

Relations clients, relations citoyens : la révolution numérique incontournable



En bref

Que ce soit dans le secteur public ou dans le secteur privé, les clients au sens le plus large, c'est à dire les utilisateurs du service final rendu par l'organisation, doivent être au coeur de l'activité. Clients, utilisateurs, citoyens, usagers ou mille autres termes désignent des cibles toujours plus exigeantes en matière de qualité du service rendu et de relations quotidiennes. Pour réussir à relever ce défi, la révolution numérique n'est pas une option : elle est indispensable.

Sommaire

Gouvernance

Jacques Marzin (DISIC) : « nous voulons mettre en place l'Etat Plateforme, un socle de partage interministériel »

Gouvernance

Jacques Marzin (DISIC) : « Nous gardons une approche raisonnée en matière de logiciels libres »

Face aux métiers

Eric Dadian (AFRC) : « le DSI ne doit pas attendre qu'on vienne le secouer ! »

Projets

Comment développer des applications pour l'Internet des Objets

Jacques Marzin (DISIC) : « nous voulons mettre en place l'Etat Plateforme, un socle de partage interministériel »



Jacques Marzin, directeur de la DISIC (Direction interministérielle des systèmes d'information et de communication)

Après le décret du 1er Août 2014, le principe d'un SI unique de l'Etat est acté. Jacques Marzin, directeur de la DISIC (Direction interministérielle des systèmes d'information et de communication) nous en explique toutes les conséquences et les limites en complément des déclarations du secrétaire d'Etat Thierry Mandon.

CIO : Le 1er août, [un décret est paru](#) qui renforce les prérogatives de la DISIC. Concrètement, qu'est-ce que cela change ?

Jacques Marzin : Rien. Il s'agit simplement d'une suite logique d'un travail collectif lié à une prise de conscience : il n'y a toujours eu qu'un seul SI de l'Etat. Le décret de 1986 était dépassé. On ne peut plus dire que chaque ministre est responsable du système d'information de son ministère. A l'époque, les systèmes étaient des silos qui crachaient du listing et les usagers prenaient le papier qu'on leur donnait pour le porter d'un guichet à un autre.

Aujourd'hui, l'attente des citoyens est celle d'une mise en cohérence dans un contexte où la quasi-totalité des processus (à l'exception peut-être des impôts) est interministérielle. Les citoyens attendent de l'Etat un service sans couture. D'où, par exemple, l'initiative « Dites-le nous une fois » où le principe est qu'un usager n'ait pas à fournir à l'administration une information qu'elle détient déjà.

Et, depuis la mise en oeuvre du programme Chorus, chaque ministère n'est d'ailleurs

déjà plus responsable de son SI financier puisque tout est mutualisé sous la responsabilité de l'AIFE donc du Ministère des Finances. De la même façon, le RIE (Réseau Interministériel de l'Etat) est opéré par les services du Premier Ministre.

CIO : Est-ce que cela signifie que la DISIC va tout de même prendre un certain ascendant sur les DSI ministérielles ?

Jacques Marzin : Nous n'avons aucune volonté de dessaisir les DSI ministérielles de leurs applicatifs métiers. Ni de leurs capacités à innover. La DISIC est et demeure une DSI "groupe" stratégique pour l'Etat. Nous avons deux tâches essentielles dans ce cadre.

La première est de concevoir une architecture de l'ensemble du système d'information de l'Etat pour améliorer le service rendu aux citoyens et aux entreprises.

La deuxième est de fédérer les compétences des environs 18 000 informaticiens sous 80 statuts différents. Ces informaticiens produisent des travaux remarquables mais qui sont méconnus et, en tous cas, pas assez partagés.

CIO : Qu'entendez-vous exactement par la définition d'une architecture partagée entre tous les ministères ?

Jacques Marzin : C'est un très gros sujet de travail en commun depuis plusieurs mois entre tous les DSI ministériels et leurs architectes. Nous voulons mettre en place une stratégie d'Etat Plateforme. Nous fournirons dans les semaines à venir un socle agnostique destiné à accueillir des API sécurisées de différentes natures (principalement fournies par les administrations) qui elles-mêmes serviront à bâtir des applications multicanales à destination des usagers.

Nous voulons favoriser l'intrapreneuriat au sein même des administrations et que telle administration et même tel expert s'engage à réaliser un projet précis répondant à des besoins exprimés au cours d'un débat ouvert.

Nous travaillons également à une nouvelle version du RGI (Référentiel Général d'Interopérabilité) qui va s'appuyer sur les standards du web. Les briques de base de cette architecture seront développées et mises à disposition via une forge (ou « place de marché ») unique qui permettra de les retrouver très rapidement. Ces différentes ressources seront en accès ouvert, et donc destinées aussi bien à la sphère publique qu'aux entrepreneurs du web.

Seulement, pour que ces API soient déployées et que l'information circule, l'Etat Plateforme devra s'appuyer sur une gestion unique de l'identité du citoyen, et de l'agent pour garantir la continuité entre les services en ligne et les guichets.

CIO : Cette identité unique est-elle possible face aux contraintes, par exemple, issues de la Loi Informatique et Liberté ?

Jacques Marzin : Nous voulons mettre en place un « France Connect » pas plus compliqué à utiliser que le « Facebook Connect ». Mais nous apportons une attention évidemment importante à la maîtrise des données qui le concernent par chaque citoyen. Chacun contrôlera et autorisera (ou non) tel ou tel circulation d'information entre administrations. Ce sera un système répondant au principe de « Privacy by Design ».

Ce travail sera mené avec une consultation publique et en collaborant avec la CNIL, dans le respect des nouvelles contraintes européennes en la matière. Le socle de « France Connect » devra en effet permettre, comme l'exige l'Union Européenne,

d'accepter un identifiant issu d'une carte d'identité belge puisqu'un citoyen belge doit pouvoir recevoir en France des services de l'Etat comme un Français doit pouvoir recevoir des services de la Belgique lorsqu'il est sur le territoire de ce pays.

« France Connect » peut être vu comme un fédérateur d'identités. Et, comme le demande la CNIL, l'architecture retenue ne devra pas permettre les rapprochements de fichiers non prévus par les textes.

Un tel service est, pour les citoyens, sans doute plus démonstratif de la modernisation du SI de l'Etat que le déploiement du Réseau Interministériel de l'Etat.

CIO : Malgré tout, si les maîtres mots sont la mutualisation et le partage, il y a eu de mauvaises expériences comme l'ONP (Office National de Paye), un échec. Quelles leçons ont été tirées ?

Jacques Marzin : L'ONP ne créait pas une nouvelle mutualisation. Depuis plus de trente ans, la DGFIP (Direction Générale des Finances Publiques) paye tous les agents de l'Etat (à l'exception des militaires).

Mais il visait à renouveler cette mutualisation avec un calculateur unique connecté à un grand nombre de SIRH. En fait, c'est l'absence d'une mutualisation de la supervision globale des projets de SIRH et du projet de nouveau calculateur qui est sans doute une des causes de l'échec. C'est une tâche difficile sur ce type de chantiers qui s'échelonnent, tous ministères confondus, sur près de dix ans.

Cela dit, il reste des éléments qu'il ne faut pas mutualiser. Le fonctionnement des forces militaires projetées sur un théâtre extérieur et celui de l'éducation nationale resteront évidemment profondément différents. Le SI d'Etat est donc condamné à rester complexe. Certaines mutualisations peuvent même être contre-productives en imposant des systèmes cumulant les obligations de tous les systèmes qu'ils remplacent.

CIO : La mutualisation des infrastructures va-t-elle se poursuivre au delà du RIE, par exemple avec un « Cloud d'Etat » bâti sur l'expérimentation de la DILA ?

Jacques Marzin : Le RIE (Réseau Interministériel de l'Etat) est de fait devenu le réseau destiné à tous les ministères. Mais un « cloud d'Etat » ne pourrait être, au stade ultime, qu'une fédération de diverses capacités, parmi lesquelles celles offertes par la DILA. La DISIC n'a pas vocation à devenir un opérateur de cloud.

Même si l'expérimentation de la DILA a donné entière satisfaction, elle est aujourd'hui suspendue. En effet, nous n'avons pas atteint -pour le moment- le nombre suffisant de clients ministériels qui permette d'atteindre le seuil de rentabilité du service.

Pour atteindre ce seuil critique, il n'est pas impossible que nous soyons amenés à nous appuyer sur une infrastructure proposée par des acteurs privés en attendant que le nombre de machines virtuelles justifiant un « cloud d'Etat » soit atteint. Imposer aujourd'hui aux ministères une migration vers cette infrastructure serait imposer des travaux donc des coûts. Globalement, l'opération resterait déficitaire. La migration se fera par conséquent au fur et à mesure des projets.

La DISIC est le seul endroit qui a vocation à fédérer tous les intérêts de l'Etat et à offrir une vision de l'intérêt global, pour la nation, des mutualisations.

CIO : Enfin, en mai dernier, a été annoncé la création d'un poste d'administrateur général des données (CDO, Chief Data Officer) de l'Etat. Où en est-on ?

Jacques Marzin : Les données publiques constituent en effet le patrimoine fondamental de l'Etat et il faut quelqu'un pour en piloter la gouvernance, notamment en vue d'une ouverture pertinente dans le cadre d'une démarche d'open-data.

La DISIC poursuivra, au regard des priorités d'ouverture, totale ou partielle, proposées par l'administrateur général des données, son travail d'amélioration de la production et de la mise à disposition de ces données pour des usages nouveaux, internes ou externes à l'administration.

Sur le même sujet

- 18 septembre 2014 : [Le secrétaire d'Etat Thierry Mandon veut réformer l'Etat par le Numérique](#)
- 7 août 2014 : [Le système d'information de l'Etat unifié sous la gouvernance du Premier Ministre](#)
- 23 mai 2014 : [Jacques Marzin \(DISIC\) : « Pour économiser 20 à 40% en 3 à 5 ans, nous allons activer tous les leviers »](#)
- 22 mai 2014 : [La France, premier état européen à disposer d'un CDO](#)
- 11 mars 2014 : [L'Opérateur National de Paye et le SIRH d'Etat partent aux oubliettes](#)
- 17 janvier 2014 : [Comment la DILA expérimente un cloud privé pour les administrations](#)



Bertrand Lemaire
Rédacteur en chef de CIO

Jacques Marzin (DISIC) : « Nous gardons une approche raisonnée en matière de logiciels libres »



Jacques Marzin, directeur de la DISIC (Direction interministérielle des systèmes d'information et de communication)

Jacques Marzin, directeur de la Disic (Direction interministérielle des systèmes d'information et de communication) et ainsi « DSI groupe » de l'Etat, détaille la stratégie pragmatique qu'il défend en matière de logiciels libres. Cette prise de position intervient à environ deux semaines de l'Open CIO Summit et de l'Open World Forum.

CIO : A un peu plus de quinze jours de l'ouverture de l'[Open World Forum](#), quelle est aujourd'hui la stratégie de l'Etat en matière d'open-source ?

Jacques Marzin : La [circulaire du premier ministre Jean-Marc Ayrault](#) diffusée le 19 septembre 2012 reste toujours d'actualité. Nous ne changeons pas de stratégie tous les deux ans.

Au sein du socle interministériel des logiciels libres (SILL) nous référençons plusieurs « souches » de logiciels libres. Cette liste est mise à jour tous les ans, ne serait-ce que pour faire évoluer les versions. La prochaine est prévue pour janvier 2015.

Pour ces mises à jour, nous organisons des groupes de travail réunissant des contributeurs issus des ministères et de quelques collectivités. A l'origine, nous comptons cinq comités. Mais pour éviter les risques de recouvrement entre groupes, nous les avons réduits à trois : poste de travail/bureautique, production et développement.

CIO : Quelle est l'actualité des déploiements en logiciels libres dans le secteur

public ?

Jacques Marzin : Côté bureautique, Libre Office est actuellement en cours de généralisation. Côté cloud, après avoir mené des expériences avec les solutions propriétaires de VMware, nous testons actuellement la pile OpenStack.

Par ailleurs, nous réalisons un très gros travail sur les bases de données. Nous nous intéressons particulièrement à Postgres en substitution, par exemple, aux bases d'Oracle. La problématique est complexe : les adhérences aux bases Oracle, liées par exemple aux procédures stockées, restent importantes. Or elles jouent sur la performance applicative. Par conséquent, la migration d'une base propriétaire vers une base libre engendre un coût de re-développement qui doit être au préalable estimé.

Il n'est pas question de bouleverser les applications existantes pour des raisons seulement idéologiques. Nous gardons une approche raisonnée en matière de logiciels libres.

CIO : Malgré tout, le modèle économique du logiciel libre est différent de celui du logiciel propriétaire. Est-ce que cela ne pose pas des problèmes lors des appels d'offres ?

Jacques Marzin : En partenariat avec le Service des Achats de l'Etat (SAE), nous avons travaillé sur un « clausier » [répertoire de clauses à insérer dans les appels d'offres, NDLR]. Tout a été fait pour faciliter le recours au logiciel libre dans le cadre des marchés publics.

Quant au modèle économique des solutions open source, il ne pose pas de difficulté particulière. La méthode d'analyse de la valeur que nous utilisons, en l'occurrence Mareva, intègre en effet tous les coûts du SI dans la durée. Sur des périodes de plusieurs années. Elle intègre aussi bien les coûts de licence quand ils existent, que ceux liés à la maintenance et au support.

CIO : Les formats de fichiers impliquent des adhérences à des solutions précises, ce qui nuit à la mise en concurrence tant désirée. Quelle politique suivez-vous en la matière ?

Jacques Marzin : Nous poursuivons la voie tracée par le [Référentiel Général d'Interopérabilité \(RGI\)](#) celle des formats ouverts. Nous travaillons actuellement sur sa mise à jour qui devrait être publiée début 2015. Mais le vrai problème réside surtout dans la bureautique, en particulier dans les fichiers Excel comportant des macros. Le chantier du poste de travail personnel est sans aucun doute le plus compliqué.

Les échanges inter-applicatifs posent moins de problèmes, car ils reposent, dans l'immense majorité des cas, sur des formats ouverts de type XML.

CIO : L'existence même de mini-applications dans des macros Excel n'est-elle pas un problème relevant de l'informatique grise ?

Jacques Marzin : Pas du tout. Ces outils de productivité personnelle ont leur place dans le système d'information de l'Etat. Cela n'aurait aucun sens de redévelopper ces outils d'usage local sur mainframe ou en Java, avec les lourdeurs d'une telle procédure et les coûts engendrés. Il s'agit simplement d'éduquer les utilisateurs et faire en sorte qu'ils développent des macros compatibles avec Libre Office..

Mais précipiter le mouvement de conversions en précipitant la migration des logiciels vers des outils libres engendrerait des coûts sans commune mesure avec les

économies à réaliser éventuellement sur les coûts des licences.

Sans compter que cela toucherait directement les pratiques des agents qui se verraient pénalisés dans leur quotidien.

Sur le même sujet

- [Open World Forum](#)
- [Open CIO Summit](#)
- 29 septembre 2014 : [OpenCIO Summit : les DSI innovent grâce au Logiciel Libre](#)
- 23 mai 2014 : [Jacques Marzin \(DISIC\) : « Pour économiser 20 à 40% en 3 à 5 ans, nous allons activer tous les leviers »](#)
- 21 septembre 2012 : [Matignon fixe les règles de l'emploi du logiciel libre dans le secteur public](#)
- 12 novembre 2009 : [Le RGI enfin promulgué !](#)



Bertrand Lemaire
Rédacteur en chef de CIO

Eric Dadian (AFRC) : « le DSI ne doit pas attendre qu'on vienne le secouer ! »



Eric Dadian, président de l'AFRC (Association Française de la Relation Client)

Eric Dadian est président de l'AFRC (Association Française de la Relation Client), association professionnelle des Directeurs de la Relation Client. Pour lui, le DSI a un important rôle pro-actif à jouer dans la relation client.

CIO : Quel est aujourd'hui le rôle du Directeur de la Relation Client (DRC) ?

Eric Dadian : Dans l'idéal, il est en charge de toutes les interactions avec les consommateurs, au delà des interactions commerciales. Il les analyse, recherche des signaux faibles, demeure pro-actif... De bons exemples, au niveau mondial, de ce qui doit être fait, sont Renault et Coca-Cola. L'un et l'autre ont construit des directions de la relation client transversales et internationales.

Historiquement, la relation client provient des centres d'appels et des boutiques physiques et concernait autant la vente que le service après-vente. Il y a 25 ans, j'étais DSI chez SVP et, parce que je devais m'occuper des PABX, je me suis retrouvé en charge des relations clients... Le Directeur de la Relation Client a muté sous la double contrainte de l'évolution des technologies et de l'évolution des comportements.

CIO : En quoi le numérique vous a-t-il touché ?

Eric Dadian : Le numérique a tout changé ! Aujourd'hui, le consommateur se renseigne auprès de sa tribu puis il va gérer son parcours client lui-même en choisissant pour chaque étape un canal. Par exemple, il va pouvoir prospecter sur les réseaux sociaux, se renseigner en boutique pour finir par acheter sur Internet avant de faire appel au service après-vente pour tel ou tel motif par téléphone.

CIO : Le DRC n'obtient-il pas de ce fait une place centrale dans l'entreprise ?

Eric Dadian : Le DRC n'a pas pris le pouvoir. C'est le consommateur qui a pris le pouvoir. Le DRC est au service de la DSI, de la direction commerciale, de la direction marketing, etc. Il va notamment relayer les signaux faibles qui vont avoir un impact sur les besoins en outils numériques, sur les ventes, sur l'image de l'entreprise, etc. Une marque qui ne gère pas ses relations clients est appelée à disparaître.

Nous sommes dans l'âge de la *révolution client*. Nous vivons une époque formidable rendue possible par le smartphone et les réseaux sociaux ! Le DRC a aujourd'hui une chance incroyable : il a la capacité de traiter des milliers d'interactions, notamment sur les réseaux sociaux.

CIO : Quels sont les outils que les DRC sont amenés à demander à la DSI ?

Eric Dadian : Ces outils évoluent au fil du temps. En période difficile, il faut traiter des millions d'interactions avec des coûts optimisés. Mais il ne faut jamais perdre de vue que 90% des consommateurs exigent la possibilité d'une intervention humaine (clic-to-call, clic-to-chat...). Jadis, dans les centres d'appel, la révolution avait été la CTI (couplage téléphone-informatique pour faire apparaître à l'écran la fiche client quand celui-ci appelle). Aujourd'hui, les outils se multiplient pour le contact lui-même (téléphone de plus en plus sous forme de softphone, vidéoconférence IP en mode SaaS pour un moindre coût, chats'...) ou son analyse. La Gestion de la Relation Client (Salesforce...), l'analyseur de verbatim notamment sur les réseaux sociaux (OWI...), le monitoring (Sysomos...) sont autant d'outils actuels.

Le DSI doit être force de proposition de solutions existantes, plus ou moins sur étagères. Les développements internes sur ces sujets ne sont que rarement pertinents.

CIO : Le DSI doit-il être au service du client et, si oui, comment ?

Eric Dadian : Bien sûr qu'il doit l'être ! Ce n'est plus comme autrefois où le DSI régnait sur une tour d'ivoire, attendant que l'on vienne soumettre à son bon vouloir un cahier des charges. Le consommateur n'est plus fidèle par principe et il faut le faire bénéficier des services qu'il veut. De ce fait, le DSI doit être souple, agile, pro-actif, toujours à se renseigner sur les attentes des clients. Par exemple, le site web et l'application mobiles doivent être fluides, ergonomiques, aux fonctionnalités pertinentes.

Le [CA Store](#) [magasin d'applications créées par des start-up au plus près des besoins des clients du Crédit Agricole qui leur donne accès à ses données, NDLR] est de ce point de vue une excellente idée. Les consommateurs viennent proposer et récupérer des applications pour leur faciliter la vie.

Le DSI ne doit pas attendre qu'on vienne le secouer ! Co-créons ensemble des solutions au service du client ! Nous avons besoin d'être tous ensemble pour comprendre ce que désire le client. Si on attend, le client aura quitté la marque avant que l'on se réveille.

Rappelons que, symboliquement, à chaque réunion du comité exécutif d'Amazon il y a une chaise (vide) symbolisant le client.

A propos de l'AFRC

L'Association Française de la Relation Client (AFRC) regroupe 300 entreprises cotisantes de tous les secteurs économiques, 2300 personnes participant à ses activités. Elle est financée d'une part par les cotisations des membres, d'autre part par le sponsoring de ses manifestations.

L'AFRC est un lieu de partage de bonnes pratiques en France et dans le monde. Ses activités sont pour l'essentiel liées aux réunions mensuelles de sa dizaine de commissions thématiques (ressources humaines, Formation, Qualité avec la norme NF Service, nouvelles technologies, juridique...). Elle organise également des manifestations comme la Semaine de la Relation Client ou les Palmes de la Relation Client. Enfin, elle réalise et publie des études comme le [Baromètre de l'Effort Client](#).



Bertrand Lemaire
Rédacteur en chef de CIO

Comment développer des applications pour l'Internet des Objets



Nos confrères de CIO Etats-Unis se sont penchés sur l'Internet des Objets. Des startups proposent en effet désormais des plates-formes qui font le plus dur du travail d'intégration des données issues des senseurs des objets en réseau.

L'Internet des objets est en pleine explosion. Et il est simple de comprendre pourquoi cela arrive maintenant. En effet, les capteurs, puces et autres technologies nécessaires pour se connecter via Internet à des périphériques, allant des ampoules aux montres connectées en passant par l'équipement industriel, sont tous devenus bon marché.

Ces « choses » connectées envoient et reçoivent via le réseau des données relatives à un grand nombre de caractéristiques physiques -température, taux d'humidité, fréquence du pouls, niveau de lumière, vitesse...- ainsi que des données plus complexes telles que les besoins d'entretien, de sons, et d'images statiques ou en mouvement.

La plupart des analystes conviennent que l'Internet des objets va constituer une grande révolution. Deux tiers des consommateurs attendent d'acheter des technologies connectées pour leurs maisons d'ici 2019, selon Acquity Groupe (une division d'Accenture) et près de la moitié sont impatientes d'acquiescer des vêtements connectés. Le cabinet Gartner prévoit que le nombre total d'objets connectés, possédés par des consommateurs, des entreprises ou des industries, va croître jusqu'à 26 milliards d'unités en 2020, soit une augmentation d'un facteur 30 par rapport aux 900 millions d'objets connectés en 2009. Le cabinet Gartner indique également que l'Internet des objets a atteint le sommet de la courbe des tendances en vogue.

Pour remplir leur objet, les « choses » collectent et transmettent des données mais

doivent pour cela être reliées à ce que Jeffrey Hammond, un analyste du cabinet Forrester, appelle un « système d'automatisation ». Un tel système logiciel gère intelligemment les choses et les réseaux qu'ils utilisent, organise et stocke les vastes quantités de données qu'ils génèrent, et les traite avant de finalement les proposer à des outils finaux de manière utile.

Bâtir les applications de l'Internet des Objets soulève des questions importantes

Tout cela soulève des questions importantes pour les développeurs. Quelle est la meilleure façon de construire des « applications pour l'Internet des Objets » qui pourraient tirer une utilité du contrôle à distance des appareils électroménagers, de l'information d'un fabricant de moteurs d'avion que l'un de ses moteurs, quelque part dans le monde, a besoin d'entretien, de recueillir des données météorologiques à partir de capteurs pour produire des prévisions météo, etc. ? Quelles sont les compétences nécessaires pour le faire ? Par où, même, voulez-vous commencer ?

Le point de départ pour des applications de l'Internet des Objets sont les objets eux-mêmes. La plupart des objets ne sont généralement pas dotés d'écran (bien que ce soit parfois le cas) mais disposent d'un processeur de faible puissance, d'une sorte de système d'exploitation embarqué et d'une façon de communiquer (généralement sans fil) en utilisant un ou plusieurs protocoles de communication. Les objets peuvent se connecter directement à Internet, à des objets voisins ou à un dispositif servant de passerelle Internet (généralement une boîte en plastique avec des lumières clignotantes).

Le palier suivant du système, l'ingestion des données, est une combinaison d'un logiciel et d'une infrastructure fonctionnant dans un datacenter d'entreprise ou dans le nuage dont l'utilité réside dans la réception et l'organisation des flux de données provenant des objets. Le logiciel réalisant l'ingestion est généralement aussi responsable de la gestion des objets, par exemple pour mettre à jour leur firmware en cas de besoin.

Après cela vient le niveau d'analyse. L'objectif est ici d'organiser les données et de les traiter.

Enfin, il y a le niveau de l'utilisateur final, l'application que l'utilisateur final voit réellement et qui va interagir avec lui. Cela peut être une application d'entreprise, une application Web ou, peut-être, une application mobile.

Si vous cherchez à construire une application pour l'Internet des objets choses, les deux derniers niveaux sont ceux sur lesquels vous aurez le plus de travail, estime Frank Gillett, un analyste du cabinet Forrester. Il explique : « les développeurs ont une faible probabilité d'avoir les outils pour se connecter directement aux dispositifs de bord ou même à des passerelles, ou encore de disposer des capacités appropriées pour le niveau d'ingestion de toute façon. »

Voilà pourquoi il est généralement plus judicieux de construire une application sur le dessus d'une plate-forme toute prête dédiée à l'Internet des objets, plaide Franck Gillett. Ces plates-formes comprennent généralement un niveau d'ingestion qui transmet des séries chronologiques pour les données entrantes, ainsi qu'un niveau d'analyse, la gestion aisée des terminaux et des capacités, un bus de messages en temps réel, et une API pour permettre la communication entre la plate-forme et les applications en surcouche.

Un grand nombre de nouvelles entreprises offrent ce type de plates-formes. On peut

ainsi citer Xively, Mnuvo, Bug Labs et ThingWorx, et ces plates-formes ont la capacité de communiquer avec une gamme d'objets produits par un grand nombre de fabricants. Des sociétés mieux établies telles que Microsoft, avec son service de connexion d'objets, et les fournisseurs de logiciels d'entreprise comme SAP, avec ses solutions pour l'Internet des Objets, intègrent à leurs offres des outils dédiés à cette problématique.

« Nous sommes susceptibles de voir certaines des startups dont nous parlions acquises par des entreprises telles que Oracle ou d'autres fournisseurs de logiciels pour entreprises dans l'avenir », estime Franck Gillett. Il ajoute : « mais je pense que beaucoup de ces plates-formes seront dédiées à des cas spécifiques d'usages ».

Construire une plate-forme pour l'Internet des objets à partir de zéro : beaucoup de travail

Basée en Californie, OnFarm a utilisé la plate-forme cloud pour l'Internet des Objets de ThingWorx afin de développer son application web d'information agricole. Cette application collecte des données à partir d'une variété d'objets connexes, tels que les capteurs d'humidité du sol, et l'intègre avec des données provenant d'autres sources, comme les fournisseurs d'information météorologique. Il présente ensuite l'information sur un tableau de bord personnalisable à ses clients agriculteurs.

Le PDG d'OnFarm, Lance Donny, a brièvement étudié la possibilité d'embaucher des développeurs pour créer une plate-forme d'Internet des Objets à partir de zéro, mais l'idée a été rapidement rejetée. Il s'en explique : « Cela aurait été un travail considérable. Construire notre propre arrière-boutique nous aurait retardé d'environ un ou deux ans. Nous aurions été très en retard si nous avions fait cela. »

En utilisant ThingWorx pour gérer l'ensemble de l'intégration de données, il estime que la quantité de travail de programmation a été largement réduite, pratiquement à la seule création du tableau de bord Web se connectant aux données via les API de ThingWorx. L'entreprise emploie un développeur pour écrire des connecteurs en JavaScript qui permettent d'ajouter de nouveaux capteurs à la liste de ceux pouvant communiquer leurs données à la plate-forme ThingWorx au fur et à mesure que les fabricants sortent des objets intéressants. Ce code est ensuite hébergé dans ThingWorx. « Les clients viennent nous et disent qu'ils veulent utiliser un capteur particulier avec notre solution » spécifie Lance Donny. Il ajoute : « nous nouons alors un partenariat avec le vendeur et nous obtenons son API, qui est souvent mal documentée, puis nous construisons un connecteur pour ThingWorx destiné à ce produit. »

La société emploie également quatre développeurs qui travaillent sur l'interface utilisateurs de l'application Web OnFarm elle-même, la plupart du temps en utilisant des ateliers de développement tels que Bootstrap, AngularJS, et JavaScript. Cette couche se connecte à la plate-forme ThingWorx à l'aide des API RESTful. « Ce processus est très simple, ce qui nous permet de nous concentrer sur la performance sur la collecte et le traitement des données ainsi que la flexibilité dans la façon dont nous utilisons ces données dans l'interface utilisateur » conclut-il.

OnFarm peut actuellement intégrer des données de plus de 5000 « objets » au bénéfice de ses clients, en collectant chaque mois plus de 7 millions de données. Ce chiffre croît à un taux de 30 pour cent par an selon le PDG de l'entreprise.

Un autre avantage de la plate-forme pré-construite est que son évolutivité a déjà été prouvée. C'est d'autant plus important que les applications pour l'Internet des objets

sont relativement nouvelles. Si l'internet des objets réussit comme beaucoup de gens l'attendent, les applications telles que celle d'OnFarm pourraient être nécessaires à ajouter rapidement aux offres des grands fournisseurs dans les années à venir.

Article original de Paul Rubens, traduit et adapté par Bertrand Lemaire

En savoir plus

[L'article original](#)



CIO Etats-Unis

Pour toute demande concernant CIO.focus :

contact-cio@it-news-info.com

Une publication de IT NEWS INFO : 40 bd Henri Sellier 92150 Suresnes

Rédacteur en chef : Bertrand Lemaire, blemaire@it-news-info.com

Tél. : 01 41 97 62 10

Principaux associés : Adthink Media et International Data Group Inc.

Président : Bertrand Gros

Directeur de publication : Bertrand Gros

Directeur général : Jean Royné

Président du groupe Adthink Media : Sylvain Morel

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

Siret : 500034574 00029 RCS Nanterre

