants à voir le jour, explique-t-elle. Nous nous saisissons d'un problème, nous les faisons travailler ensemble dans une démarche de design thinking ».

#### LEVIERS DE PRODUCTIVITÉ

En tout 30 projets ont été développés - et 17 industrialisés - dans ce cadre, dont certains sont d'importants leviers de productivité. C'est le cas d'un robot RPA (Robotic Process Automation) développé pour la comptabilité. En automatisant des tâches répétitives dans le système d'information, 20% de productivité ont pu être gagnés, avec l'assentiment des représentants du personnel, un impact remarquable pour les 500 comptables concernés. Autre exemple, l'idée d'un cadenas connecté pour sécuriser les postes électriques, formulée par un technicien d'intervention au cours d'un hackathon, a été concrétisée. Ces cadenas permettent de sécuriser les interventions en informant le technicien sur leur juste utilisation. « Ce que l'on recherche, ce sont des réalisations tangibles. En montrant la valeur concrète amenée par ces projets, nous créons la confiance nécessaire au changement de culture » ajoute-t-elle. Car l'enjeu de la transformation est bien plus culturel que technologique.

Son motto : « Il faut savoir accepter le décalage de vitesse entre l'adoption rapide des innovations dans notre vie personnelle, et celle bien plus lente dans le cadre de métiers experts. Changer les techniques de travail est long. Mais une fois cette lente adoption acquise, l'efficacité survient rapidement. » ■

**« Il faut savoir accepter le décalage de vitesse entre l'adoption rapide des innovations dans notre vie personnelle, et celle bien plus lente dans le cadre de métiers experts. »**

#### TALENTS & CULTURE

### « La Covid-19 nous a fait gagner deux ans »



#### Stéphane Deux

Group digital & IT director  
Transdev

#### BIO

Depuis 2019 / Group Digital, Data and IT Director, Transdev

2015-2019 / Group Chief Information Officer,  
Europcar Mobility Group

2005-2015 / Group Chief Information Officer, Keolis

1998-2005 / European IT director  
Compagnie des Wagons-Lits, Accor

1994-1998 / Organisation & Information Systems Manager,  
Cross Channel Catering Company

1989-1994 / IT project manager, Cisi Ingénierie.

Stéphane Deux est diplômé de l'Ecole nationale supérieure des Mines de Saint-Etienne.

Stéphane Deux est arrivé chez **Transdev** en septembre 2019. Et le programme fut vite bien chargé pour cet ancien des Mines, avec quelques grandes priorités autour de la data et de l'IT.

La première était la création d'une communauté sur les six plus gros pays du transporteur, afin que tous puissent travailler ensemble dans un écosystème de collaboration. La deuxième : la remise à niveau de l'infrastructure, parfois obsolète, et son renforcement en termes de cybersécurité. Sa feuille de route comportait également un programme digital workplace, baptisé « moving digital », afin de « développer le co-élaboratif plus que le collaboratif ». Il devait enfin s'atteler à la transformation en entreprise pilotée par la data : « pour rendre à chacun la visibilité de son activité, à la fréquence, selon la forme et sur le support qui lui correspond. L'objectif est de pouvoir piloter son activité seul, sans fonction support. Notre souhait, c'est d'aller vers une entreprise plus responsabilisante », explique Stéphane Deux. Il restait à clore ce programme ambitieux par un chantier « conducteur connecté », qui vise à terme à proposer aux 55 000 conducteurs (sur un effectif de 83 000 personnes) un environnement connecté avec lequel ils pourront avoir accès aux informations qui concernent leur activité, de manière standardisée pour l'ensemble des pays.

#### TOP MANAGEMENT

En mars 2020, la Covid-19 a fait irruption dans ce programme qui démarrait. Et a joué, contre toute attente, un rôle d'accélérateur. « Au final, j'ai gagné deux ans, avec la mise en place d'un écosystème collaboratif en trois mois seulement », affirme le directeur data et IT. Ce qui a fait la différence ? « En lieu et place de réticences au

changement classiques sur ces sujets, la demande est, au contraire, venue à nous. Nous n'avons pas eu besoin de déployer d'accompagnement culturel, mais plutôt des actes de formation », explique-t-il. Concrètement, ses équipes ont réuni tous les environnements et écosystèmes de travail pour intégrer la suite Microsoft et Teams. « Nous avons ensuite incité à leur utilisation. Sans orchestration, il ne se passe rien », souligne le directeur digital et IT. Une équipe dédiée au marketing des usages digitaux a créé des webinars, non pas autour d'un outil, mais pour former à des actes digitaux plus globaux. « J'ai créé les conditions pour déployer massivement en impliquant le top management des pays et cette équipe du marketing des usages digitaux », résume Stéphane Deux.

Bilan : le nombre de réunions Teams est passé de 2 000 à 60 000 par mois. Quelque 20 000 personnes ont basculé dans le nouvel environnement, dont 100 % des effectifs aux Pays-Bas, en Suède ou aux États-Unis. « La Covid a accéléré aussi la deuxième partie du plan de transformation, c'est-à-dire les usages collaboratifs via Teams et One drive », indique le responsable. « Aujourd'hui, nous avons presque atteint notre objectif de création d'une communauté de six pays qui font les mêmes gestes unifiés pour communiquer en France et à l'international. Trois de nos priorités ont été énormément accélérées par cette situation », constate-t-il. Et après ? Transdev travaille au projet d'intégration pérenne du télétravail, à hauteur de deux jours par semaine pour les volontaires, projet qui reste à finaliser. « Cela va devenir un gage d'attractivité des employeurs », estime Stéphane Deux. « Il faut donc améliorer encore cette mise en place avec des outils plus fins qui permettront de faire face à n'importe quelle situation », ajoute-t-il. A l'étude par exemple, la généralisation d'un système de signature électronique. ■

« *Nous n'avons pas eu besoin de déployer d'accompagnement culturel, mais plutôt des actes de formation.* »

#### TALENTS & CULTURE

## Des équipes agiles au service de la transformation du quotidien des agents



### Olivier Beaurepaire

Directeur de la Digitalisation et de l'Innovation  
SNCF Voyages

#### BIO

Depuis 2018 / Directeur de la digitalisation et de l'innovation, SNCF Voyages.

2016-2018 / DSI adjoint, SNCF Voyages

2010-2016 / DSI, SNCF Gares et Connexions.

2009-2010 / Directeur des opérations, Rail Solutions

2006-2009 / Directeur de programme SI « e-billet », SNCF

Olivier Beaurepaire est diplômé de l'université Paris-Dauphine.



Voir  
l'interview

Directeur de la digitalisation et de l'innovation de **SNCF Voyages**, Olivier Beaurepaire pilote un collectif pluridisciplinaire de 15 personnes, intégré à la direction du service et des relations humaines, ce qui peut paraître peu pour un business à 8 milliards d'euros et 17 000 agents concernés. D'autant que la mission de cette équipe est ambitieuse : définir et opérer la transformation digitale pour les métiers du Service et des RH. « Nous contribuons, grâce à une direction digitale et à la conduite quotidienne de projets de transformation, à faire évoluer une entreprise grâce à ses managers et à ses talents. On transforme les organisations en intégrant les hommes et les femmes. On ne peut pas motoriser des process d'entreprises complexes en oubliant l'humain », affirme-t-il. Et Olivier Beaurepaire est fier du bilan de cette petite équipe. « Nous avons, collectivement, atteint des résultats dont nous ne nous serions pas crus capables il y a encore deux ans, qui plus est au sein d'une entreprise très fortement teintée d'une culture d'ingénieur laissant peu de place à la prise de risques ».

#### TRAVAIL IN SITU

Le secret : l'agilité. « Nous travaillons exclusivement en mode agile, en plateau projet », décrit Olivier Beaurepaire. « Une fois clarifiés le sens et l'objectif, l'équipe projet est assemblée et part travailler in situ, au milieu des employés qui en ont besoin pour bien comprendre leur besoin et prototyper au plus juste », détaille-t-il. Les chefs de projets disposent donc d'une feuille de route et d'une autonomie, qui leur permettent de constituer leurs équipes en piochant dans les ressources du groupe et travaillent avec les utilisateurs de la solution qui sera construite par itérations rapides. Les plateaux projets sont installés sur le lieu de travail des agents SNCF, dans les gares, les centres

de relation à distance... « On confronte les consultants aux conditions de travail réelles. Exit contrats, cahier des charges, sous-traitant déconnectés, l'agent utilisateur est au centre, les interactions quotidiennes avec les acteurs tant technologiques que ceux portant les enjeux business », ajoute Olivier Beaurepaire.

Et ça marche ! Le principal facteur de succès ? « La confiance », affirme Olivier Beaurepaire. « Elle est directement insufflée par le board de Voyages SNCF. Avec la confiance vient la liberté, l'implication et le droit à l'erreur. Installer un plateau au milieu des agents c'est aussi leur montrer qu'on leur fait confiance ». La transformation, telle qu'elle est pratiquée ici, questionne également profondément l'identité du manager, qui doit lui aussi s'appuyer sur la confiance. « Le contrôle n'est plus possible : les gens ne sont plus sous les yeux du manager. Le manager ne peut plus se reposer sur l'expertise ou l'autorité. Il est dépositaire de la vision. Son rôle est de stimuler, d'inspirer, dans un rôle nouveau de coach ou servant leader », estime Olivier Beaurepaire.

Bilan : 12 produits développés en 12 mois, réadaptés en continu en fonction de l'usage. « Avec l'agilité, nous pouvons opérer sur des cycles de production beaucoup plus courts », se réjouit Olivier Beaurepaire. L'équipe obtient un produit minimum viable (MVP) en trois mois, contre 18 voire 24 mois précédemment.

Et encore il pouvait y avoir des bugs. « Nous sortons des produits qui marchent. La data permet de piloter par l'usage et non plus uniquement à dire d'experts », se félicite-t-il.

Un exemple concret de réalisation ? Le traitement des réclamations. Auparavant, près de 300 personnes localisées dans 20 centres différents, traitaient 500 000 dossiers de réclamations par an pour 130 millions de voyages, au moyen de process établis. « Les agents en charge

sont particulièrement impliqués et connaissent le vrai sens de ce service : transformer un irritant client en remerciement. Pour déterminer comment nous pouvions aider, une de mes équipes est partie en plateau projet au milieu des agents », raconte Olivier Beaurepaire. L'équipe s'est d'abord attelée à faciliter le dépôt de réclamations par les clients. « Avec du design thinking, nous nous sommes mis au niveau de nos clients et de leur langage. Nous avons

opté pour un chatbot. Coté agent, nous en avons profité pour redéfinir leur écosystème de travail de manière plus ergonomique », explique-t-il. En six mois, l'ensemble des employés a basculé sur ce nouveau système, sans appel au changement.

#### MACHINE LEARNING

Les systèmes mis en place ? Du « Machine Learning » pour aider l'agent à traiter les réclamations récurrentes comme le retard d'un train par exemple. « Nous n'avons

pas utilisé d'IA. Nous avons essentiellement introduit des règles de gestion, de l'automatisation », précise Olivier Beaurepaire. Quelque 100 000 réclamations ont été déstockées et traitées ainsi. En outre, les équipes se sont aperçues que beaucoup de demandes ne concernaient pas le service. Le chatbot réoriente, donne des réponses et désengorge les plateaux. Enfin, les délais de traitements des réclamations ont été significativement réduits, passant de 30 à 5 jours en moyenne. De beaux résultats pour un projet monté en mode agile avec de faibles investissements, qui a démontré sa valeur lors des épisodes de mouvement sociaux puis la crise de la Covid-19, et qui amène de nouvelles idées : « un moteur d'IA qui va nous permettre de traiter de manière plus fine de plus gros volumes », indique Olivier Beaurepaire.

Le prochain dossier ? Les chefs de bord ont accès à 47 applications globalement indépendantes, conduisant à une expérience employé fragmentée et peu performante. Les équipes digitalisation ont pour mission de transformer l'outil de travail afin de ramener ce nombre à moins de 8. « Nous nous efforçons de simplifier certaines tâches afin que nos collaborateurs puissent se concentrer sur la valeur ajoutée humaine durant le voyage. A leur grande satisfaction et celle de nos clients ! », conclut-il. ■

## En chiffres...

120+ millions

de travailleurs dans les 12 plus grandes économies mondiales pourraient avoir besoin d'être formés ou requalifiés au cours des trois prochaines années en raison de l'automatisation par l'IA de certaines tâches.

36 jours

C'est la durée moyenne pour acquérir une nouvelle compétence, un chiffre qui ne cesse d'augmenter alors que la durée de vie des compétences continue de diminuer.

## Quand la crise de la Covid-19 accélère les transformations culturelles



**Jean Agulhon**

Directeur Général Adjoint en charge  
des Ressources Humaines

Groupe RATP

### BIO

Depuis 2016 / DRH, Groupe RATP

2007 / DRH France, Groupe Renault

2005 / DRH Manufacturing, Groupe Renault

2000 / DRH Usine de Cléon, Groupe Renault

Jean Agulhon est titulaire d'un DESS Droit et pratiques  
des relations de travail de Université de Montpellier.



Voir  
l'interview

Les plus grands défis de l'ère digitale ne peuvent se résoudre par la seule transformation des modèles économiques. Telle est en tout cas la vision de la RATP face à l'un des plus grands tournants de son histoire, à savoir son ouverture à la concurrence en 2024. L'institution française publique qui vient de fêter ses 70 ans consacre ainsi, au-delà de l'évolution significative de son métier, le changement de paradigme culturel comme l'un des fondamentaux de sa réussite. Et probablement le plus difficile, à écouter Jean Agulhon, Directeur Général Adjoint en charge des Ressources Humaines au niveau Groupe.

### RÉVOLUTION DU MODÈLE

« Notre modèle a longtemps été orienté sur le respect de la hiérarchie et des normes. Pour autant, la fin du monopole et la révolution des usages changent profondément les choses, et ce à une ampleur et une vitesse auxquelles nous n'avons encore jamais été confrontés. Ces évolutions nous conduisent à enrichir notre modèle managérial de caractéristiques plus proches des nouvelles cultures digitales » On aurait pu croire ce chantier à l'arrêt pendant la crise sanitaire. Mais le groupe, bien que mis à rude épreuve, a dû maintenir ses services pour la population parisienne. La crise de la Covid-19 aura ainsi accéléré de façon significative la transformation culturelle de la RATP.

D'abord, parce que comme beaucoup d'autres entreprises, le transporteur s'est approprié de manière massive et immédiate les usages du télétravail, en passant en moins d'une semaine de 1 500 télétravailleurs partiels à 8 500 travailleurs à plein temps, à l'aide d'une DSI particulièrement sollicitée et d'ateliers de formations utilisés à plein régime. « Objectivement, nécessité fait loi, car nous n'aurions jamais osé imposer un

environnement de contrainte tel que celui-là pour lancer les gens. En deux semaines, tout le monde s'est formé grâce aux tutos ou au mentorat inversé pour s'approprier toutes ces nouvelles solutions collaboratives. Il est aussi impressionnant de voir comment notre management s'est affranchi de toute peur de perte de contrôle. Cette forme de lâcher prise est très intéressante », commente le membre du Comex.

### CULTURE D'ENTREPRISE

Autre fait surprenant pour le DRH, celui de voir la distanciation sociale souder la culture d'entreprise et le rapprochement des collaborateurs, en libérant la parole et en cassant les modes pyramidaux. Le phénomène a notamment été constaté sur la population RH elle-même au travers de LinkRH, son outil de communauté sociale dédiée. Celui-ci, créé il y a deux ans, n'avait jamais réussi à vivre ni à dépasser les 50 membres. Mais, réactivée au moment du confinement pour garder le lien entre les équipes, la communauté a connu un tout autre succès, en accueillant pas moins de 800 utilisateurs quotidiens en pleine crise. Du jour au lendemain, la plateforme est devenue un véritable laboratoire RH social et digital.

Dans une culture de la hiérarchie figée par la crise, les membres ont pourtant commencé à oser s'exprimer, apporter des idées ou réagir face aux propositions quel que soit leur échelon. Le rapport aux autres a évolué, faisant émerger de nouvelles valeurs plus proches du digital comme l'entraide quelle que soit leur place dans l'organisation, l'exposition des zones de vulnérabilité et la

porosité entre les champs personnels et professionnels. Des faits totalement nouveaux autant que prometteurs pour la culture RATP, comme le souligne Jean Agulhon : « Face à un chantier culturel déjà largement entamé, nous étions prêts à assumer ces changements de comportements positifs. Nous avons également appris de notre première expérience avortée. Un outil technologique

qui part sans besoin n'apporte rien. » Enfin, certains talents ont pu émerger, et être identifiés pour intégrer une communauté d'ambassadeurs innovation en cours de création.

### ESPACES DE TRAVAIL

Prochaines étapes pour tirer parti de cette rupture anthropologique, repérer également les éléments qui se sont marginalisés sur ces nouveaux usages pour les réembarquer, mais aussi accélérer la remodelisation des espaces de travail pensée avant la crise. « Il faut que ce type de fonctionnement survive au déconfinement. Nous étions sur le point de passer, sous 24 mois, à des espaces dynamiques de travail beaucoup plus ouverts. Il est stratégique que nous réussissions à concrétiser rapidement ce chantier. La crise liée à la Covid-19 a aussi mis en évidence la pertinence des démarches coopératives et la confiance comme condition nécessaire pour vivre et travailler ensemble. Même si le désir de reprendre le cours normal de nos vies est fort, nous allons nous employer à ne pas replonger dans nos réflexes habituels et à cultiver avec beaucoup de soin tout ce que cette situation inédite nous a appris et nous a fait expérimenter » prévient Jean Agulhon. ■

**« Le rapport aux autres a évolué, faisant émerger de nouvelles valeurs plus proches du digital comme l'entraide. »**



## Deux ans pour basculer en mode collaboratif chez Arkema



### Frédéric Gauvard

Chief Digital Officer  
Arkema

#### BIO

Depuis 2018 / Chief Digital Officer, Arkema

2013-2018 / Directeur du programme Supply Chain « Client »

2009-2013 / Directeur Europe Asie pour l'activité Gaz fluorés.

2005-2009 / Directeur de la communication financière avec pour objectif la préparation de l'introduction en Bourse d'Arkema

1994-2005 / Entrée chez Arkema au poste de responsable de production sur les sites industriels à Carling en France et à Bayport (New York, États-Unis), puis postes en finance dans l'Hexagone.

Frédéric Gauvard est diplômé de Polytechnique, des Mines ParisTech et titulaire d'un MBA Finance de l'université de Houston Clear-Lake.

Nommé à la tête de la direction de la transformation digitale d'Arkema en mars 2018, Frédéric Gauvard a eu, dès ses débuts, fort à faire. Premier défi et non des moindres, parvenir à embarquer culturellement les 20 000 collaborateurs du premier chimiste français répartis dans près de 55 pays. « Il faut bien comprendre que notre plus grand défi ne portait pas tant sur la transformation des sites de production, déjà perfectionnés sur le plan numérique au fil du temps et étant dans une démarche d'optimisation continue, mais bien de notre culture, de la relation client et de l'approche marketing inhérentes à ces nouvelles logiques. L'industrie de la chimie était, sur ce point, plus en retard que d'autres entreprises davantage en contact avec les secteurs de la grande consommation ».

#### UNE DYNAMIQUE CLIENT CENTRIC

Comment, dès lors, provoquer ce changement, insuffler cette dynamique davantage centrée sur le client ou encore transmettre l'art du storytelling, dans le respect d'un ADN et d'un savoir-faire historiquement ancrés dans l'ingénierie ?

Première étape pour le Chief Digital Officer, créer le désilotage et l'ouverture, avec pour fondation, le lancement de la plateforme de travail collaboratif "Travailler ensemble, travailler malin" conçue à partir de l'agrégation et la personnalisation d'outils marché déjà existants. Au programme, pour influencer sur un nouveau savoir-être professionnel, la mise à disposition de modules de partage documentaire, d'outils d'aide à la décision, à la communication et au travail en équipe, de solutions visio ou audio, ou encore de ressources d'aide à la gestion de son poste de travail.

Pour garantir son succès, l'implémentation de cette plateforme a été réalisée pas à pas, cas d'usage après cas d'usage, site après site. « Nous avons expérimenté les premiers essais sur le siège et la DSI, avons évidemment co-construit avec les remontées de ces premiers utilisateurs, puis avons élargi progressivement aux usines, régions, comité exécutif, en prenant soin, à chaque étape, d'accompagner les collaborateurs en termes de formation et de partage. Des webinars dédiés et un réseau social ont d'ailleurs été spécifiquement créés à cette intention » raconte Frédéric Gauvard.

Cette transformation, qui opère ici par la proposition d'un nouvel écosystème de travail plus fluide, enregistre d'ores et déjà d'excellents résultats. « Nous avons rapidement multiplié par cinq les taux de connectivité sur des outils comme Teams ou Skype. La crise de la Covid-19 a ensuite accéléré davantage encore ces nouvelles manières de travailler » constate enfin le CDO. Une première brique qui répond positivement aux mutations du marché, encourageant le leader mondial de la chimie à poursuivre dans cette voie. ■

**« Nous avons expérimenté les premiers essais sur le siège et la DSI, avons évidemment co-construit avec les remontées de ces premiers utilisateurs, puis avons élargi progressivement aux usines, régions, comité exécutif, en prenant soin, à chaque étape, d'accompagner les collaborateurs en termes de formation et de partage. »**

## Beyond bâtit l'avenir du BTP



### Pascal Berger

CEO

Sixense

#### BIO

Depuis 2018 / CEO Sixense

2015-2018 / EVP Grid Software Services, GE

2010-2015 / VP Global Operations & New Acquisitions, Alstom Grid

2007-2010 / VP Operations & RD, Converteam (GE Power Conversion)

1999-2007 / Business Unit Manager et précédemment Chief Engineer et Product Line Manager, Delphi

1993-1998 / Research Engineer puis Program Manager, Renault

Pascal Berger est diplômé de l'Université de Technologie de Compiègne (UTC), du Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) et du Georgia Institute of Technology.

S'il représente la première industrie au monde en termes de chiffre d'affaires, le secteur du BTP a pourtant été fort probablement le dernier à se digitaliser. Reposant davantage sur des actions terrain compliquées à dématérialiser et surtout incarné par un grand nombre de PME, le marché a mis du temps à basculer. Un retard largement rattrapé depuis par le fleuron technologique **Sixense**, créé en 2016 par le groupe **Vinci**. Spécialisée dans les solutions digitales dédiées à la construction, gestion et opérations sur infrastructures, la filiale œuvre bien sûr pour sa maison mère mais revendique également ses propres clients externes, en France comme à l'international.

#### L'ÈRE DU BIM

Cette conjugaison de rang mondial entre les expertises métiers et l'approche digitale s'est notamment traduite par la création de la plateforme **Beyond**, qui reste aujourd'hui la seule capable de proposer le regroupement de toutes les solutions métiers et logicielles du secteur, et cela de manière interopérable : services de design et de construction, exploitation des données, géotechnique, activités liées aux structures bâtementaires, génie civil, solutions liées à la surveillance des mouvements de surfaces ou encore intégration du B.I.M. (Building Information Modeling), technologie usuelle de modélisation des données du bâtiment.

« Beyond permet pour la première fois d'appréhender l'ouvrage sur la totalité de son cycle de vie. Avant, énormément de données étaient générées étape par étape, dans des formes inexploitable par la suite. Nous avons souvent du mal à puiser dans le passé.

En connectant désormais les données entre elles, nous donnons vie aux projets patrimoniaux, de leur naissance jusqu'à leur entretien et à leur rénovation », commente Pascal Berger, CEO de Sixense.

Les potentiels de la plateforme s'organisent autour de quatre fonctionnalités : Beyond DigitalSite, Beyond Monitoring, Beyond Asset et Beyond Reality.

**Beyond DigitalSite**, outil de digitalisation des processus chantiers, offre la possibilité de planifier et documenter les activités de construction pour les suivre en temps réel.

L'offre **Beyond Monitoring** propose quant à elle de la mesure en temps réel, grâce à l'agrégation et l'interprétation des données de différents systèmes de surveillance.

Quant à la solution **Beyond Asset**, elle permet de faire l'inventaire du patrimoine puis d'activer une aide à la décision sur la gestion de celui-ci à partir de l'analyse de toutes ces données. « Cette solution permet notamment d'élaborer des scénarios de répartition budgétaire pour comprendre quelle rénovation prioriser ou comment optimiser l'entretien du patrimoine », explique Pascal Berger.

Enfin, **Beyond Reality** propose la visualisation en 3D du patrimoine, via la création de jumeaux numériques.

La valeur ajoutée de la plateforme Beyond est donc bien réelle. Mais si cela n'était plus à prouver, la crise de la Covid-19 a pourtant remis la solution sous les feux de

la rampe, laissant entrevoir la possibilité d'un monde totalement nouveau pour le BTP : « Nous sommes désormais prêts, avec ces développements logiciels, à poursuivre notre métier dans un monde où l'on aura de plus en plus besoin de gérer les informations et suivre les chantiers à distance ». Un paradigme nouveau, de surcroît renforcé par un nombre de données collectées de plus en plus important et qui permettra à terme de basculer de l'analytique au prédictif. « Plus nous agissons, plus nous pourrions exploiter nos expériences pour optimiser les processus et prédire l'avenir, c'est-à-dire l'état futur des sites. L'IA et le big data nous aideront de plus en plus à anticiper les situations à risques » conclut Pascal Berger. ■

**« Nous sommes désormais prêts, avec ces développements logiciels, à poursuivre notre métier dans un monde où l'on aura de plus en plus besoin de gérer les informations et suivre les chantiers à distance. »**

## À la SNCF, un data lake pour faire rouler les trains



### Pierre Matuchet

Directeur Opérations & SI pour la marque TGV  
SNCF

#### BIO

Depuis 2018 / Directeur production et systèmes d'information TGV, SNCF

2015-2018 / Directeur marketing et systèmes d'information, SNCF Voyages

2011-2015 / CEO & Founder, Milky

2009-2011 / General manager, Voyages-SNCF Technologies

2007 -2009 / CIO & e-commerce director, Thomas Cook

2005-2007 / Head of Hotel distribution, Amadeus

2003-2005 / CEO, Otedis/Amadeus Group

1998-2003 / VP research & development Optims/Amadeus Group

1995 / Delivery manager, Cap Gemini

1994 / IT operations manager, Givenchy

1992 / IT project manager, SFAC

Pierre Matuchet est diplômé de l'Ecole Centrale Paris.



Voir l'interview

« Un TGV, c'est très compliqué à faire circuler, plus qu'un avion », affirme Pierre Matuchet, directeur Opérations & SI pour la marque TGV à la SNCF. « Faire partir un train à l'heure c'est complexe, il faut un train en bon état, l'infrastructure doit suivre, le personnel aussi », ajoute-t-il. Or, le rôle de la direction Opérations & SI est précisément de faire en sorte que les trains arrivent à l'heure et que les 125 millions de passagers annuels soient satisfaits. Cela recouvre un large champ d'activités : la maintenance industrielle, le contrôle à bord, les conducteurs, les escales ... avec un fort volet industriel : 370 rames TGV, présentes dans 5 usines et ateliers en France, 700 - 800 trains par jour.

« Nous avons décidé de digitaliser cette partie industrielle et opérationnelle de notre métier, un véritable challenge », explique Pierre Matuchet. Surtout pour une entreprise comme la SNCF, qui a toujours été en avance sur la digitalisation de la distribution et de la vente, depuis **voyagesncf.com** dans les années 2000, mais qui a des positions digitales moins fortes sur ses autres métiers. Ici, le projet était de réunir des données, de les analyser et de les partager avec les opérationnels sur le terrain afin d'optimiser leur travail au quotidien : départ à l'heure, maintenance...

#### BIG DATA

« Nous avons mis en œuvre un vaste projet de data », raconte Pierre Matuchet. « Nous avons pris toutes les informations disponibles sur la régularité des trains : quelle balise, quel signal, les horaires, les moteurs... Et nous avons mis tout cela - deux ans de données sur les trains - dans une énorme base de données. Enfin, nous avons fait un profond travail de data science sur cette base, en mode

big data. » Une équipe de data scientists a été chargée d'analyser ces données pour trouver des corrélations en fonction du calendrier (grand départ) ou des actualités (Covid, grèves...).

Aujourd'hui, ce travail d'agrégation, de traitement et de mise à disposition des données permet à la direction des opérations de suivre des indicateurs priorités en temps réel, en gare ou même en Comex grâce à des outils de management visuel. Exemple : un WC défaillant sur une rame, qui était considéré comme un indicateur moyennement important, a été priorisé pendant la Covid-19. « Il s'agit d'analyse a posteriori et pas de données prédictives », précise Pierre Matuchet.

#### SCÉNARIOS DE CRISE

Ce data lake s'est avéré décisif. « On a pu intégrer de nouveaux indicateurs et réagir à la crise très rapidement », se félicite le directeur des opérations & SI du TGV. La crise sanitaire a entraîné la modification de la plupart des process opérationnels et donc des indicateurs, qu'il a fallu modifier plusieurs fois, selon les différentes phases. « Tous ces outils de suivi ont permis instantanément à tous les patrons opérationnels sur le terrain de savoir où on en était en temps réel, sur tous les fronts régionaux », indique Pierre Matuchet.

« En dix jours, tout était prêt pour aborder ensuite les différentes périodes. Le redémarrage progressif a été le plus compliqué à gérer car il a fallu inventer les process opérationnels », précise-t-il. « Nous avons élaboré quatre scénarios en fonction de la manière dont le gouvernement déconfinerait », se souvient-il. « Avec les bons indicateurs, tout est possible », se félicite Pierre Matuchet. ■

« Nous avons élaboré quatre scénarios en fonction de la manière dont le gouvernement déconfinerait. Avec les bons indicateurs tout est possible. »

## « La blockchain entraîne un changement de paradigme des écosystèmes »



**Luca Comparini**

Blockchain Leader

IBM

**BIO**

Depuis 2015 / Directeur Practice Blockchain, IBM France

2014-2015 / Directeur Business Développement technologies open source, IBM Europe

2009-2014 / IT Consultant, Lab Services IBM EMEA

2007-2009 / IT Architect, IBM Italie

Luca Comparini est ingénieur, diplômé de l'école Polytechnique de Milan et titulaire d'un MBA de Warwick Business School.

Qu'est-ce qu'une blockchain ? À quels types d'usages répond-elle ? Quels nouveaux services permet-elle de créer ? Quel nouveau type de collaboration instaure-t-elle entre les utilisateurs ? Luca Comparini, qui a créé la division Blockchain d'IBM France en 2015, décrypte le sujet.

### Comment définiriez-vous une blockchain ?

La blockchain, c'est un notaire digital. On fait appel à un notaire pour conserver des informations de valeur, en toute confiance. Concrètement, c'est un registre numérique, c'est-à-dire une liste de transactions qui se sont produites entre différents acteurs d'un réseau. Ce qui fait de la blockchain une technologie particulière, ce sont ses trois caractéristiques fondamentales : l'immutabilité - une fois que quelque chose y est écrit, on ne peut pas le modifier, la non répudiabilité de l'identité - on ne peut pas falsifier la signature de quelqu'un, et l'horodatage. L'autre élément fondamental, c'est le caractère décentralisé de la blockchain : le registre n'est pas possédé par un acteur central hégémonique, il est disponible pour tous les participants du réseau. Pour résumer, la blockchain, c'est un registre, capable de tracker, de stocker pour toujours qui a dit quoi, à quel moment, et de le faire sur un réseau de pairs.

### Quels sont les usages privilégiés de la blockchain ?

Il existe plusieurs fenêtres de tir. La première d'entre elles est la cryptomonnaie, domaine qu'IBM regarde avec attention mais nous pensons qu'une vraie transformation nécessite de respecter le cadre juridique et réglementaire. La blockchain est aussi un outil d'information sécurisé que personne ne peut modifier. Elle est donc pertinente dans un processus métier avec plusieurs participants, elle agit comme un registre partagé. La blockchain change le paradigme. Avant, il y avait des tiers de confiance qui gardaient la data. Avec la blockchain, c'est la technologie qui devient le tiers de confiance. La confiance est décentralisée car tous les acteurs coopèrent. C'est un fort

levier d'adhésion à des plateformes d'écosystème, gage de transformation pour les organisations. Et un bon outil de collaboration entre concurrents.

### Pourriez-vous partager quelques exemples ?

Oui, la blockchain est très utile pour aligner différentes parties autour d'un intérêt commun, y compris des concurrents. La blockchain est la meilleure façon de coopérer en toute sécurité. On assiste ainsi à un phénomène natif de nouvelles alliances. Par exemple, **we.trade**, une plateforme blockchain de trade finance qui réunit 12 acteurs européens de la finance, concurrents par ailleurs. En outre, cela permet de mutualiser les coûts d'une plateforme. Un autre exemple : le réseau **Food Trust**, développé sur le socle technologique IBM Blockchain Platform, qui réunit des acteurs de l'alimentaire (producteurs, transformateurs, grossistes, distributeurs, fabricants, détaillants) pour assurer traçabilité et responsabilité de l'approvisionnement.

### Pourriez-vous revenir sur la genèse de ce réseau Food Trust ?

En 2016, Walmart avait étudié le circuit de l'information en cas de crise sanitaire et s'était aperçu qu'il fallait 6 ou 7 jours pour pouvoir identifier la provenance des produits qu'il distribuait. En cas de problème, c'était beaucoup trop long. On a alors introduit la blockchain dans un contexte de supply chain au service de la santé alimentaire. La plateforme a été co-construite par Walmart, IBM et une dizaine d'acteurs parmi ses clients, partenaires et concurrents pour élaborer la solution d'un écosystème entier. Et c'est la raison de son succès. Elle a été développée en 18 mois. Quelque 300 acteurs y participent, principalement dans l'alimentaire, mais également dans la cosmétique. La France est représentée par plusieurs entreprises comme Carrefour, Nestlé, Labeyrie ou encore Avril (œufs Matines).

### Existe-t-il une différence de maturité entre les marchés ?

Au niveau géographique, les États-Unis sont très présents, mais l'Europe est mieux placée. C'est peut-être le seul domaine digital où c'est le cas ! Et la France est elle-même bien positionnée, parmi les trois premiers pays. Sur le plan sectoriel, il y a une maturité importante dans le secteur des services financiers et dans ceux où l'efficacité de la supply chain est un cœur de métier : dans le domaine alimentaire, dans l'industrie, le secteur énergie ainsi que dans le luxe, aussi bien les cosmétiques que la mode. Dans le luxe, les fonctions de traçabilité de la blockchain permettent de garantir toutes les promesses : la provenance, la qualité, le caractère responsable du produit. Sans compter la problématique de la contrefaçon. La blockchain a également un grand rôle à jouer dans les professions réglementées. Elle confère une force légale au document transmis. Nous avons développé plusieurs solutions, dont une plateforme pour les greffes.

### Quelles pourraient être les prochaines applications de la blockchain ?

En dehors des plateformes de traçabilité, plusieurs sujets présentent un fort potentiel. Par exemple, réaliser des réseaux de réseaux grâce à la notion d'interopérabilité. Le sujet des monnaies digitales, dans un contexte réglementé, reste très intéressant. Enfin, la blockchain pourrait être utilisée pour des applications d'identité décentralisée et souveraine, par exemple un passeport immunitaire. Un attribut d'identité (comme une preuve d'immunisation) serait validé par un tiers de confiance (comme un hôpital ou un laboratoire) et sauvegardé sur le seul wallet électronique. Le wallet serait capable de répondre « oui / non » à la question « est-ce que je suis immunisé ? », fini donc le partage d'informations personnelles. La donnée est cryptée et donnée au bon endroit. On puise juste ce dont on a besoin. ■



## En chiffres...

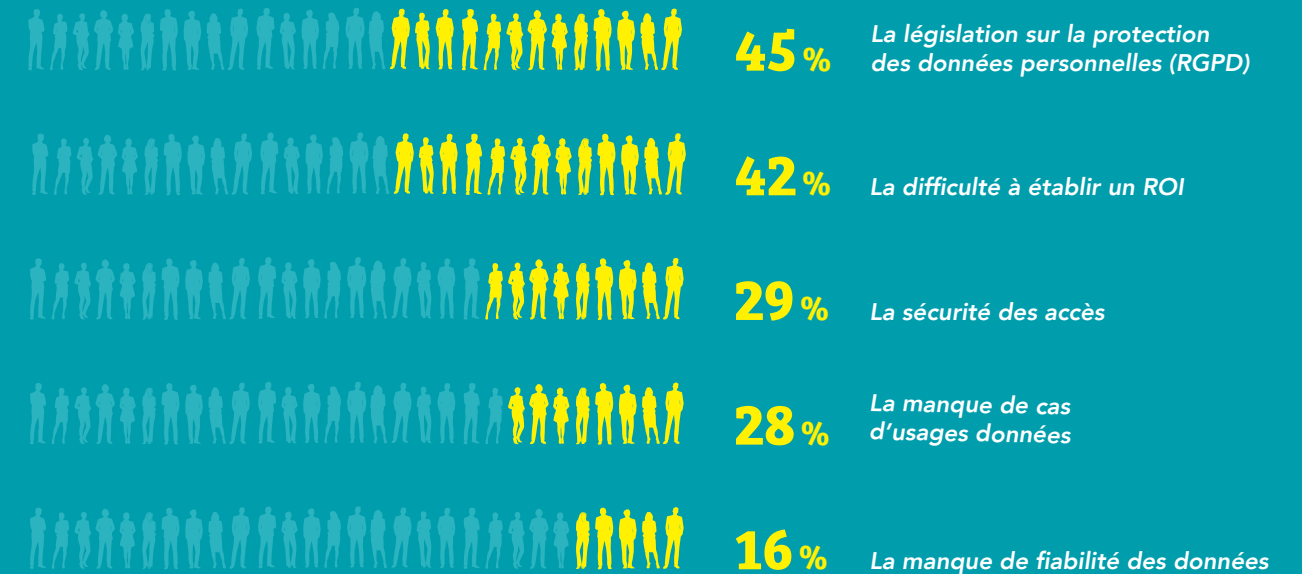
### TOUJOURS DES DIFFICULTÉS À MESURER LE RETOUR SUR INVESTISSEMENT DE LA DATA

RGPD (45%), difficulté à établir le ROI (42%) et sécurité (29%) figurent parmi les principaux freins à la diffusion de la donnée dans l'écosystème des entreprises.

37%

seulement des entreprises collectent et partagent leurs données avec les partenaires de leur réseau. Chez les entreprises les plus performantes dans leur secteur, ce chiffre monte à 60%.

### Quels sont les principaux freins à un partage de vos données avec des communautés externes (type fournisseur, partenaires, clients...)?



## Orion met Heppner en orbite autour du client



### Philippe Bosquier

Directeur de l'Innovation Digitale et des Systèmes d'Information

Heppner

#### BIO

Depuis 2018 / Chief Digital and Information Officer, Heppner

2016-2018 / Group CIO, Moët-Hennessy

2010-2016 / Senior VP IT, Tech Data Corporation

2003-2010 / VP IT Supply Chain Solutions, DHL

1992-2003 / Enterprise Architecture for Europe, Gefco

Philippe Bosquier est diplômé du CNAM et de l'Institut d'Administration des Entreprises.



Voir l'interview

Mettre en place un CRM boosté à l'Intelligence Artificielle et à la datavisualisation, c'est l'un des actes forts du plan de transformation digitale d'Heppner.

Son nom ? Celui d'une constellation : « Orion. »

Sa raison d'être ? Répondre aux grands enjeux définis dans la feuille de route digitale de ce leader du transport et de la logistique, en améliorant l'expérience client mais aussi collaborateur.

Pourquoi ? Parce que, comme l'explique à l'envi Philippe Bosquier, directeur de l'innovation digitale et des systèmes d'information de l'entreprise : « Les nouveaux usages et la fluidité offerte dans le BtoC ont profondément influencé nos clients du monde de l'entreprise qui attendent de fait un alignement sur des standards équivalents. Cela intègre évidemment la qualité de l'expérience, mais aussi une réelle transparence en termes d'information et d'anticipation des aléas de livraison. Ils veulent et doivent être tenus au courant de manière proactive et en temps réel de l'évolution de leur prestation. »

Le solutionneur a dès lors compris que pour progresser au mieux au sein de la mutation profonde qui opère dans cette industrie, la data, mais aussi la capacité de compréhension et d'exploitation de celle-ci deviendraient les nouveaux sésames, de la supply chain jusqu'à la relation client. « À l'ADN originel de notre métier, qui repose sur la gestion des flux physiques à travers le monde, s'ajoute aujourd'hui de manière impérieuse la gestion du flux d'information. Seule l'association de ces deux flux peut créer la différence. La data est la clé », souligne Philippe Bosquier.

### UN MODÈLE INTERNATIONAL

Orion devient donc l'étoile montante qui permettra à cette entreprise familiale de plus de 3 000 salariés de relever ces nouveaux défis. L'outil, qui intègre une base de données de 10 000 clients et prospects, dans le respect du RGPD, offre d'ores et déjà des relations fluidifiées entre les forces commerciales et les collaborateurs terrain pour une meilleure compréhension globale du client. L'Intelligence Artificielle offre également une analyse poussée des opérations pour mesurer la performance client, mais aussi créer des profils de segmentations spécifiques et mieux gérer le marketing de l'offre en fonction des tendances ou des besoins identifiés. Les clients sont eux-mêmes équipés d'une version mobile de la solution qui leur permet de suivre la tournée qui leur est dédiée et d'être en lien permanent avec les équipes. Développé en moins d'un an et utilisé par 350 collaborateurs issus de différents départements, le modèle commence à être transposé à l'international avec déjà dix agences intégrées en Allemagne, aux Pays-Bas, en Espagne et au Sénégal.

Prochaines étoiles à décrocher ? Etendre Orion à d'autres populations de collaborateurs et, probablement, permettre aux clients de mesurer la satisfaction des destinataires de leurs produits... Beaux défis. ■

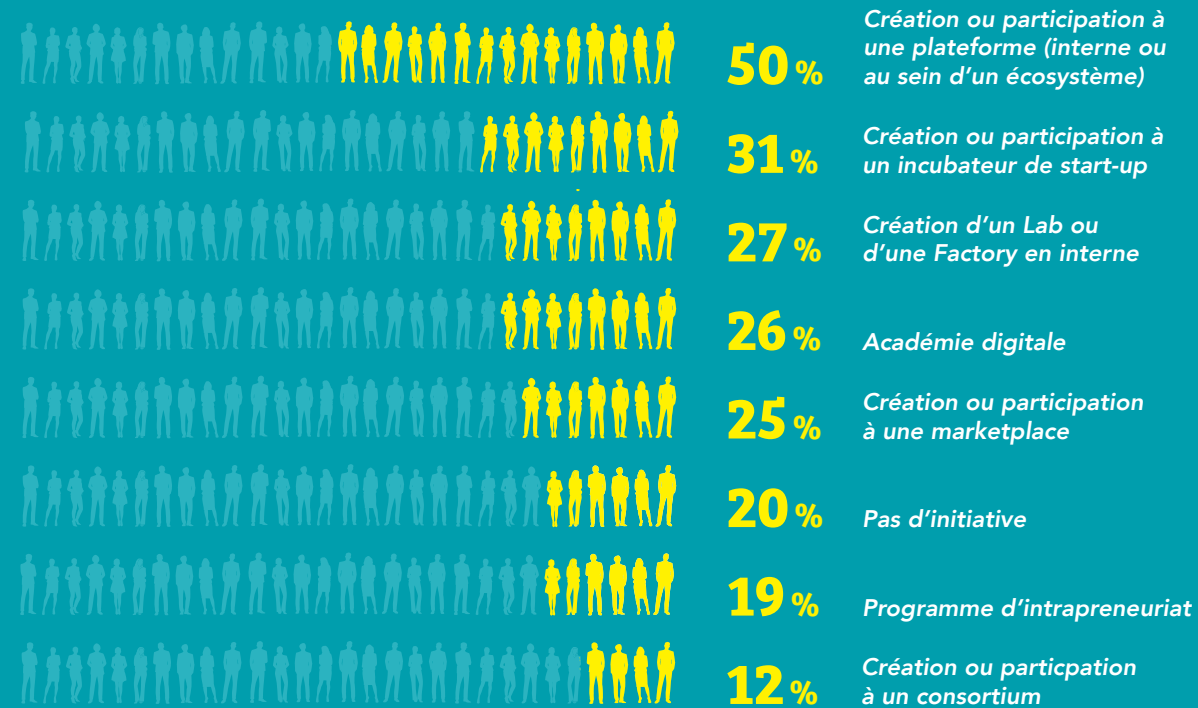
**« À l'ADN originel de notre métier, qui repose sur la gestion des flux physiques à travers le monde, s'ajoute aujourd'hui de manière impérieuse la gestion du flux d'information. Seule l'association de ces deux flux peut créer la différence. La data est la clé. »**

# En chiffres...

## 1 ENTREPRISE SUR 2 A LANCÉ UNE INITIATIVE DE TYPE PLATEFORME CES 18 DERNIERS MOIS

Et plus généralement, 8 entreprises sur 10 ont lancé des initiatives pour favoriser l'innovation.

### Dans le cadre de sa transformation digitale, votre entreprise a-t-elle été amenée à mettre en place l'un des projets suivants au cours des 18 derniers mois ?



Sources : voir page 92

## GOUVERNANCE & INDUSTRIALISATION

### « La multiplication des piratages pendant la crise de la Covid-19 a accéléré les réflexions sur la cybersécurité »



#### Nicolas Arpagian

VP Strategy & Public Affairs  
Orange Cyberdefense

#### BIO

Depuis 2015 / VP Strategy & Public Affairs - Orange Cyberdefense

2011-2015 / Responsable éditorial, CCM Benchmark

Depuis 2010 / Enseignant à l'Ecole Nationale Supérieure de la Police (ENSP)

2010 - 2018 / Fondateur et directeur scientifique du programme « Sécurité numérique » à l'Institut National des Hautes Etudes de la Sécurité et de la Justice, établissement public auprès du Premier ministre

2003-2010 / Journaliste, NextRadio TV

2001 -2003 / rédacteur en chef adjoint, Le Nouvel Hebdo (Vivendi Universal Publishing)

1997-2001 / Journaliste, Le Nouvel Economiste.

1994-1997 / Chef du bureau français du magazine d'actualité Tyden (Groupe Ringier, Suisse).

Diplômé de l'Université Panthéon-Assas, Nicolas Arpagian est ancien auditeur de l'Institut des Hautes Etudes de Défense Nationale et de l'Institut National des Hautes Etudes de la Sécurité.

Twitter : @cyberguerre

VP Strategy & Public Affairs d'Orange Cyberdefense, Nicolas Arpagian a vécu en direct la recrudescence des actes de piratage pendant le confinement. Il a pu constater le chemin qui reste à parcourir pour que les organisations privées et publiques ainsi que leurs collaborateurs prennent toutes les précautions nécessaires pour prévenir fraudes et intrusions. Un sujet qui progresse néanmoins dans les entreprises, à la faveur de l'intensification des usages numériques et du renforcement de la réglementation.

#### Comment s'est passé le confinement en termes de cybersécurité ?

La plupart des entreprises et des administrations n'avaient pas anticipé la bascule de l'ensemble de leur effectif en télétravail. Idem pour leurs modes de commercialisation. Les relations à distance ont souvent dû s'improviser avec des équipements dont la protection était disparate. Les commerciaux étaient en général les mieux équipés, les informaticiens aussi, mais moins les fonctions traditionnellement sédentaires comme les juristes, la finance ou les RH. Les pirates ont profité de ces circonstances troublées et de cet environnement fragilisé.

#### Les pirates ont-ils visé des entreprises ou des secteurs en particulier ?

Ils ont manifestement cherché à atteindre le maximum de personnes en misant sur l'aubaine que constituaient l'isolement des personnes et l'hétérogénéité de leurs équipements combinant ordinateurs personnels et usages professionnels. Dès qu'il y a un environnement de crise, les pirates en profitent pour tromper les internautes en exploitant les événements d'actualité, comme on l'a vu lors de l'incendie de Notre-Dame de Paris avec l'apparition de faux sites d'appels aux dons, de fausses cagnottes au

nom de la Fondation du Patrimoine. Lors du confinement, les pirates ont cherché par des fraudes informationnelles à bénéficier du contexte chahuté. Un peu comme on jette des filets à l'eau pour récupérer des données et aller plus loin en fonction de ce qu'on récupère : identifiants, mots de passe... La fraude informationnelle sert ensuite à activer la fraude technique.

### *Pouvez-vous nous donner quelques exemples ?*

Dans la foulée de l'annonce, des sites ont immédiatement proposé des attestations frauduleuses de sortie, afin de collecter les informations personnelles.

De faux sites sur les pathologies ont été montés pour récupérer des données et des e-mails. On a vu aussi des fraudes sur les identifiants pour les solutions de vidéoconférence, toujours pour collecter de la donnée. Des sites de services financiers demandaient d'arrêter les règlements par chèque pour les faire en ligne sur un lien frauduleux. On a également assisté à des tentatives de piratage à travers des wifis publics. Nous avons aussi constaté des arnaques à la livraison, avec des mails ou sms de sociétés demandant de payer des frais de port pour des commandes imaginaires. Même si 2 ou 3% seulement des gens cliquent, c'est hyper rentable pour les pirates car les coûts d'envoi sont très bas.

### *Quelles leçons les entreprises doivent-elles en tirer ?*

Il faut procéder à un déconfinement numérique. Après l'urgence de la mise en place du travail à distance généralisé, il faut maintenant se poser les bonnes questions : quels sont les avantages et inconvénients

du télétravail, parmi tous les outils testés pendant le confinement, lesquels vais-je garder ? Comment corriger et réorienter les usages des collaborateurs ? Comment faire en cas de reconfinement ? C'est un exercice nécessaire pour consolider la bascule des organisations et rattraper l'improvisation des premiers jours. Il faut de l'analyse a posteriori pour construire et tirer parti de cette séquence inédite. Sans oublier le retour des collaborateurs, qui est très important. Quel est leur retour d'expérience ? Quelles sont les nouveaux modes d'organisation qui conviennent à chacun ? Il faut une réponse qui combine les possibilités techniques et l'écoute managériale.

***« Les praticiens de la cybersécurité ne peuvent pas être les seuls à protéger les actifs numériques, c'est le rôle de chaque utilisateur quelles que soient sa fonction ou sa place dans la hiérarchie. »***

### *Qu'est-ce que cette crise a changé en matière de cybersécurité ?*

Elle a consacré le fait que chaque utilisateur est partie prenante de la cybersécurité des entreprises. Jusqu'à présent, chacun se reposait facilement sur l'équipe en charge de la sécurité informatique. L'émiettement des usages numériques lié au confinement

a démontré la responsabilité de chacun dans la sélection des outils, l'adjonction de matériel ou de logiciels, la protection des connexions, et dans la pratique du quotidien : l'ouverture d'un mail ou d'une pièce jointe, le signalement dans les temps d'un dysfonctionnement... Les pirates s'attaquent rarement à la DSI mais presque toujours à d'autres fonctions moins avisées en matière de cybersécurité.

Il faut donc impérativement impliquer tous les métiers, techniques ou non. Les praticiens de la cybersécurité ne peuvent pas être les seuls à protéger les actifs numériques, c'est le rôle de chaque utilisateur quelles que soient sa fonction ou sa place dans la hiérarchie.

### *Est-ce que la prise de conscience de l'importance de ces sujets progresse dans les entreprises ?*

Les réglementations aident à la prise de conscience. Par exemple, un règlement européen (RGPD) impose aujourd'hui de prévenir la Commission Nationale Informatique et Libertés (CNIL) et les propriétaires de données en cas de perte ou de vol de données personnelles. Et dans ce cas, il y a un contrôle a posteriori sur les outils de protection et de détection. Les entreprises doivent prouver qu'elles avaient fait le nécessaire. Elles peuvent se voir infliger une amende pouvant aller jusqu'à 4% de leur chiffre d'affaires mondial globalisé, sans compter les éventuelles indemnités obtenues au civil.

La mise en cause de la responsabilité, les possibles sanctions financières élargissent les interlocuteurs concernés par les sujets de cybersécurité. Les directions juridiques et financières ont commencé à s'y intéresser. La conformité va être un élément structurant pour imposer la cybersécurité et l'étendre au-delà de la communauté des informaticiens et de la DSI. L'état de sécurité numérique est un aspect de valorisation de l'entreprise dans sa notation financière et dans son appréciation par les parties prenantes (investisseurs, assureurs, partenaires...). Le cloud va également conduire à des prises de conscience. Avec l'analyse de la valeur des données qui y sont stockées, et l'application de règles de droit qui peuvent fragiliser la confidentialité desdites informations. De quoi orienter la sélection de certains prestataires. ■

***« La mise en cause de la responsabilité, les possibles sanctions financières élargissent les interlocuteurs concernés par les sujets de cybersécurité. »***



## « Pour se transformer, parler un langage commun transverse à l'entreprise est essentiel »



**Bruno Aidan**

Chief Data Officer & Directeur  
de La Digital Factory

Air Liquide

BIO

Depuis 2017 / Chief Data Officer et directeur  
de La Digital Factory - Air Liquide

2013-2017 / Directeur de la recherche et du développement,  
Data Innovation Lab - AXA

2007-2017 / Successivement Directeur Produits, Directeur  
de programmes stratégiques, VP Research Domain  
(Bell Labs) - Alcatel Lucent

Bruno Aidan est ingénieur télécom de l'Institut National  
des Télécommunication et titulaire d'un doctorat en  
informatique de l'UPMC.

### Pouvez-vous parler de la Digital Factory dont vous êtes le Directeur ?

La Digital Factory a été conçue comme un lieu rassemblant des expertises pointues en ingénierie logicielle, en recherche utilisateurs, en design et en valorisation des données. En 2017, à mon arrivée chez Air Liquide, le développement de ce nouveau lieu autour de compétences numériques clés a constitué une étape essentielle pour accélérer la transformation digitale du groupe.

Sur le site de la Digital Factory, un point clé du dispositif a été de constituer des équipes pluridisciplinaires, les Digital Fabs, mêlant experts métiers et techniques sur un même plateau afin de faire dialoguer les différentes fonctions et incuber de nouvelles solutions digitales répondant aux enjeux des métiers.

Nous avons également voulu renforcer l'accélération de cette transformation numérique avec la création d'un poste de Chief Data Officer que j'ai mis en place à mon arrivée.

La Digital Factory ainsi que les Digital Fabs font partie des équipes Digital & IT qui conçoivent, développent et opèrent des solutions et des services destinés à améliorer l'expérience des collaborateurs, des clients et des patients du groupe. Cette approche unifiée permet de faire pleinement levier sur le digital et la donnée pour créer de la valeur avec et pour les équipes métiers d'Air Liquide.

### Quels sont les enjeux spécifiques de la digitalisation pour votre entreprise ?

La transformation numérique du groupe s'inscrit plus largement dans le cadre du programme d'entreprise d'Air Liquide qui repose sur une stratégie de transformation centrée sur le client. Air Liquide compte plus de 3,7 millions de clients et de patients et 67 000 collaborateurs. Il s'agit de faire levier sur le digital et les données afin de proposer une expérience client de premier plan.

### Selon vous, quels sont les facteurs nécessaires pour accélérer la transformation numérique dans un grand groupe ?

Parler un langage commun, transverse à l'entreprise, a été essentiel. Nous avons ainsi établi notre cadre stratégique ACE pour le digital : A pour Actif - comment optimiser la gestion de nos actifs, C pour Clients - comment faire la différence par l'expérience client, E pour Ecosystèmes - comment s'appuyer sur nos écosystèmes pour être encore plus agiles.

Concernant le volet de la gouvernance, comme dans tout grand programme de transformation, Il est essentiel que le business soit à la manœuvre, dans le siège du conducteur. Les opérations ont ainsi pu bâtir leur feuille de route digitale en s'appuyant sur les grands programmes mondiaux de transformation liés à chaque ligne de métier. En parallèle, nous avons mis en place une gouvernance autour de la donnée qui implique les lignes de métier, les experts fonctionnels et les entités opérationnelles dans l'ensemble du groupe.

Rien de cela n'aurait été possible sans un cap technologique clair jalonné par une roadmap technologique. À titre d'exemples : les applications de communication et plus largement, le déploiement de Kite, le nom interne de la suite applicative Google, ont été essentiels ; notre stratégie cloud first permet d'allier la flexibilité de la puissance de calcul, la maîtrise des coûts et le maintien des équipes à la pointe des techniques ; enfin, le choix des plateformes de données, pour le stockage, pour la visualisation ou pour l'analyse de données permet de mutualiser les compétences et d'accélérer l'adoption de l'approche données. ■

## « Il est essentiel que le business soit à la manœuvre, dans le siège du conducteur. »

# En chiffres...

UNE MAJORITÉ DES RÉPONDANTS  
PENSE QUE LA LOCALISATION PHYSIQUE  
DES DONNÉES EST DISCRIMINANTE

La souveraineté des données (localisation physique de vos données en France)  
est-elle un enjeu crucial pour vous ?



42%

Sans importance,  
tant qu'elles sont sécurisées



30%

Nos données sont stockées  
en interne uniquement



23%

Oui (localisation des données en France)



20%

Oui (localisation des données en Europe)

## GOVERNANCE & INDUSTRIALISATION

« Les informaticiens  
reprennent une place  
centrale dans les projets  
de transformation »



### Alexandra Ruez

Executive Partner & Cognitive Process  
Transformation Leader

IBM France

#### BIO

Depuis 2013 / Watson Cognitive Solutions,  
Executive Partner, IBM France

2011-2013 / Chief of Staff to France & Europe general  
manager, IBM France

2002-2011 / Strategy & Transformation Manager  
IBM France

Alexandra Ruez, Sciences Po Paris, est titulaire de diplômes  
en innovation, changement et stratégie d'Harvard Business  
School et de la Saïd Business School (Université d'Oxford).

Alexandra Ruez, Cognitive Process Transformation  
Leader chez IBM France, accompagne de grandes  
entreprises françaises dans leurs projets de  
transformation digitale et cognitive. IA, chatbot, data,  
cloud... Elle fait le point sur l'état de maturité de ces  
technologies chez les grands comptes. En commençant  
par l'évolution du rôle des DSI et de leurs équipes.

*Vous comptez parmi vos clients nombre de grandes  
entreprises. Constatez-vous des évolutions dans leur  
culture IT, et dans le rôle et les missions confiées  
aux DSI ?*

Nous assistons depuis un an à un retour en puissance  
des équipes informatiques : architectes, ingénieurs,  
développeurs et experts IT. Cela reflète une accélération  
de vraies transformations digitales et cognitives dans  
les grandes entreprises. Les dirigeants aujourd'hui se  
demandent comment transformer profondément leur  
organisation, comment implanter au plus profond de leur  
système de l'IA, du cloud ou autre nouvelle technologie  
et non plus comment créer de nouveaux outils. Et ils font  
appel à des informaticiens chevronnés pour accomplir  
ces transformations poussées et élaborer de nouvelles  
plateformes de services.

Autre sujet, les dirigeants sont souvent confrontés à la  
problématique d'un système d'information vieillissant.  
Ils cherchent alors à aller vers davantage de modernité  
pour offrir de nouveaux services à leurs collaborateurs et  
à leurs clients. L'informaticien redevient central car ce sont  
des projets à très grande échelle et il est donc désormais  
complètement impliqué dans les objectifs métiers dès le  
début dans les process même de design thinking.  
Cela change d'une ancienne approche, celle des DSI  
qui avaient une feuille de route sur deux ans, avec un

mode « guichet » très vite saturé. Les métiers arrivaient avec une demande, ils la traitaient. Un autre de leurs défis repose aussi aujourd'hui sur le time-to-market.

Les DSI sont ainsi chargées de trouver les technologies qui permettent de gagner du temps, de l'efficacité et de la productivité. Raccourcir les temps de livraison devient crucial pour permettre à l'entreprise d'être agile.

### **Quelle est la maturité du marché de l'Intelligence Artificielle chez vos grands comptes ?**

Nous accompagnons de grands clients dans tous les secteurs sur ces problématiques. Les projets ont démarré pour certains il y a 5 ans et pour d'autres plus récemment. Ils sont néanmoins tous engagés dans la modernisation de leur système d'information. Tout le monde travaille sur la manière d'impulser l'IA dans son informatique, mais aussi dans ses processus pour transformer l'expérience client et collaborateur.

Par exemple, un chatbot devient actuellement un prérequis dans le secteur bancaire. Nous y avons intégré des outils pour aider le conseiller en agence à répondre au client avec un agent conversationnel qui peut apporter un premier niveau d'information. Nous avons ajouté d'autres types de technologies, type e-mail analyzer par exemple, qui trie les demandes, les urgences et peut donner une première réponse ou traiter de façon automatisée une action.

De nouvelles fonctionnalités métiers vérifient aussi la conformité réglementaire. Enfin, nous équipons le personnel d'agence avec des plateformes de services qui incorporent des solutions innovantes comme de l'analytics, de la data science, de l'IA et du Robot Process Automation (RPA).

### **Le chatbot, gadget ou stratégique ?**

Le chatbot est une question de stratégie. Ce n'est pas un goodies sympa à destination du client ou du collaborateur. Il peut jouer un rôle décisif dans l'action de renseignement

et la prise de décision in situ. Par exemple, chez IBM France, nous nous sommes fortement appuyés sur un chatbot dès le début de la crise sanitaire et avons aussi proposé ce modèle à nos clients pour les aider à répondre aux nombreuses sollicitations souvent similaires de leurs collaborateurs.

Nous avons créé des modèles de chatbot intégrant des informations venant de sources officielles mais aussi des services RH de nos clients. Ils

ont rapidement pris le relais des équipes saturées et ont été d'un grand secours pour les compléter et garder la communication existante avec les équipes.

On voit avec cette démarche que l'IA peut aider une entreprise de manière très rapide en irradiant dans toute l'organisation. Nous constatons que les entreprises sont plus matures aujourd'hui sur les V2 car les chatbots sont parties prenantes de leur projet de transformation, les passent à l'échelle industrielle et veillent à les améliorer de façon incrémentale.

### **Où en est le marché du cloud dans les grandes entreprises ?**

Le cloud, c'est un marché qui intéresse et mobilise tout le monde mais les entreprises en sont encore à leurs premiers pas. On peut presque faire un parallèle avec Internet. Il y a 20 ans, cela a démarré avec les universités et les militaires avant de s'ouvrir au grand public et de devenir ce que l'on connaît aujourd'hui. Il faut toujours, sur les grands et nouveaux sujets, un temps de pédagogie, d'adoption et de montée en puissance. Sur le cloud, nous en sommes à la deuxième phase : les entreprises ont compris le champ des possibles, analysent comment elles peuvent s'en servir chez elles et mettent des premiers tests (PoC) en place.

### **« Pour beaucoup d'entreprises françaises ayant des systèmes anciens et spécifiques, c'est forcément plus compliqué. »**

Pour beaucoup d'entreprises françaises ayant des systèmes anciens et spécifiques, c'est forcément plus compliqué. de travailler le cloud sur ces architectures. Beaucoup de questions se posent. Comment moderniser ces systèmes ? Que faire du portefeuille applicatif ? Qui doit passer dans le cloud ? Qui doit attendre ? Qui ne pourra pas passer ? Quand inclure des tiers ? Le tout représentant une première phase d'investissement importante sans forcément de retour immédiat. Il faut alors trouver des projets métiers qui viennent payer, valoriser et rendre immédiatement nécessaire cette transformation ; à défaut la modernisation se fera très progressivement sur plusieurs années.

### **Quels sont les autres sujets qui occupent vos clients grands comptes ?**

Nous accompagnons beaucoup nos clients pour les aider à accéder à leurs données et les aider à utiliser au mieux pour piloter leur stratégie. Nombre d'entreprises croient que la donnée client n'est pas chez eux mais chez les GAFAs. Or, elle est bien chez eux, souvent éparpillée. Il faut en revanche faire un travail pour la localiser, connaître son état, son format et mettre en place une Data Platform à gouverner. On peut alors utiliser une très grande partie de ces données pour permettre aux directions métier de mieux piloter leur business.

Ces projets de plateformes sont de plus en plus d'actualité chez nos clients. Elles sont dans la suite logique des projets de nouvelles technologies (IA...) ou transformation cloud. Elles permettent souvent de fédérer plusieurs projets métiers pour leur donner plus de puissance et valeur. Elles sont aussi souvent la fondation sur laquelle viendront se connecter de nouveaux services externes, venant de tiers. Nous expliquons à nos clients que ces plateformes prennent de plus en plus de valeur et apportent de l'efficacité grâce au triptyque des nouvelles technologies, de la data et d'un écosystème de services. De plus en plus de clients sont à l'écoute, gagnent confiance et se lancent dans cette transformation. ■

## La progressivité, facteur clé de réussite du bot Djingo Pro



### Séverine Marquay

Directrice Expérience Intelligence Artificielle, Assistance et Innovation

Orange France

#### BIO

Depuis 2019 / Directrice Expérience Intelligence Artificielle, Assistance et Innovation, Orange France, Direction Entreprises France

2017-2019 / Directrice de la Relation Client Augmentée, Orange

2013-2017 / Directrice du Développement Digital, Orange

2011-2013 / Directrice du Marketing Stratégique B2C, Orange

2009-2011 / Directrice de Projets, Orange

2008-2009 / Head of Payment Line of Business (consumer market), Orange

2001-2008 / Head of SoHos Fixed Telephony and Internet Lines of Business, Cegetel

1999-2001 / Web Hosting and e-commerce Product Manager, Cegetel

1995-1999 / Strategic Analyst, product manager France Telecom

Séverine Marquay est diplômée d'HEC Paris.

Qu'on ne s'y trompe pas. Pour la Direction Entreprises d'Orange France, la technologie n'a rien d'une fin en soi. Loin des effets de mode, elle reste avant tout un outil qui apporte des réponses. Et si une équipe dédiée à l'Intelligence Artificielle a été créée il y a trois ans au sein de cette entité, c'est bien pour travailler sur la demande très forte du « sans effort » exprimé par ses clients Pro/PME. Capable de reconnaître et de travailler le langage humain, l'IA semblait en effet bien placée pour accompagner ce besoin de simplicité et de fluidité extrême ainsi que l'enjeu de levée des réticences de certains clients.

#### AGENT CONVERSATIONNEL

L'équipe a donc développé, en s'appuyant sur la solution IBM Watson, **Djingo Pro**, un agent conversationnel dédié à la relation client et en premier lieu à l'assistance digitale. En décryptant le langage naturel, le bot peut résoudre tous les cas d'urgences simples, comme par exemple retrouver un code PUK et le restituer au client de manière personnalisée, activer une carte SIM ou encore suspendre une ligne téléphonique. Conforté dans sa valeur ajoutée de dialogue, le conseiller humain est invité à prendre le relais sur les cas plus complexes, non résolus en première intention, Djingo Pro lui passant alors la main.

Le chatbot, évalué par des indicateurs classiques de résolution d'appels comme par des mesures sur ses capacités de compréhension, a rapidement prouvé son autonomie et son efficacité sur ce type d'interaction clients. Un constat qui a été croissant au plus fort de la crise sanitaire, période pendant laquelle son adoption s'est accélérée.

« **Notre rôle devient aujourd'hui celui d'un facilitateur d'IA. Nous allons maintenant accompagner les besoins des collaborateurs.** »

Le facteur clé du dispositif qui explique le mieux son succès ? Probablement la progressivité et le test and learn, répond Séverine Marquay, directrice Expérience Intelligence Artificielle, Assistance et Innovation mais surtout maître d'œuvre du projet. « L'un des enseignements de l'Intelligence Artificielle est qu'on ne peut apprendre qu'en faisant. Il faut dès lors systématiquement cadrer ses ambitions, les tester sur un périmètre raisonnable puis s'étendre de manière concentrique et au fur et à mesure. À la multiplication des thématiques expérimentales, je préfère donc le traitement en amélioration continue d'un nombre restreint de sujets », résume cette diplômée d'HEC. L'une des raisons pour laquelle cet agent a été développé étape par étape et segment après segment.

#### AMÉLIORATION CONTINUE

Il a d'abord accompagné les besoins d'assistance technique mobile, puis ceux relatifs à Internet et enfin ceux des lignes fixes. Au-delà des périmètres d'activité, la méthode du

pas à pas a également été appliquée sur les segments de clientèle BtoB, en commençant par les Pros et PME pour déployer ensuite Djingo Pro sur les autres typologies. Et même éprouvé depuis quelques mois, le bot continue d'être travaillé et enrichi en amélioration continue, avec une analyse des conversations opérée tous les 15 jours. Autre particularité 100% Orange et cette fois culturelle, le profil de l'équipe de quatre personnes qui a développé les premières bases du projet en moins de deux mois : « Si les collaborateurs étaient issus d'une culture digitale avec l'habitude de travailler en équipe pluridisciplinaire, aucune d'elles en revanche ne venait du secteur de l'Intelligence Artificielle. L'ADN commun restait avant tout l'appartenance à Orange et la connaissance de notre culture client, de nos métiers et de nos process. Car le nerf de la guerre, c'est bien l'expérience client et pas la technologie », estime Séverine Marquay.

#### FACILITATEUR INTERNE

La méthode porte ses fruits, puisque ce qui a été offert aux clients Entreprises et Pros va désormais aussi l'être à l'interne. « Notre rôle devient aujourd'hui celui d'un facilitateur d'IA. Nous allons maintenant accompagner les besoins des collaborateurs. Au programme, la création de parcours d'acculturation et de cursus d'accréditation de compétences pour que tout le monde gagne en autonomie. Nous identifions en parallèle les porteurs de projets, ou les besoins sur lesquels l'IA pourrait présenter une valeur ajoutée » conclut Séverine Marquay. Comme souvent en matière de transformation digitale, l'histoire continue donc. ■



## IBM investit massivement dans le cloud public en privilégiant l'open source et la protection des données



### Agnieszka Bruyère

VP Cloud & Cognitive Software  
IBM France

#### BIO

Depuis 2019 / Vice-Présidente Cloud & Cognitive Software, IBM France

2018-2019 / Vice-Président IBM Cloud, IBM France

2016-2018 / Directrice Exécutive de la Division Sécurité, IBM France

2013-2016 / Directrice Security Services, IBM France

2011-2013 / Directrice des ventes Réseau et Sécurité, IBM France

2003-2011 / Directrice de Clientèle, IBM France

Agnieszka Bruyère est diplômée de l'Ecole Supérieure de Commerce de Poznan (Pologne).

### Quels sont les enjeux du cloud aujourd'hui ?

Nous identifions quatre enjeux principaux qui ont été encore accentués suite à la pandémie. En premier lieu, un enjeu de maîtrise des coûts et de retour sur investissement : la promesse des économies offerte par le cloud public doit être tenue dans la durée, et la transformation technologique induite doit apporter un bénéfice à l'ensemble de l'entreprise, grâce à la transformation des applications pour les rendre plus évolutives et grâce au recours aux innovations (IA, Blockchain, etc.).

Le deuxième enjeu est celui de la sécurité et de la conformité. Il a pris une importance considérable en France et en Europe, en particulier sur le plan réglementaire avec la mise en pratique du RGPD et la récente invalidation du « privacy shield » par l'Union européenne. C'est un enjeu de protection contre la cyber-criminalité et de conformité réglementaire. L'utilisation des données et la propriété des connaissances tirées de ces données constituent le troisième enjeu : comment faire en sorte que les entreprises monétisent toute la valeur potentielle de leurs données, tout en en conservant la pleine propriété. Cela pose la problématique du Business Model des fournisseurs de cloud. De nombreuses offres de cloud public reposent sur un modèle de monétisation de la data par le fournisseur. Il faut que les entreprises puissent préserver non seulement la propriété de la donnée qu'ils produisent, mais aussi la propriété des connaissances qu'ils en tirent. Ces connaissances permettent à l'entreprise de se réinventer grâce à la création de nouveaux services voire de nouveaux modèles économiques.

Le quatrième enjeu concerne les compétences IT : d'une part les compétences pour mener la transformation IT vers le cloud et d'autre part la modification en profondeur des compétences nécessaires pour assurer l'exploitation de ce nouveau système d'information. A l'occasion de cette transformation, les organisations vont chercher à moderniser leurs applications, les rendre plus agiles.

De plus, les entreprises vont recourir aux solutions SaaS pour certains types d'applications. Pour d'autres, elles vont faire le choix de les garder en local. Dans ce contexte, il faut s'organiser pour gérer la multiplication des modèles de déploiement (SaaS, cloud public, sur site) et apporter une vision de bout en bout qui couvre l'ensemble des enjeux : le bon fonctionnement des applications, leurs performances et bien sûr leur sécurité.

Si l'on n'envisage l'adoption du cloud que sous un angle technologique, alors son bénéfice économique ne sera pas aussi intéressant que si l'on entame à cette occasion une démarche d'agilité. L'objectif est le fractionnement des applications de l'organisation en micro-services qui seront plus facilement adaptables et permettront une meilleure évolutivité, rendue possible par la containerisation.

### Quelles sont les priorités d'IBM aujourd'hui ?

IBM est clairement de retour sur le cloud public avec une proposition forte et alternative aux fournisseurs globaux du cloud, avec la garantie de « non-disruption » des clients,

puisque nous n'exploitons pas les données qui nous sont confiées, ce qui nous différencie des autres acteurs. La différenciation d'IBM Public Cloud s'appuie également sur trois piliers : 1) la sécurité et la conformité, 2) les innovations basées sur les open sources (y compris Red Hat) et 3) la dimension « entreprise grade » (disponibilité, richesse de modèles de déploiement, performance).

Nous sécurisons et mettons en conformité réglementaire des données sensibles telles les données bancaires,

avec des références comme BNP Paribas. Nous proposons des innovations pérennes et maîtrisables, car elles s'appuient sur des open sources. Cela signifie que le client garde véritablement le contrôle. Il peut par exemple décider de changer de fournisseur sans craindre de rupture sur l'exploitation de ses applications. Enfin, IBM accompagne ses clients et les conseille pour tirer pleinement

profit de cette transformation Tech, par la containerisation des applications traditionnelles. L'acquisition de Red Hat correspond à cette stratégie qui permet également d'assurer la portabilité des applications (en local ou chez les différents fournisseurs du cloud).

Enfin, nous proposons une offre de services complète. Nous accompagnons l'évolution des compétences avec le modèle « Academy », la transformation des applications avec le modèle « Factory » et l'exploitation de l'environnement multicloud avec des services managés spécifiquement conçus à cet effet.

### Quels nouveaux projets voit-on émerger grâce à cette technologie ?

Cela débouche sur deux types de projets : d'une part des projets de transformation technologique et fonctionnelle des systèmes d'information existants, qui s'appliquent à différents métiers et secteurs. D'autre part la création de « business de plateforme », pour valoriser les datas sur le marché. C'est le cas par exemple de Koné, qui a développé pour son parc d'ascenseurs une plateforme de monitoring technique et de suivi des interventions, en s'appuyant sur des capteurs IoT et la plateforme Public Cloud Watson IoT. L'application, initialement conçue pour des besoins internes, a pour vocation d'être proposée à l'ensemble du marché. Dans le même esprit, Sixense, filiale du groupe Vinci, s'appuie sur IBM pour valoriser sa data cartographique sur l'ensemble du territoire français. Cette économie de plateforme peut jouer un rôle considérable dans la relance économique.

### Les raisons de recourir au cloud semblent illimitées. Y a-t-il des limites au développement du cloud ?

Tout d'abord, nous n'en sommes qu'au début. 80% des systèmes d'information fonctionnent encore en mode traditionnel. Il y a donc encore beaucoup à faire, même si je pense qu'il restera une variété de modèles (classique, cloud, hybride) dans de nombreuses organisations. Mais une fois la démarche entamée, il y a dans les entreprises traditionnelles un gisement de données insoupçonné, il y a dans les entreprises traditionnelles, grâce à leur historique, un gisement insoupçonné de données qui permet d'imaginer des centaines de nouveaux services.

Cette création de valeur est une vraie réponse à la crise, une réponse qui préserve l'autonomie et la souveraineté des entreprises européennes. Toutes les innovations et notamment la containerisation ne sont pas réservées aux grandes entreprises mais s'adressent aussi aux PME, avec des niveaux de prix très accessibles.

### Quelle est la position d'IBM sur des données privées disséminées dans le cloud ?

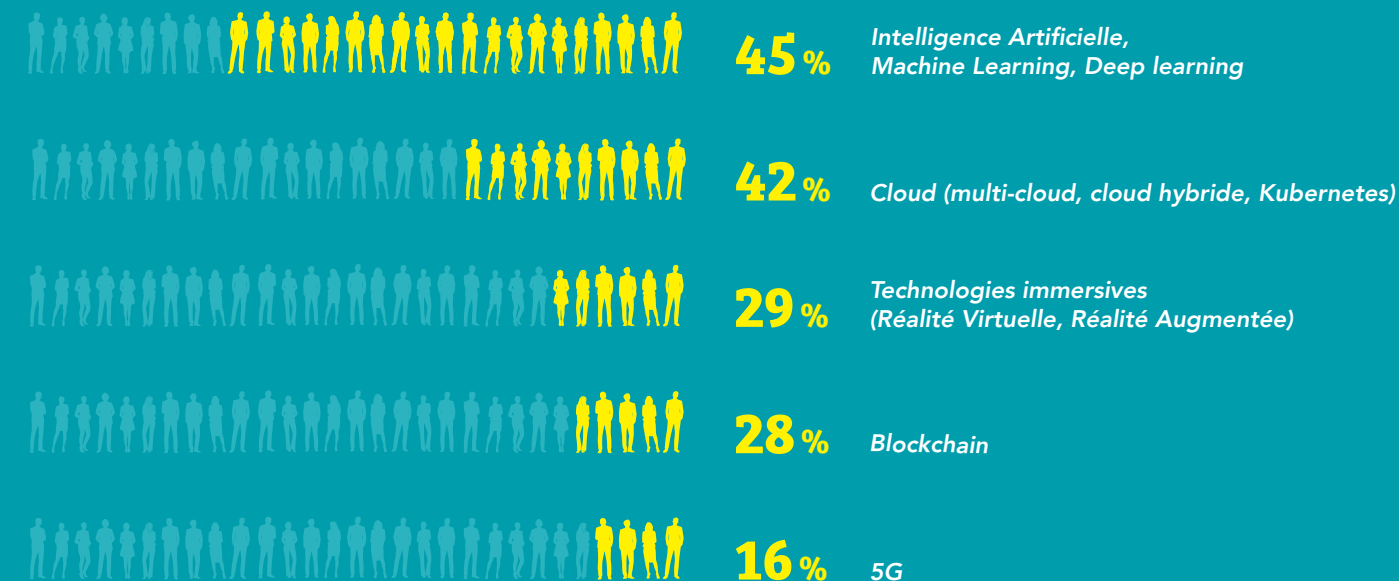
Notre engagement de conformité au RGPD, mais aussi à toutes les réglementations spécifiques métiers comme dans le domaine bancaire par exemple, est total. Nous donnons à nos clients la visibilité complète sur la mesure de la sécurité. Nous nous dotons des moyens techniques et contractuels adéquats pour créer la confiance avec eux. Avec IBM, leurs données sont et seront protégées. ■

## En chiffres...

### L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, LEVIER PRIORITAIRE D'INNOVATION

70% des décideurs interrogés citent l'IA comme principal élément de disruption mais le cloud reste également un vecteur important.

### Quelles technologies ont le plus de potentiel disruptif dans votre industrie ?





IBM, entreprise centenaire, se positionne aujourd'hui comme le partenaire privilégié de la transformation digitale, cognitive et cloud. Nous permettons aux entreprises de se différencier et d'innover sur leur marché en mettant à leur disposition compétences, systèmes, services, financement et technologies. Au cours de la dernière décennie, nous avons réinventé notre proposition de valeur de bout en bout par une série d'actions de transformation.

## 1. DES INVESTISSEMENTS POUR STIMULER L'INNOVATION

Depuis 2012, nous avons consacré plus de 120 milliards de dollars pour transformer notre stratégie, notre portefeuille et nos compétences. Nous avons accéléré notre positionnement sur le cloud hybride et le multi-cloud, avec en 2019 le rachat majeur de Red Hat, premier éditeur mondial de solutions logicielles open source. Nous avons également poursuivi nos investissements de R&D sur les technologies transformatives comme l'IA, la blockchain et l'informatique quantique. A ce titre, nous avons déposé en 2019 plus de 9200 brevets, et conservons ainsi notre leadership en termes de brevets déposés pour la 27<sup>e</sup> année consécutive.

## 2. UN PORTEFEUILLE CONSTRUIT POUR L'AVENIR

Nous avons réinventé 50 % de notre portefeuille pour qu'il soit plus solide et aligné sur les segments du marché qui connaissent la croissance la plus rapide. Ce portefeuille s'articule autour de deux axes.

- **L'Entreprise Apprenante** : la convergence des technologies exponentielles telles que l'IA, la Blockchain ou le quantique a le pouvoir de changer les modèles opérationnels, de réinventer les processus et de ré-imaginer la façon dont nous travaillons. Ce basculement vers une économie de plateformes marque

l'émergence de ce que nous appelons l'entreprise apprenante. Nos investissements dans ces technologies ont consolidé notre position de leader sur le marché. En termes d'IA, IDC a désigné IBM comme le leader mondial pour la 3<sup>ème</sup> année consécutive. Watson est aujourd'hui utilisé dans plus de 20 secteurs différents. Avec la Blockchain, IBM insufflé un nouveau niveau de confiance et de transparence dans les chaînes d'approvisionnement mondiales. Nous travaillons avec plus de 20 grands consortiums qui remodelent des industries entières. Concernant le quantique, IBM a lancé en 2019 un ordinateur de 53 qubits, le plus grand système universel d'informatique quantique disponible pour un usage commercial. Plus de 100 clients mondiaux et 200 000 utilisateurs ont déjà réalisé près de 160 milliards d'expériences dans l'IBM Quantum Computation Center.

- **Le Cloud Hybride** : le cloud représente aujourd'hui 27% des revenus d'IBM, contre 4% en 2013. Nos offres de cloud public ont été considérablement améliorées pour plus de facilité d'utilisation et de sécurité. IBM compte également sur un portefeuille applicatif permettant d'accélérer la transformation vers le cloud hybride, et continue d'investir dans les grands systèmes comme le mainframe. En termes de sécurité, IBM accompagne 95 % des entreprises du Fortune Global 500 et traite plus de 70 milliards d'événements relatifs à la sécurité chaque jour.

IBM Services illustre notre capacité à accompagner nos clients de bout en bout dans la mise en œuvre et la gestion de ces technologies, depuis la stratégie digitale jusqu'aux services d'infrastructure. Au cours des dix dernières années, nous avons créé la plus grande agence digitale au monde, avec 57 studios et 17 000 consultants IBM iX. En France, IBM Interactive, filiale d'IBM France dédiée aux factories et à la transformation digitale, travaille conjointement avec IBM Services pour accompagner les transformations métiers, technologiques et humaines. En 2020, IBM a été classé dans le top 3 des entreprises de conseil et de service en France.

## 3. IBMERS : TALENTS, COMPÉTENCES ET CULTURE

Les technologies de pointe et les facteurs externes (tels que ceux vécus cette année) modifient la nature même du travail. Pour suivre le rythme et la cadence de ces changements, les IBMers mettent sans cesse à jour leurs compétences grâce à une plateforme d'apprentissage personnalisée basée sur l'IA. Tout aussi important, IBM s'engage à promouvoir une culture dans laquelle tous les IBMers peuvent donner le meilleur d'eux-mêmes au travail.

La diversité et l'inclusion sont essentielles pour notre entreprise. Elles stimulent l'innovation et la satisfaction des employés. En 2019, nous avons atteint une diversité record dans tous les groupes de représentation et les meilleurs scores d'inclusion de notre catégorie.

## 4. CHANGER NOTRE FAÇON DE TRAVAILLER

Aujourd'hui, les attentes des entreprises clientes sont dictées par l'expérience personnelle des individus avec les technologies. Afin de suivre la vitesse de développement des marchés de consommation, nous devons modifier fondamentalement la façon dont nous travaillons. Avec son Academy, IBM construit les métiers de demain et permet l'évolution des collaborateurs, notamment à travers l'adoption de nouvelles technologies et méthodologies, comme le design thinking et les pratiques de développement agiles.

Aujourd'hui, plus de 100 000 IBMers travaillent selon les principes de cette méthode. Un grand nombre de nos clients font l'expérience d'IBM via le Garage, ou le modèle de Factory en France : des espaces co-localisés dans lesquels les clients travaillent avec nos IBMers pour co-crée des solutions centrées sur les utilisateurs avec des outils comme le design thinking. Les solutions prototypées et validées sont ensuite industrialisées grâce aux méthodes agiles. Cette logique permet de mettre à disposition de nos clients toute l'expertise nécessaire afin d'adresser leur transformation dans un mode industrialisé.

## 5. GOOD TECH : UN MODÈLE OPÉRATIONNEL RESPONSABLE POUR L'ÈRE DIGITALE

Nous avons toujours fondé notre stratégie et nos décisions commerciales sur des valeurs fondamentales qui ont survécu à des décennies de changements politiques, technologiques et sociétaux :

- Un dévouement sans faille pour la réussite de chaque client
- Des innovations qui comptent, pour notre entreprise et pour le monde
- Confiance et responsabilité personnelle dans toutes nos relations

Nos valeurs attirent les meilleurs employés et sont le pilier de nos relations avec nos clients. Elles ont guidé nos efforts pour être à la pointe de l'industrie tout en définissant ce que la Good Tech doit être, avec par exemple nos programmes P-Tech pour l'éducation. Nous prenons toujours en considération l'impact complet de notre technologie sur la société, et nous acceptons notre rôle de leader pour faire de l'ère digitale une ère inclusive. Nous croyons en la promesse fondamentale de la technologie : lorsque nous appliquons la science à des problèmes du monde réel, nous pouvons créer un avenir meilleur que celui d'aujourd'hui - un avenir plus durable, plus rentable et plus équitable.

Pour suivre l'actualité d'IBM en France :

[ibm.com/fr-fr](https://ibm.com/fr-fr)

- IBM
- IBM\_France
- IBMFrance

## À PROPOS



Fondé en 2012, le HUB Institute est le Think Tank Digital leader des transformations business dont sont membres à l'année plus de 120 grandes entreprises (L'Oréal, LVMH, Orange, La Poste, Total...). Notre équipe de 30 experts et analystes accompagne les grandes entreprises pour anticiper et maîtriser les dernières tendances, innovations et bonnes pratiques. Basés à Paris, nous opérons au niveau international.

LE HUB INSTITUTE RÉUNIT TOUT AU LONG DE L'ANNÉE UNE COMMUNAUTÉ DE 50 000 DÉCIDEURS B2B AUTOUR DES 3 TRANSFORMATIONS CLÉS DE LA NEXT ECONOMY :

### HUB INSTITUTE DIGITAL BUSINESS

#### TRANSFORMATION ÉCONOMIQUE

Retail & E-commerce - Fashion, Beauty & Luxury  
Travel & Hospitality - Banque & Assurance  
B2B - IT - Data - IA & Infra - Supply Chain  
Digital Health - Media & Entertainment

### HUB INSTITUTE MANAGEMENT/RH

#### TRANSFORMATION ORGANISATIONNELLE & HUMAINE

RH - Finance - Procurement



### HUB INSTITUTE SUSTAINABLE

#### TRANSFORMATION DURABLE ET SOCIÉTALE

Développement durable - Cities - Industry

Piloté par Vincent Ducrey, Emmanuel Vivier et Perle Bagot, le HUB institute permet aux grandes organisations d'accélérer leur transformation business autour de 5 expertises :

**Les conférences :** plus de 50 événements inspirants, disponibles online, offline ou en hybride, comme le HUBFORUM, nos HUBDAY Retail, Social, Data & IA, etc. nos Talks et nos Webinars

**Les Insights :** 15+ Trend Reports, 600 articles & vidéos de tendances et de décryptage, et nos newsletters de veille stratégique

**Le Networking :** Une plateforme de meeting one to one pour connecter les décideurs avec leurs homologues, nos experts et les solutions et start-up innovantes.

**La formation :** 10.000 cadres formés online et offline chaque année autour de plus de 40 thématiques (AI, Data, CRM, HR, digital transformation, sustainability, social media marketing ...)

**Les learning Expeditions :** de Shanghai à la Silicon Valley, découvrez les start-up, technologies et entreprises les plus innovantes avec un accompagnement sur mesure de la part de nos experts.

120 entreprises membres ont adhéré au **Membership du HUB Institute**, vous aussi rejoignez-les !

[hubinstitute.com/digital-business/membership](https://hubinstitute.com/digital-business/membership)

## REJOIGNEZ-NOUS !

Pour suivre nos insights, inscrivez-vous à nos newsletters **HUBDATE** et **HUBRADAR** : [hubinstitute.com/newsletter](https://hubinstitute.com/newsletter)



Découvrez notre revue **HUBREVIEW** : <https://hubinstitute.com/hubreview>



**NOS ÉTUDES** Toutes nos études : [hubinstitute.com/reports](https://hubinstitute.com/reports)



**DATA & AI FOR MARKETING**  
Déjà disponible !



**NEXT ECONOMY**  
Sortie : octobre 2020



**FUTURE OF SOCIAL & DIGITAL ADVERTISING**  
Sortie : novembre 2020

NE MANQUEZ PAS NOS PROCHAINS GRANDS ÉVÉNEMENTS



**HUBFORUM PARIS 2020**  
13 & 14 OCTOBRE 2020

Événement hybride (Physique & en ligne)  
Maison de la Mutualité | En Ligne

[paris.hubforum.com](https://paris.hubforum.com)



**SUSTAINABLE FORUM PARIS**  
1 & 2 DÉCEMBRE 2020

Événement hybride (Physique & en ligne)  
Elysées Biarritz | En Ligne

[sustainable.paris](https://sustainable.paris)



**HUBDAY FUTURE OF RETAIL & ECOMMERCE**  
JEUDI 4 FÉVRIER 2021

Événement hybride (Physique & en ligne)  
Maison de la Mutualité | En ligne

[hubdayretail.com](https://hubdayretail.com)

## Envie d'en savoir plus ?

### MEMBERSHIP

Adeline Jouanne  
adeline.jouanne@hubinstitute.com  
+33 (0)1 84 79 28 42

### INSIGHTS

Sandrine Cochard  
sandrine.cochard@hubinstitute.com  
+33 (0)1 84 79 28 49

### ÉVÉNEMENTS

Hélène Porte  
helene.porte@hubinstitute.com  
+33 (0)1 84 79 28 44

### FORMATIONS

Emmanuel Vivier  
emmanuel.vivier@hubinstitute.com  
+33 6 11 62 37 94



## CREDITS

### Équipe HUB Institute

Coordination : Vanina Prélat L'Herminier  
Rédaction : Vanina Prélat-L'Herminier, Sandrine Matichard, Nathalie Marx, Hugues Morette, Marie-Caroline Lopez, Florence Legrand  
Direction artistique et maquette : Antoine Graugnard  
Sous la direction de Sandrine Matichard  
*L'Équipe HUB Institute remercie Vincent Ducrey, Emmanuel Vivier, Perle Bagot, Corentin Viault, Marion Bossard, Sandrine Cochard, Thibault Deschamps, Maxime Tricoire, Faustine Sanchis, Thomas Gueguen, Jad El Eid.*

### Equipe IBM

Coordination : Sixtine Millot  
Avec la participation de Guillaume Ferrand et Peggy Vaugard.  
Sous la direction de Marc Bensoussan.  
*L'équipe IBM remercie le comité de relecteurs, composé de Viviane Agostinis, Marie Fontaine, Michel Gesquière, Laetitia Pfeiffer, David Sebaoun, Doriane Smail, Louis Soubrane, Mathilde Le Gouill.*

## SOURCES

Page 34 : IBM Institute for Business Value, Global C-suite Study: Build your trust advantage, novembre 2019 - Sterling, Greg. « Survey: 58% will share personal data under the right circumstances. » Marketing Land. 20 juin 2018. <https://marketingland.com/survey-58-will-share-personal-data-under-the-right-circumstances-242750> - Page 46 : Étude IBM x HUB Institute non publiée, juin 2020 - Page 47 : Étude IBM x HUB Institute non publiée, juin 2020 - Page 51 : IBM Institute for Business Value, Global C-suite Study: Build your trust advantage, novembre 2019 - Desjardins, Jeff. « Every Single Cognitive Bias in One Infographic. » Visual Capitalist. 25 septembre 2017. <https://www.visualcapitalist.com/every-single-cognitive-bias> - Page 53 : Étude IBM x HUB Institute non publiée, juin 2020. - IBM Institute for Business Value, Beyond the Great Lockdown: Emerging stronger to a different normal, avril 2020 - Page 61 : IBM press release. "IBM Study: The Skills Gap is Not a Myth, But Can Be Addressed with Real Solutions." September 6, 2019. <https://newsroom.ibm.com/2019-09-06-IBM-Study-The-Skills-Gap-is-Not-a-Myth-But-Can-Be-Addressed-with-Real-Solutions> - Page 72 : Étude IBM x HUB Institute non publiée, juin 2020 - Pages 73 : Étude IBM x HUB Institute non publiée, juin 2020 - Page 82 : Étude IBM x HUB Institute non publiée, juin 2020

## CRÉDITS ICONOGRAPHIQUE

Illustration pages 27 : Erik Tartrais  
Couverture : Shutterstock

## NOTES DE L'ÉDITO

**1** Fonds Monétaire International, Perspectives de l'économie mondiale, Juin 2020 / **2** Coresight Research / **3** Jason Goldberg, The impact of COVID 19 on US brands and retailers, Forbes, 29 mai 2020 - IBM Institute for Business Value & The National Retail Federation, Consommation en 2020 : les moteurs du changement, Janvier 2020  
**4** IBM Institute for Business Value, Beyond The Great Lockdown Insights, 2020 / **5** Bellissimo Jay, Dr. Alessandro Curioni, Glenn Finch, Mark Foster, et al. « The Cognitive Enterprise: Reinventing your company with AI. » IBM Institute for Business Value. February 2019  
**6** IBM Institute for Business Value, From data science to data diplomacy, Avril 2020 / **7** Strategy to navigate the Quantum Computing Hype, Gartner, Septembre 2019

Extrait du référentiel de l'entreprise apprenante  
"Le défi de l'essentiel"- 6<sup>e</sup> édition 2020-2021  
L'intégrale de l'ouvrage est téléchargeable à  
l'adresse suivante : <https://ibm.co/2SCLpMK>



# **Merci à toutes les entreprises qui ont participé à cette édition**

AIR FRANCE

ARKEMA

ASSISTANCE PUBLIQUE - HÔPITAUX DE PARIS

BOUYGUES TELECOM

EDF

ENEDIS

ENGIE

L'ORÉAL

ORANGE CYBERDEFENSE

RATP

SAUR

SIXENSE

SNCF

TOTAL DIRECT ENERGIE

TRANSDEV