



CIO.FOCUS

**Innovation et agilité :
les clés d'une DSI efficace**

EN BREF

Les DSI doivent innover tout en assurant le fonctionnement efficient du quotidien. Ce paradoxe n'a rien de nouveau en lui-même mais il s'accroît au fil du temps. Surtout, il touche désormais toutes les organisations, y compris les plus grandes structures publiques ou parapubliques. Démonstration avec les témoignages de ce numéro de CIO.Focus.

Pour toute demande concernant CIO.focus :
contact-cio@it-news-info.com

Crédits photos :
Alexia Perchant, Fotolia

Une publication de IT NEWS INFO :
26-28 rue Danielle Casanova 75002 Paris

Rédacteur en chef :
Bertrand Lemaire
blemaire@it-news-info.com
Tél. : 01 41 97 62 10

Principaux associés :
IT Facto et International Data
Group Inc.

Président et Directeur de publication :
Nicolas Beaumont

Directeur général : Nicolas Beaumont

CIO est édité par **IT NEWS INFO**,
SAS au capital de 3000000 €

Siret : 500034574 00029 RCS Nanterre

SOMMAIRE

/ INTERVIEWS

Lionel Chaine (La Poste) :

« Nous devons tout gérer dynamiquement et en temps réel »

3

/ INTERVIEWS

Arnaud Coustillière (DGNUM), « Mon rôle est de basculer la conduite des projets en mode agile à l'échelle »

8

/ INTERVIEWS

Philippe Rouaud (France Télévisions) :

« Sécurité et coût sont des points de vigilance dans l'adoption du cloud public »

13

/ BUSINESS

Les 9 clés des DSI pour travailler avec les start-ups

17

/ INTERVIEWS

Lionel Chaine (La Poste) : « Nous devons tout gérer dynamiquement et en temps réel »

Lionel Chaine, DSI de la branche Services Courrier Colis de La Poste, détaille la transformation numérique révolutionnant, autant du point de vue métier et marché que purement IT, la vieille dame datant de Louis XI. La partie la plus spectaculaire est sans doute la mutation du rôle et des outils du facteur mais il ne faut pas négliger ce qui est moins visible, porteur d'une remise en cause profonde de l'architecture IT. Et la mise du client au centre de la stratégie n'est désormais plus un simple discours mais bien une réalité aux conséquences très importantes.



Lionel Chaine, DSI de la Branche Services Courrier Colis de La Poste
(Crédit Photo : Alexia Perchant).

CIO : Comment s'organise le groupe La Poste ?

Lionel Chaine : Nous avons plusieurs métiers regroupés autour de cinq branches : La Banque Postale, le Réseau (les bureaux de poste), la branche Numérique (LaPoste.fr, services digitaux tels que Digiposte...), l'opérateur express international GeoPost / DPDgroup (Chronopost, DPD, stations pick-up...) et, enfin, la Branche Services-Courrier-Colis dont je suis le DSI. Celle-ci réalise 11,577 milliards d'euros de chiffre d'affaires (en 2018) grâce à 123 085 postiers dont 72 000 facteurs. Cette branche est en charge du métier traditionnel, la distribution du courrier, de la livraison des colis (Colissimo) ainsi que des « nouveaux services » assurés par les facteurs (comme « veillez sur mes parents » ou la récupération de déchets à recycler en entreprises avec Recygo, etc.).

Les « nouveaux services » sont en très forte croissance et ont atteint, fin 2018, 115 millions d'euros de chiffre d'affaires. Pour rappel, ce CA était, en 2016, de 0.

Si le Courrier connaît une baisse continue, le colis est en forte croissance et la petite marchandise encore plus. Les principaux expéditeurs sont les e-commerçants, les grands acteurs du numérique et les facturiers en volumes (banquiers, énergéticiens, opérateurs télécoms...). Au sein du groupe La Poste chaque branche a son propre SI. La DSI groupe est en charge des fonctions communes (RH, comptabilité, exploitation, infrastructure...). Pour cela, nous avons mis en place le centre de services mutualisé du Système d'Information (CSMSI) qui est notamment en charge de la transformation de notre infrastructure interne avec la création d'un IaaS/PaaS interne. Ce cloud hybride (capacité de débordement à l'externe en cloud public) est opéré principalement en interne car il nous coûte moins cher en raison de notre taille.

CIO : Quand je vais chercher un colis dans un bureau de poste, qu'est-ce que cela signifie du point de vue organisationnel et informatique ?

Lionel Chaîne : La Branche Réseau qui gère les bureaux de poste est en termes de système d'information un « distributeur » pour le « producteur » qu'est la Branche Services-Courrier-Colis. De ce fait, il y a des interconnexions en temps réel des SI via API et échanges de flux entre distributeur, producteur et nos clients (expéditeur, destinataire). Il s'agit là d'un cas simple. Un colis « grand export » va passer par de nombreux partenaires et sa livraison implique des interconnexions de SI multiples. Le cœur de notre système d'information, c'est finalement un « track & trace » qui interconnecte nos clients, nos partenaires, nos postiers. Nous devons tout gérer dynamiquement et en temps réel.



CIO : Vous déployez actuellement Facteo. A quoi cet outil sert-il ?

Lionel Chaîne : Aujourd'hui, tous les facteurs sont équipés d'un téléphone Mobile appelé Facteo et tous les sites de production proposent un réseau Wi-Fi. L'idée est de connecter le facteur pour fournir de nouveaux services, de créer, en quelque sorte, un « facteur augmenté » pour affronter la disruption de notre métier historique du Courrier. Depuis 2015, nous avons remis à chaque facteur un téléphone pro-perso sous Android. Pour la gestion de cette flotte de smartphones d'entreprise, l'une des plus importantes au monde, nous avons utilisé un mobile device management (MDM) baptisé Mposte, basé sur les technologies Airwatch. Le facteur rentre son identifiant et son mot de passe et, les applications dont il a besoin s'installent automatiquement. Le facteur peut donc changer régulièrement de matériel.

Historiquement, nous avons mis en place une application Facteo unique. Désormais, nous déployons autant d'applications que de grandes fonctions (une vingtaine aujourd'hui). Il y a ainsi une application pour poser ses congés, une autre pour commander son équipement, une autre pour le suivi des missions avec possibilité de remonter de l'information, etc. Nous expérimentons actuellement la possibilité pour les facteurs d'accepter des paiements par carte bancaire grâce à un dongle dédié se connectant au smartphone Facteo. Aux applications métier s'ajoutent Office365 (avec Skype). Les facteurs ont ainsi la capacité de partager des tutoriels ou des astuces : ils peuvent se filmer pour échanger de bonnes pratiques.

CIO : Techniquement, comment ces applications sont-elles développées et déployées ?

Lionel Chaîne : Nous assurons une intégration continue des apps et nous les diffusons via un store applicatif La Poste. Nous utilisons principalement les technologies open source suivantes : Java/Scala et PHP pour le développement, Cassandra et MySQL comme bases de données, le bus de données open-source Kafka et la synchronisation temps réel Google Firebase.

Surtout, nous employons une architecture guidée par les événements (Event Driven Architecture). Bien entendu, nous avons mis en place un SSO entre toutes les applications reposant sur un gestionnaire d'identités (IAM d'IBM). Toutes les trois heures, le jeton est renouvelé. L'absence d'un jeton valide empêche bien sûr les applications de se connecter. Pour notre App Store, nous sommes en train de migrer de celui d'Airwatch vers celui de Google. Cela nous oblige à mettre à jour en continu nos apps avec beaucoup de tests automatisés. Ce choix nous permet de bénéficier des technologies Google et de la qualité issue des services grand public.

CIO : Pour le quotidien de leur métier, qu'apporte cette digitalisation aux facteurs ?

Lionel Chaine : Les facteurs reçoivent leurs missions en temps réel. Quand celles-ci concernent la distribution d'un objet (lettre, colis...), ils ont en même temps l'objet et la mission. Mais une mission peut aussi ne pas nécessiter de remise d'objet, par exemple une mission du service « Veillez sur mes parents ». Certaines sont des collectes, par exemple l'expédition en Boîte aux lettres de Colissimo : le facteur vient chercher dans une boîte aux lettres standardisée un colis à expédier. En tout, il y a actuellement environ 80 nouveaux services proposés par La Poste via ses facteurs. Certains sont au bénéfice du grand public, d'autres au bénéfice de collectivités tels que « vigie urbaine » : au cours de sa tournée régulière, le facteur fait des photos géolocalisées d'encombrants pour les villes adhérentes au service.

Il y a 24 millions d'adresses postales en France. Et, chaque jour, les 72 000 facteurs reçoivent 80 millions de missions. L'un de nos buts est d'en optimiser l'affectation. Certaines tournées, en ville, sont fixes et réalisées par des facteurs piétons. Mais, en zone rurale, il peut y avoir besoin d'optimiser les arrêts pour réaliser le maximum de missions à chacun d'entre eux. Nous pilotons donc en temps réel les missions avec des algorithmes d'intelligence artificielle. La règle est bien sûr de toujours respecter les dates garanties de service. Si un objet est prioritaire et doit être remis le jour dit,

il y aura un arrêt. Mais on profitera peut-être de cet arrêt pour remettre d'autres objets qui auraient pu être remis plus tard ou pour réaliser d'autres types de missions. Selon les cas, les tournées peuvent être dédiées (courrier, colis...) ou mixtes (courrier et colis). Nous développons aussi l'interaction client. Par exemple, on va envoyer un message au client pour l'avertir d'une livraison prochaine. Celui-ci peut répondre pour choisir sa livraison. Les clients apprécient beaucoup ces services interactifs. Pour réaliser cela, nous avons l'obligation d'interagir en temps réel.

Le courrier lui aussi est de plus en plus « suivi ». Il y a donc une convergence naturelle entre courrier, colis et nouveaux services. De ce fait, les SI sont en train de converger vers un SI unique et temps réel au lieu des SI auparavant dédiés au courrier, au colis, à la presse, ou à l'international, etc. que j'ai trouvés en arrivant.



CIO : Du coup, comment les centres de tri opèrent-ils en amont ?

Lionel Chaîne : L'informatique des sites industriels dépend également de notre DSI. Une machine de tri du courrier utilise 5 OCR successifs auxquels nous allons ajouter du deep learning et du machine learning pour accroître le taux de reconnaissance des adresses. Quelques fractions de point sur un taux de reconnaissance, ce sont des millions d'objets concernés ! Contrairement à d'autres opérateurs postaux dans le monde, nous avons développé nos propres outils. [Le taux de reconnaissance n'est pas communiqué par La Poste, NDLR] Un courrier identifié et trié devient une mission qui va être affectée à un facteur.

En ce moment, nous travaillons aussi sur la traçabilité des contenants (caissettes, porte-caissettes, camions...). Quand un camion bouge, nous pourrions propager l'information aux porte-caissettes qu'il contient puis aux

caissettes et enfin aux objets en cours de livraison. Nous allons passer ainsi de 7 événements par objet sur 1 milliard d'objets suivis à 21 événements sur 11 milliards d'objets. La traçabilité des contenants explique le triplement des informations de traçabilité.

CIO : Quel est l'impact sur les coûts d'un tel développement ?

Lionel Chaîne : Le SI doit coûter pareil avant et après. Mais le développement des services entraîne aussi la croissance du besoin de disponibilité et donc de la nécessité de résilience : nous devons augmenter le niveau de disponibilité de notre SI et passer de 99,8 % à 99,9 %.

CIO : Comment procédez-vous pour y arriver ?

Lionel Chaîne : Si nous innovons et adoptons de nouvelles architectures, c'est simplement parce que nous n'avons pas le choix. Nos équipes ont adopté l'agilité à l'échelle. Pour créer des services, nous partons de socles (une quarantaine de composants communs partagés), chacun porté par une « pizza team ». Chaque socle expose ses fonctionnalités via des API. Un service peut ainsi utiliser une quinzaine de socles. Pour parvenir à coordonner tout cela, nous utilisons des méthodes de type SAFE qui nous permet de garantir l'agilité à l'échelle, c'est à dire la coordination d'équipes et de projets agiles par nature autonomes les uns par rapport aux autres.

De plus, bien sûr, nous sommes tenus à l'intégration continue avec des mises en production tous les mois. Comme tout bouge en même temps, nous devons aussi gérer l'obsolescence en continu. Il nous faut donc largement automatiser, y compris les tests..

CIO : Est-ce bien utile sur des fonctions support ?

Lionel Chaîne : Non, nous n'adoptons cette démarche que sur le cœur de métier. Nous déployons plus classiquement le CRM par exemple. Mais celui-ci doit s'appuyer sur notre API Manager open-source WSO2 qui va coordonner les appels à tous les micro-services.





Nous avons choisi comme CRM Microsoft Dynamics dont nous sommes l'un des plus gros clients. Le ROI était meilleur qu'avec Salesforce et l'intégration plus aisée avec Office 365. Et Office 365 comprend des outils de développement low code Power Apps et le gestionnaire de workflow Flow. Nous testons en ce moment des apps créées ainsi directement par les utilisateurs.

CIO : Comment gérez-vous le changement qui est considérable au sein de La Poste ?

Lionel Chaîne : La conduite du changement est permanente. Dans la mesure où des applications sont continuellement déployées, nous accompagnons les collaborateurs selon la hauteur de la marche à franchir. Cela dit, nous travaillons beaucoup sur l'UX Design pour que les changements soient les plus simples pour nos utilisateurs. Quand il y a de gros changements (par exemple la mise en place de l'optimisation de la tournée), l'accompagnement passe par des formations en vidéos et par la mise en place de versions de formation utilisées en ateliers. L'objectif est de mener une formation permanente, de plus en plus virale, de pair à pair. En dix ans, La Poste a perdu la moitié de la valeur de son activité historique. Malgré quelques difficultés, la transformation se passe bien parce que les 72 000 facteurs ont, à la base, le sens du service, c'est dans leur ADN. Et chacun d'entre eux constate bien au quotidien la baisse du poids du courrier dans sa sacoche, il vit donc tous les jours la transformation qui s'opère.

CIO : Qu'est-ce que cette transformation en cours signifie pour la DSI ?

Lionel Chaîne : La Poste associe un grand nombre de nouveaux services un peu gérés comme des start-ups internes et un Legacy important. La DSI doit faire converger les deux grâce à l'agilité à l'échelle. Notre moteur est la transformation des attentes des clients. De ce fait, la DSI est jugée par l'évolution du NPS (Net Promotion Score - Taux de « clients » internes ou externes qui recommanderaient le service moins ceux qui se refusent à le faire) calculée auprès des clients internes, des clients externes et des utilisateurs quotidiens du SI. Pour nous, « *mettre le client au centre* » n'est pas un discours mais une réalité aux conséquences concrètes et quotidiennes.

Un changement important à ne pas négliger, c'est le changement du sourcing. Pour garantir l'agilité des pizza teams, il ne faut plus acheter des forfaits importants. Enfin, comme le budget est contraint, il nous faut réduire le coût du Run pour financer le développement du SI. Pour aller dans ce sens, nous incitons les métiers à utiliser les composants communs, les socles, qui ne leur sont pas facturés. A l'inverse, tout développement spécifique est payant. Le gros danger d'une approche très agile comme la nôtre est évidemment l'instabilité du SI. C'est contradictoire avec notre exigence impérative de résilience. Il en résulte la nécessité d'adopter des pratiques très avancées en matière de DevOps.



UN ARTICLE RÉDIGÉ PAR

Bertrand Lemaire, Rédacteur en chef de CIO

/ INTERVIEWS

Arnaud Coustillère (DGNUM), « Mon rôle est de basculer la conduite des projets en mode agile à l'échelle »

Le Vice-Amiral d'escadre, Arnaud Coustillère, est directeur général du Numérique au sein du ministère des Armées. Chargé par la ministre d'aller vers le cloud, il se définit comme un chef d'orchestre de la transformation numérique de la Défense française. Il revient avec nous sur ses différents chantiers.



Le Vice-Amiral d'escadre, Arnaud Coustillère, est le DSI de l'Armée depuis septembre 2017. (Crédit Photo : Alexia Perchant).

CIO : CQuel est aujourd'hui le périmètre de la DGNUM ?

Arnaud Coustillère : La DGNUM a pris la suite de la direction générale des SIC du ministère. Alors que cette dernière s'apparentait à une autorité d'accompagnement, la DGNUM est une vraie DSI avec une responsabilité transverse sur l'ensemble de l'informatique du Ministère des Armées. Par ailleurs, elle se voit confier la mise en place d'une gouvernance beaucoup plus unifiée de l'ensemble des SI, avec des outils comparables à ceux de la Dinsic sur les comptes d'investissement, sur des leviers de vérifications (visa conforme), le bon respect de la cohérence du cadre technique du Ministère et des bonnes zones d'urbanisation. Aujourd'hui, je suis comptable et redevable devant la ministre de la cohérence globale du dispositif et de sa performance.

Nous avons un deuxième grand métier, structurer et orchestrer la transformation numérique du ministère à travers différentes initiatives digitales portée par son équipe numérique. On bascule aussi dans une culture de la donnée avec la fonction d'un administrateur ministériel des données, rattaché à la DGNUM. Cette direction doit donc donner le ton, en provoquant les changements pour que le ministère réponde présent aux futurs défis comme l'IA, tout en s'assurant d'une vision unifiée et centralisée du pilotage du SI.



CIO : Sur ces deux axes de travail, y a-t-il un ratio de priorité ?

Arnaud Coustillière : Non, c'est la même culture et il s'agit de métiers transverses. Certains vont travailler plus sur certaines missions, d'autres plus sur d'autres, mais globalement en matière d'architecture technique on s'y retrouve. Pendant la première année de la transformation numérique, nous avons travaillé autour de 4 grandes feuilles de route. La première portait sur l'évolution technologique de notre SI pour transformer le legacy et aller vers le cloud. On ne peut pas cibler le futur sans avoir la connaissance de son existant et savoir ce que l'on doit ou pas bouger. Sur les compétences, c'est pareil, il faut que l'on évolue vers le recrutement d'UX designer, de data analyste, data scientist sans pour autant dénaturer les métiers des administrateurs de réseaux par exemple. Il faudra certainement les faire évoluer vers davantage de logiciels libres et moins de maintenance opérationnelle. Le métier de développeur va certainement changer pour passer de moins de codage et plus des assemblages de briques à travers le cloud (PaaS ou SaaS). Le recrutement est une ligne directrice en matière technologique.

CIO : La ministre vous a donné mandat pour aller vers le cloud, comment abordez-vous cette mission ?

Arnaud Coustillière : La montée vers le cloud est un sujet à part entière et extrêmement important, car il est impensable que l'Etat et le ministère des Armées confient des données sensibles à un fournisseur qui ne soit pas sous juridiction européenne, voir sous juridiction nationale. C'est une ligne rouge très claire sur le statut juridique des grandes sociétés qui seront nos partenaires. Tant qu'on allait chercher de la technologie chez ces partenaires, qu'on l'installait chez nous en la repackageant, on était dans une relation commerciale facile, mais en migrant des données et des algorithmes sur leurs infrastructures, le cadre légal doit être le nôtre. Le Cloud Act pose une problématique particulière.

CIO : Quelle est votre vision sur le cloud ?

Arnaud Coustillière : L'Etat a une stratégie en 3 niveaux. Le premier est un cloud privatif à l'intérieur des infrastructures de l'Etat avec un lien fort avec un hébergeur ; le niveau 2 est proche du premier mais en externalisant pour bénéficier de la mise à l'échelle avec comme exclusion la délégation de la cybersécurité à un tiers. Cela signifie d'avoir nos sondes, de gérer les remontées d'information, d'avoir la capacité d'intervention au sein des infrastructures. Par ailleurs comme cité précédemment, le cadre juridique sera aussi source d'exclusion si les données sont couvertes par une autre juridiction que la nôtre. Les partenaires qui veulent travailler avec l'Etat doivent prendre conscience de cela. Le troisième niveau est le cloud public piloté par la Dinsic. Mais pour nous il s'agit d'un cloud dédié, une extension du ministère des Armées. Nos exigences ne sont pas si éloignées avec les OIV.

CIO : Une bascule sur le cloud implique un accompagnement au changement. Comment le gérer ?

Arnaud Coustillière : Le mandat donné par la ministre à la DGNUM pour le cloud est mené en parallèle avec la refonte de l'architecture du réseau d'entreprise.

On regarde le cloud, la cible, on se fait une philosophie de ce que doit être un hébergement cloud pour l'ensemble du ministère. Nous ne serons pas dans une logique SaaS en mode vertical, nous serons probablement dans une infrastructure transverse IaaS/PaaS permettant aux partenaires habituels du ministère de pouvoir proposer de venir faire du SaaS sur cette infrastructure. Cette dernière doit avoir des interfaces les plus ouvertes possibles et répondant aux standards de fait.

Dans le même temps, il y a la refonte des réseaux d'entreprises avec une orientation vers deux réseaux : un ouvert sur Internet et l'autre qui le sera beaucoup moins. Nous avons deux objectifs pour réviser ces réseaux : remonter le niveau de cybersécurité (200 000 postes de travail, 300 000 comptes, 15 Active Directory) et adapter un modèle orienté vers le DevOps et l'agilité. De ces travaux dépendront ensuite la question de migrer les applications du ministère dans le cloud. Nous disposons de 1800 applications dont aucune n'est dans une logique cloud. Nous avons également une limite qui est les compétences pour passer d'un modèle à un autre, d'où le recours à un partenaire extérieur de confiance.



CIO : Comment arbitrez-vous l'utilisation de logiciels libres et commerciaux ?

Arnaud Coustillère : Nous avons un contrat avec Microsoft sur les postes de travail avec Office et Windows 10, cela a été un puissant facteur de rationalisation quand nous travaillions sur l'unification du réseau d'entreprise. Sur le logiciel libre, nous en utilisons de manière importante. Il y a un intérêt par exemple sur les bases de données SQL où nous ne mettons du propriétaire que là où il y en a vraiment besoin. 60% de nos serveurs sont sur des environnements Linux. Après, il y a un juste équilibre à aller vite, mettre de l'agilité en utilisant du logiciel libre mais en se soumettant à un intégrateur et les industriels qui nous posent des interrogations sur la cybersécurité avec la vitesse des mises à jour.

CIO : Vous évoquez le DevOps, comment on infuse cette méthode dans le cadre de la DGNUM ?

Arnaud Coustillère : Il faut savoir que la DGNUM représente 60 personnes. La communauté des informaticiens comprend 20 000 personnes au sein de l'Armée et un opérateur qui est la DIRISI et qui intègre 6500 personnes. Mon travail est d'être le chef d'orchestre de cette communauté avec un ensemble de DSI par métiers verticaux (SIRH, opérations militaires, MCO...). Mon rôle est de basculer la conduite des projets traditionnellement en V, trop longs, éloignés du besoin opérationnel, trop coûteux vers la promotion de l'agile. Et plus précisément l'agile à l'échelle, au ministère nous utilisons les méthodes agiles comme Scrum mais pas à l'échelle et dans des environnements limités. Cela nous a conduit à réécrire la conduite des projets SIC (systèmes d'information et de communication) sous validation de la ministre. Cela permet de promouvoir les méthodes agiles sans écarter le cycle en V qui marche dans certains endroits. Concrètement, la refonte de notre réseau d'entreprise est menée en mode SAFE agile avec plusieurs trains. Je viens de recruter Luc Pierre-Dit-Méry, ancien responsable des SIRH de l'Education Nationale et qui a transformé les projets en V en mode agile.

CIO : Est-ce que vous travaillez sur un référentiel méthodologique commun ?

Arnaud Coustillière : J'ai recruté Valérie Dagand qui vient de Vinci en tant que CDO. Une de ses premiers travaux a été d'élaborer des processus pour construire en quelques semaines des services digitaux. On a internalisé la méthode Etalab ou start-up d'Etat que nous appelons ici la Fabrique numérique Défense Connect. A travers ces projets, nous avons mis en place un référentiel commun sur leur conduite (inspiré de la 574 de la SNCF). Dans cette démarche, il y a eu un gros travail d'acculturation des personnels. Aujourd'hui, la Fabrique a mené 2 projets à terme et il y en a 8 à 10 dans les tuyaux.

CIO : Comment se déroule le dialogue avec les métiers ?

Arnaud Coustillière : Il dépend de la maturité des métiers en matière de numérique, mais il n'y a pas d'endroit où il n'y pas un besoin de numérique. Les méthodes agiles sont importantes car elles permettent de rapprocher l'utilisateur du technique à travers des équipes pluridisciplinaires. Avec un faible recul, ces méthodes ont plusieurs avantages : elle redynamise la chaîne du numérique et cela revalorise le travail des développeurs qui voient les résultats rapidement et renouent le dialogue avec les métiers.

CIO : Vous êtes garants du socle IT du ministère, qu'est-ce que cela implique ?

Arnaud Coustillière : Dans la gouvernance qui m'est confiée, je suis responsable de la performance du SI, ce bien commun qui est transverse au ministère. C'est un élément nouveau et cela implique une responsabilité budgétaire. Dans ce cadre, nous avons créé un nouveau service, l'unité de management du socle numérique du ministère, sous responsabilité DGA, avec des gens qui font du run (DIRISI) et d'autres qui font du build (DGA) pour les faire travailler ensemble.



Ce service existe depuis le 1er janvier. A terme, ce service devrait comprendre en 330 à 400 personnes avec un recrutement de 230 postes. L'objectif est de reprendre la maîtrise de notre architecture technique. A cela s'ajoute, un travail d'idéation à travers Défense plateforme, sorte de laboratoire pour avoir une vision à long terme. La DGNUM a ce volet d'accompagnement à la transformation numérique avec différents axes comme la délivrance d'API à travers des PoC, de MVP et ensuite de mise en production sur le socle IT.

CIO : Le fil rouge de vos différents chantiers est les ressources humaines, quelle est votre politique en la matière ?

Arnaud Coustillière : Le véritable défi est d'attirer et de fidéliser les talents. Nous travaillons sur la façon de trouver de nouveaux viviers de recrutement et cela passe par une réflexion sur les statuts. Au-delà des statuts militaires, nous allons avoir à l'avenir de plus en plus besoin d'intégrer des civils dans nos équipes et à des postes à responsabilité avec des statuts contractuels. Il y a un gros travail sur la révision des grilles salariales et aussi sur la vitesse de recrutement. Sur ce dernier point, nous avons créé un site « *civil de la Défense* » (développé en mode agile et actuellement en MVP pour la DIRISI) qui marche bien avec des négociations plus courtes. La réglementation nous permet par ailleurs d'avoir recours à des salaires dérogatoires pour attirer les talents.

CIO : Quels sont les profils qui vous manquent ?

Arnaud Coustillière : Les architectes d'entreprise expérimentés sont difficiles à trouver. Nos principaux manques ne sont plus dans les ingénieurs, mais auprès des techniciens supérieurs. On se rapproche de la grande école du Numérique pour regarder avec eux notamment Webforce3. Les formations courtes sont très intéressantes et je vais présenter des choses à la ministre au printemps. L'idée est d'installer au sein du ministère une école du Numérique principalement axée vers les civils pour attirer et fidéliser.

CIO : Aujourd'hui, la jeune génération utilise des outils collaboratifs, comment attirer ce public ?

Arnaud Coustillière : On a différentes problématiques. Certaines personnes au ministère n'ont pas de postes de travail par exemple les jeunes recrues militaires et nous travaillons à comment leur donner un accès au numérique. Pour cela, on expérimente Milistore, sur 10 000 personnes de l'Armée de terre, une application mobile que la personne peut télécharger sur son smartphone. Il a ainsi accès à son bulletin de solde, à la commande des vêtements, etc. La question est maintenant de passer à l'échelle. Sur la messagerie instantanée, nous avons commencé à expérimenter la solution Tchap soutenue par la Dinsic. Nous regardons aussi Citadel de Thales et Skred développé par Pierre Bellanger de Skyrock. Ce dernier est en mode P2P et très intéressant.

CIO : Comment voyez-vous l'évolution de votre poste de DSI ?

Arnaud Coustillière : Elle n'est pas très différente de mes collègues du Cigref avec quelques particularités. Nous sommes par exemple notre propre opérateur de réseaux de télécommunications. Le monde de l'Armée est historiquement un monde des télécoms, qui bascule progressivement vers l'informatique. Nous sommes très actifs au Cigref, car l'ensemble des sujets traités nous touche : IA, cybersécurité, poste de travail,... Sur mon rôle, il est nécessaire de savoir évoluer et être au centre de son écosystème numérique. Il faudra être un DSI stratège avec des outils et un lien avec l'organisation et non devenir une direction générale de la stratégie stratosphérique. Le challenge va résider dans le brassage des cultures et le travail sur l'acculturation des personnes.



UN ARTICLE RÉDIGÉ PAR

Jacques Cheminat, Rédacteur en chef adjoint

/ INTERVIEW

Philippe Rouaud (France Télévisions) : « Sécurité et coût sont des points de vigilance dans l'adoption du cloud public »

Philippe Rouaud, DSI et Innovation - Développements de France Télévisions, est en charge des systèmes communs et back-office du groupe audiovisuel. S'il sert les évolutions numériques destinées au grand public, son enjeu est aujourd'hui plutôt du côté du cloud, y compris avec une bascule prochaine de l'ERP en mode SaaS. La délinéarisation de la consommation audiovisuelle a bien sûr des impacts sur le système d'information.



Loïc Bournon, DSI groupe de Safran, a choisi de déployer Qwant comme moteur de recherche par défaut pour l'ensemble du groupe. (Crédit Photo : Alexia Perchant).

CIO : Comment s'organise la DSI du groupe France Télévisions et de ses chaînes ?

Philippe Rouaud : A l'exception de France Télévisions Publicité qui est totalement à part, la DSI de France Télévisions s'occupe de l'ensemble du groupe pour les socles (notamment d'infrastructures), la bureautique (y compris la messagerie) et les outils transverses. Ainsi, nous sommes en charge du réseau, des datacenters, du passage au cloud, etc. Côté applications, nous nous occupons de l'ERP (Oracle Business Suite), du SIRH, des outils de mobilités comme le mobile device management, l'enrôlement des terminaux et le store applicatif sous WSO2. Nous sommes en train d'achever une réorganisation. Désormais, en tant que DSI, je rapporte au Directeur des Technologies. A côté de la DSI groupe dont je m'occupe, il y a deux « DSI métiers ».

Tout d'abord, la média-factory va générer toute la vie des programmes jusqu'à la diffusion linéaire [sur une antenne d'une chaîne, NDLR] et/ou non-linéaire [en VoD, NDLR]. Auparavant, une partie du numérique était gérée au sein de la DSI groupe.

Le département Ingénierie & Process a, lui, en charge les solutions de broadcast, de montage et de production. Elle gère par exemple les outils tels que la suite Adobe. Par contre, l'hébergement des vidéos est sur des infrastructures gérées par la DSI groupe. Il existe également des entités techniques pour la diffusion.

CIO : Pourquoi y-a-t-il eu une telle réorganisation ?

Philippe Rouaud : Parce que la dimension projet doit l'emporter sur celle de la structure hiérarchique. Nous avons bien sûr besoin d'un socle et d'infrastructures mais, pour le reste, nous rapprochons autant que possible IT et métiers. Nous avons la volonté d'aplatir l'organigramme au maximum.

CIO : Par votre activité, vous êtes amenés à échanger des données avec de nombreux partenaires, notamment l'INA. Comment procédez-vous ?

Philippe Rouaud : Ce n'est pas très complexe. L'INA est un simple dépôt légal. Nous disposons donc d'outils pour déverser les vidéos avec leurs métadonnées. Les six entités de l'audiovisuel public (France Télévisions, Radio France, Arte, INA, France Médias Monde et TV5 Monde - Voir encadré) essaient cependant de travailler ensemble.

CIO : Comment se traduit cette collaboration des six entités de l'audiovisuel public, voire avec d'autres partenaires ?

Philippe Rouaud : La création de France Info Télévision et de France Info Numérique est un premier exemple de collaboration métier, bien sûr avec des implications IT

comme le partage de données. Suite à des difficultés au sein de TV5 Monde, nous avons aussi créé un SOC [Security Operations Center, centre opérationnel de sécurité, NDLR] commun avec eux et France Media Monde.

Une autre collaboration importante est celle avec l'UER (l'Eurovision) [Voir encadré]. Nous échangeons bien sûr des données et des programmes. Et nous avons surtout des travaux en commun sur des normalisations ainsi que des actions de recherche et développement : TNT UHD, text2speech avec traduction simultanée automatique (pour interviews terrains en zone étrangère), formats de fichiers, formats d'échanges...

CIO : Puisque vous êtes en charge des infrastructures, avez-vous basculé vers le cloud public en tout ou partie ?

Philippe Rouaud : Nous disposons de deux datacenters sur notre site principal et d'un datacenter de secours chez un tiers. S'ils sont tous globalement virtualisés, nous ne pouvons pas encore dire qu'ils sont totalement cloudifiés, avec orchestration et industrialisation. Nous travaillons sur une administration multicloud pour pouvoir mixer notre futur cloud privé et du cloud public.

Nous voulons aller vers du cloud public de manière raisonnée. Sécurité et coût sont en effet des points de vigilance dans l'adoption du cloud public. La bureautique et la messagerie Exchange sont ainsi sur du Microsoft Exchange on premise. Mais le stockage pourrait déborder sur le cloud public, pourvu que nous chiffions les données avec des clés que nous gardions en interne.



CIO : Et côté applicatifs ?

Philippe Rouaud : Nous avons ici ou là de petites solutions SaaS, par exemple sur la fonction finances. Nous avons actuellement un ERP Oracle Business Suite on premise mais nous devrions prochainement lancer un appel d'offres pour passer à une solution SaaS. L'idée est clairement de migrer pour adopter un outil le plus standard possible, en supprimant les spécifiques qui n'apportent rien mais coûtent cher en maintenance.

CIO : Quelles sont les conséquences pour vous de la numérisation de l'audiovisuel ?

Philippe Rouaud : Tout est déjà numérique pour la production depuis longtemps. Les enjeux actuels sont la consommation numérique et, ce qui en est une conséquence, la délinéarisation, c'est à dire la consommation individualisée à la demande. Cela dit, n'oublions pas que le volume de consommation audiovisuelle via le canal traditionnel de la télévision reste très élevé.

Mais l'idée est de s'adresser à tous les publics en collant à leurs demandes. Nous avons une bonne part de marché sur les enfants et sur les adultes avec la télévision classique. La consommation numérique délinéarisée permet de mieux conquérir un public particulier, celui des jeunes adultes qui ne regardent plus la télévision de la même façon. France Télévisions et France Info doivent ainsi être accessibles via le web, une app ou au travers des box de FAI.

La vraie évolution, qui justifie notre réorganisation, est que le programme audiovisuel devient le cœur de l'activité métier. Une fois produit, le programme emprunte un et/ou l'autre canal de diffusion : télévision classique, VoD, etc. Jadis, au contraire, le numérique était juste un « replay », autrement dit un produit dérivé de la diffusion linéaire. Désormais nous achetons les droits sur la diffusion numérique quand nous achetons un programme, et la diffusion numérique peut même être la première. Les flux sont donc gérés de manière unique.

Parfois, nous créons malgré tout des programmes plus dédiés à une plate-forme numérique telle que Slash, avec des formats plus courts, destinés à une consommation en mobilité. La plate-forme est gérée et développée par la Direction du Numérique dans la média-factory, pas par la DSI comme je l'expliquais plus tôt. Et, le cas échéant, la diffusion peut reposer sur des acteurs tiers tels que Akamai.

Le replay des boxes de FAI fonctionne avec un stockage chez les FAI. Les flux linéaires passant par les boxes sont également gérés par les FAI, parfois même avec un réencodage assurés par eux.

Si la haute-définition TVHD est aujourd'hui généralisée, la diffusion broadcast en 4K pose des problèmes de disponibilité de bandes de fréquences suffisantes.



CIO : Du coup, quels sont les défis qu'il vous reste à relever ?

Philippe Rouaud : Le premier est bien sûr la mise en place raisonnée du cloud, quand il y a du sens à le faire. C'est typiquement le cas lorsque cela permet un time-to-market plus important avec une forte valeur ajoutée pour l'utilisateur. Malgré l'absence de contrats très agiles au niveau coût, nous devons développer la scalabilité et la réactivité grâce au cloud. Typiquement, les contrats vraiment agiles sont beaucoup trop coûteux par rapport à des contrats nécessitant des engagements à longue échéance.

En lien avec l'adoption du cloud, il y a celle du SaaS. Celle-ci vise notamment à supprimer les spécificités trop lourdes et sans valeur ajoutée.

On en arrive au défi majeur qu'est une baisse globale des coûts pour tout France Télévisions. Cela passe par une révision des processus de back-office comme des processus métiers, pour être plus qualitatifs et productifs, grâce à de nouveaux outils. C'est aussi vrai pour les outils à usage interne tels que le portail SIRH qui va être revu pour être accessible en mobilité avec plus de services (congrès, opportunités de postes, etc.).



UN ARTICLE RÉDIGÉ PAR

Bertrand Lemaire, Rédacteur en chef de CIO



A propos de France Télévisions

Actuellement et depuis 2010, le groupe France Télévisions est une société audiovisuelle unique avec quelques filiales spécialisées dans des activités connexes. Il gère les chaînes télévisées France 2, France 3, France 4, France 5 et France O ainsi que les réseaux France 3 en région et le réseau en outremer (radio et télévision). Il est partenaire de France Media Monde et de Radio France dans l'offre France Info Télévision et France Info Numérique. Si France Télévisions est actionnaire de TV5 Monde, cette chaîne et le groupe européen Arte sont en dehors du groupe.

Société anonyme de droit privé, France Télévisions n'a qu'un seul actionnaire : l'État. De ce fait, ce groupe et ses filiales (à l'exception de France Télévisions Publicité) sont soumis au Code des Marchés Publics pour tous leurs achats. Les filiales concernées sont : France Télévisions Distribution (commercialisation de droits de diffusion, merchandising...), France Télévisions Studio (production audiovisuelle, par exemple de « *Un si grand soleil* »), France 2 Cinéma et France 3 Cinéma (production cinématographique).

France Télévisions Publicité est un peu à part dans le groupe. Cette société n'est pas soumise au Code des Marchés Publics car son modèle économique est différent : elle ne fonctionne que par des commissions sur les ventes d'espaces publicitaires, sans argent public.

L'audiovisuel public est composé de six entités : France Télévisions, Radio France, Arte, INA (Institut National de l'Audiovisuel), France Médias Monde (Radio France International, France24...) et TV5 Monde (co-entreprise avec d'autres entreprises audiovisuelles francophones). France Télévisions est également membre de l'UER (Union Européenne des Radiodiffuseurs), aussi appelée « *Eurovision* ».



/ BUSINESS

Les 9 clés des DSI pour travailler avec les start-ups

Face au foisonnement de start-ups, les entreprises et les organisations réfléchissent à leurs relations avec cet écosystème. De simple vivier de talents à des partenariats plus intenses, nos confrères de CIO UK nous délivrent quelques retours d'expériences.

Open innovation, incubation, accélérateur, simple partenariat, les rapports entre les entreprises et les start-ups sont multiples et variées. Nos confrères de CIO UK se sont penchés sur le sujet à travers différents retours de DSI.

1-Un environnement propice

Barclaycard traite près de la moitié des transactions par carte bancaire au Royaume-Uni et le DSI Keith Little est au cœur de l'activité. Il est chargé de développer de nouveaux produits tout en assurant la stabilité des systèmes informatiques critiques de la banque.

Keith Little gère un certain nombre de partenariats sur différents projets. Il travaille avec des entreprises, des universités, des laboratoires de recherche et nouer des partenariats avec des start-ups. Dans ce cadre,

Barclaycard a créé un centre d'innovation nommé « Rise » (émergeant) à destination des start-ups fintech. Cette structure de 3000 m² à l'est de Londres soutient plus de 40 entreprises. « Nous voulons vraiment les intégrer dans notre environnement et travailler avec eux », explique Keith Little. Il ajoute, « nous apprenons d'eux et ils apprennent de nous. Parfois, cela se conclut par des rencontres commerciales ou non, mais nous apprenons quand même les uns des autres ».

2-Investir dans les start-ups

Bloomberg investit dans les start-ups par l'intermédiaire du fonds de capital-risque B2B (Bloomberg Beta). Ces investissements permettent d'apporter à l'entreprise de nouvelles capacités. Par exemple, la jeune pousse, Textio, propose un système qui aide les recruteurs à

peaufiner l'écriture de leurs offres d'emploi. Shawn Edwards, directeur technique de Bloomberg rappelle néanmoins, « *nous ne sommes pas une entreprise qui acquiert beaucoup d'entreprises* ». Il précise, « *nous l'avons fait dans le passé, mais il s'agissait de grosses acquisitions, mais peu liées à la tech* ».

3-Profiter des expertises

Morag Watson, directeur de l'innovation numérique de BP, est à la recherche de startups dans la tech et « *la décarbonisation* ». Elles peuvent créer de nouvelles opportunités commerciales pour le géant du pétrole et du gaz. L'entreprise investit aussi dans les jeunes entreprises à travers la société capital-risque BP Ventures. « *Normalement, nous investissons soit pour accélérer une technologie, car sans notre investissement, elle n'atteindrait pas l'étape de la concrétisation* », explique Morag Watson. Parmi les investissements récents, on peut mentionner Beyond Limits, une start-up spécialisée dans l'IA et l'informatique cognitive qui a aidé le Rover Mars à atterrir sur la planète rouge. Cette expertise peut aider BP dans l'exploration sur des territoires contraints comme les eaux profondes ou en environnement extra-atmosphérique. « *Même si seulement 10% de ce que Beyond Limits fait pour nous marche, il pourrait y avoir un changement radical dans la façon dont nous gérons nos activités* ».

4-Adopter rapidement les technologies

L'aéroport de London City exploite l'écosystème de start-ups pour ajouter des technologies émergentes à ses activités. Il a été par exemple le premier aéroport à travailler avec CrowdVision, une start-up basée à Greenwich, pour fournir une technologie de caméra capable de mesurer les temps de parcours des passagers. Cette technologie a depuis séduit d'autres clients, dont Heathrow. « *London City est une entreprise de taille moyenne, grâce à cela nous pouvons adopter la technologie avec une relative facilité* », déclare Alison Fitzgerald, COO de l'aéroport de London City. « *Nous sommes situés à proximité de l'une des communautés technologiques les plus prospères d'Europe. Les talents pour trouver de nouvelles idées sont à notre porte* »



5-Détection de talents

Le responsable de l'IT delivery de Vodafone, Ajit Dhaliwal, se tourne vers les start-ups locales pour trouver des talents spécialisés dans l'IT. « *Nous menons une vaste campagne d'internalisation des postes à Londres et à Manchester grâce à des partenariats avec des start-ups locales disposant de jeunes talents ayant des compétences dans le numérique* », constate-t-il. Il ajoute, « *nous travaillons avec des start-ups qui sont essentiellement des incubateurs de talents numériques* ».

6-Miser sur l'agilité

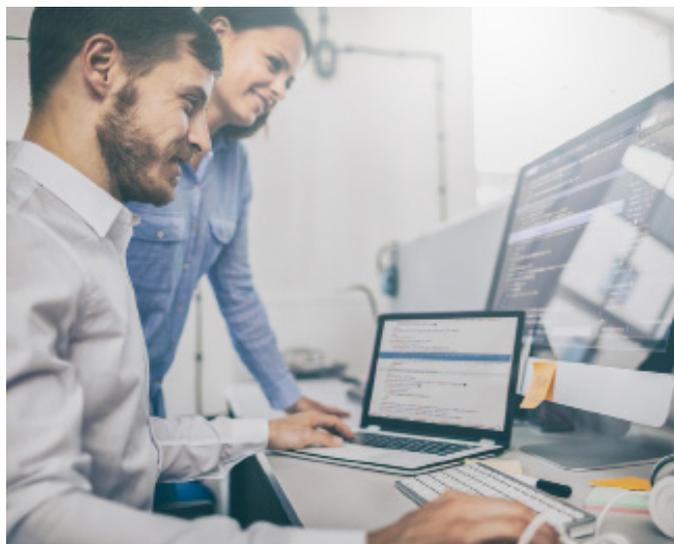
Hywel Sloman, directeur des opérations à l'Arsenal FC, souligne que travailler avec des start-ups peut être une meilleure option selon la taille de l'entreprise et du projet. « *En tant que petite structure, nous avons tendance à ne pas travailler avec de grands fournisseurs IT* », explique-t-il. Il complète son propos : « *j'aime travailler avec des fournisseurs plus petits et plus agiles pouvant s'adapter à notre rythme et apporter des innovations et d'autres idées* ». Il évoque aussi le fait que, « *l'innovation n'a pas tendance à venir de notre industrie, il est donc important d'établir des relations auprès d'entreprises extérieures au football* ».

7-Le cloud redistribue les cartes

David Smoley, DSI d'AstraZenaca, avoue « commencer enfin à puiser dans la communauté de start-ups. Nous travaillons avec de nombreuses entreprises qui n'existaient pas il y a 5 ans et qui ont développé leurs produits en pensant au cloud, à la mobilité et à la convivialité ». Un apport qui se traduit « par de nouvelles approches comme le deep learning pour le positionnement des médicaments, la reconnaissance d'image dans les pathologies, la compression de données avancée pour la génomique, des bases de données ultra-rapides pour les applications mobiles, les capteurs IoT signalant des anomalies dans nos laboratoires », poursuit le dirigeant. Mais il y a encore de la place pour des partenariats avec des jeunes pousses et des innovateurs. « Nous commençons à explorer les possibilités d'engagements à l'intérieur et à l'extérieur d'AstraZeneca en s'appuyant sur l'Open innovation », conclut-il.

8-Des apports scrutés

Amber Burke, CIO d'Oxfam, explique comment l'association (confédération d'une vingtaine d'organisations indépendantes luttant contre l'injustice et la pauvreté) choisit les partenariats avec les start-ups. « Pour nos PME et les start-ups, nous examinons attentivement l'ensemble des produits, leur position sur le marché et leur importance pour Oxfam afin de bien comprendre les risques liés à l'utilisation ou à la poursuite de l'utilisation d'un produit particulier ». Dans le même temps, l'organisation caritative analyse aussi l'impact de sa relation sur la start-up, « nous ne souhaitons pas que les sociétés soient trop dépendantes de nous en terme d'activité ».



9-Donner un avantage compétitif

Graeme Hackland, CIO de l'équipe de F1 Williams, souligne que les associations avec les entreprises découlent des besoins commerciaux de l'entreprise. « Une grande partie de mon rôle consiste à nouer des partenariats technologiques pour Williams : BT pour les réseaux et les communications, Avanade pour le développement d'applications, Symantec pour la sécurité informatique, Thales pour la technologie de cryptage en mode cloud et Dtex pour l'audit ». Sur les start-ups, il est en mode veille, « en 2016, j'ai assisté à beaucoup de forums qui présentaient des start-ups et des technologies auxquelles les autres écuries de F1 n'ont pas eu accès. Cela peut nous donner un avantage compétitif, car nous ne pouvons pas dépenser plus que certaines équipes mieux dotées ».



UN ARTICLE RÉDIGÉ PAR

Laurie Clarke / CIO UK

(traduit et adapté par Jacques Cheminat)