

# L'INFORMATICIEN



**En 2015 protégez  
votre vie numérique**

**RESSOURCES  
HUMAINES**  
Des services IT  
pour tous les salariés !



## Les Pépites de l'IT 2015

10 jeunes pousses prêtes à conquérir le monde



**RENCONTRE**  
Philippe  
Lemoine



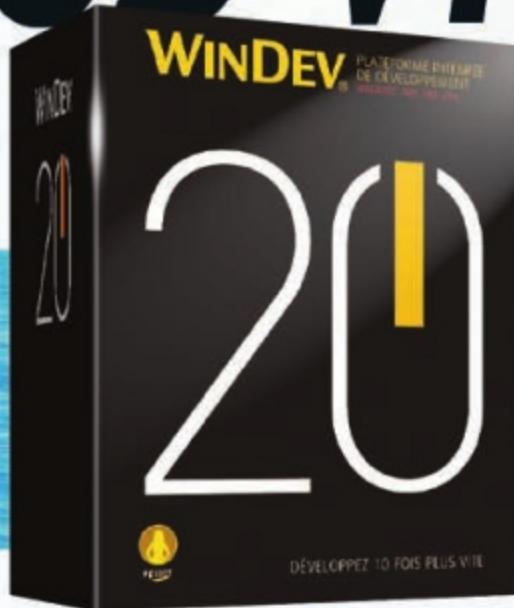
**LINUX**  
Red Hat Enterprise  
Linux 7

**SPLUNK**  
L'intelligence  
opérationnelle



# WINDEV DÉVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE

NOUVELLE  
VERSION  
920  
NOUVEAUTÉS



Développez une seule fois,  
et recompilez pour chaque cible.  
Vos applications sont natives.

Tél province: **04.67.032.032**

Tél Paris: **01.48.01.48.88**



Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique

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

Des centaines de témoignages sur le site

# QUI A PEUR DU MÉCHANT UBER ?

66

On connaît le verbe *Googler*, ou *Googliser*. On peut éventuellement se *facebooker*, se *tweeter* entre amis ou encore *shazamer* un morceau de musique... Dans une interview accordée au *Financial Times*, le patron de Publicis, Maurice Lévy, a proposé un nouveau néologisme : « *Se faire ubériser* est la nouvelle grande inquiétude des chefs d'entreprise ». De quoi s'agit-il ? Selon lui, cela signifie se réveiller un matin en découvrant que son activité historique a soudain disparu. Plus prosaïquement, cela signifie que le modèle économique et les méthodes de travail de son entreprise sont totalement dépassées et que son activité est vouée à l'échec sans qu'il ait pu anticiper quoi que ce soit. Glups !!! Quel effroi...

C'est effectivement ce qui est en train de se passer dans le domaine des VTC (véhicules de tourisme avec chauffeur). Et la récente décision du Conseil d'État de lever les quinze minutes d'attente imposées aux sociétés comme Uber pour préserver un tant soit peu les taxis est un nouveau coup dur pour ces derniers. « *Le Conseil d'État estime que le Gouvernement n'était pas autorisé à rajouter au régime des VTC des conditions nouvelles qui restreignent leur activité. Il juge donc que l'exigence d'un délai minimal de quinze minutes entre la réservation du véhicule et la prise en charge du client, qui n'est pas prévue par la loi et va au-delà de l'exigence légale de réservation préalable, est illégale. Le décret, qui avait déjà été suspendu,*

*est donc définitivement annulé.* » En un peu plus de cinq ans, sur la base d'une idée née à Paris, Uber n'en finit plus de lever des milliards pour financer son développement et la société est aujourd'hui valorisée plus de 30 milliards de dollars, soit près du double du montant estimé en juin dernier lorsqu'elle avait récolté plus de 1 milliard.

## NOUVELLE DONNE EN CHINE

Une autre société, chinoise quant à elle, est également en train de tout emporter sur son passage. Il s'agit du constructeur de mobiles Xiaomi dont vous pourrez retrouver l'histoire dans notre dossier consacré aux nouvelles « pépites » de l'IT. Créé en 2010, le constructeur est désormais 4<sup>e</sup> fournisseur de mobiles au monde et devrait rapidement grimper sur le podium en dépassant un autre Chinois, Huawei. Sa valorisation pourrait également dépasser les 40 milliards de dollars.

L'histoire récente de l'industrie numérique est jalonnée d'entreprises arrivées au sommet et redescendues tout aussi vite. Dans ces conditions, on comprend mieux la célèbre maxime d'un des fondateurs d'Intel, Andy Grove, qui avait titré son livre : « *Seuls les paranoïaques survivent.* »

Stéphane Larcher, directeur de la rédaction :

Stéphane  
Larcher



# Un périmètre de ressources garanties, c'est possible avec le cloud ?

## Avec le Cloud Privé d'Aruba,

les entreprises de toute dimension peuvent désormais créer leur propre data center virtuel en profitant de services personnalisés. Toute la flexibilité du cloud à la disposition de votre projet en bénéficiant d'un prix fixe mensuel.



VMware  
vCloud Director



Ressources  
infinies



Ressources  
dédiées



Paiement  
mensuel



Données répliquées  
dans un 2<sup>e</sup> DC

**“** En faisant confiance à Aruba Cloud, nous avons fait le choix de la performance et de la flexibilité. De plus, Aruba a su comprendre les besoins spécifiques d'une start-up spécialisée dans un secteur sensible tel que l'aérien et a pu nous proposer des solutions à moindre coût.

Jean-Paul Camous - co-fondateur et responsable de la R&D - Conztanz

Contactez-nous!

0810 710 300

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

Cloud Public

Cloud Privé

Cloud Hybride

Cloud Storage

Infogérance

MY COUNTRY. MY CLOUD.\*



## RESSOURCES HUMAINES Des services IT pour tous les salariés !

p. 38



## Les Pépites de l'IT 2015

p. 12

### A LA UNE

**12** Les Pépites de l'IT 2015 : dix jeunes pousses prêtes à conquérir le monde

**14** Docker : un conteneur virtuel et léger, déployable partout

**16** Sr.Pago : le Square mexicain

**18** Prezi : architecte de la présentation

**19** Nerve Mobile : un smartphone africain pour les besoins de l'Afrique

**20** Nutanix : le grand simplificateur du stockage

**22** Queremos : crowdfunding et organisation de concerts

**24** Powermat : une approche «holistique» du chargement sans fil

**26** Xiaomi : étoile montante du marché du mobile

**27** Consumer Physics : le Shazam des aliments, des plantes, des médicaments...

**28** Infinit : et pourquoi pas le P2P pour l'après DropBox ?

### RENCONTRE

**30** Philippe Lemoine : « Le numérique doit être la question stratégique numéro un de nos entreprises »

### ANALYSE

**35** Le bullet point de... Bertrand Garé : Dans le sens de l'histoire

### MÉTIERS & IT

**38** Ressources Humaines : des services IT à faire apprécier par tous les salariés !

**40** L'avis d'expert : Ludovic Guilcher (Orange)

**42** Vu du terrain : Paris Attitude et Saint-Gobain

**44** Nouveaux outils : la DRH s'intensifie brique par brique

### CLOUD

**49** Fusion Numericable-SFR : des conséquences pour les petits opérateurs

**50** Stockage et Cloud font désormais bon ménage

### BIG DATA

**54** Le Big Data devient vraiment Big !

**56** Splunk : l'intelligence opérationnelle au service des IT et des métiers

### MOBILITÉ

**62** Sway est-il le futur de PowerPoint ?

**66** Comarch ou l'expérimentation en profondeur

### DÉVELOPPEMENT

**68** Red Hat Enterprise Linux 7 : le plein d'innovations !

### EXIT

**79** En 2015, protégez votre vie numérique !

## Splunk : l'intelligence opérationnelle



p. 56

## En 2015, protégez votre vie numérique



p. 79

### ET AUSSI...

**7** L'œil de Cointe

**8** Décod'IT

**76** S'abonner à L'Informaticien

— MEILLEURS VOEUX —

2015



**iKoula**  
HÉBERGEUR CLOUD

LE CLOUD GAULOIS, UNE RÉALITÉ ! VENEZ TESTER SES NOUVEAUTÉS

### EXPRESS HOSTING

CLOUD PUBLIC  
SERVEUR VIRTUEL  
SERVEUR DÉDIÉ  
NOM DE DOMAINE  
HÉBERGEMENT WEB

✉ sales@ikoula.com  
📞 01 84 01 02 66  
🌐 express.ikoula.com

### ENTERPRISE SERVICES

CLOUD PRIVÉ  
INFOGÉRANCE  
PRA/PCA  
HAUTE DISPONIBILITÉ  
DATACENTER

✉ sales-ies@ikoula.com  
📞 01 78 76 35 58  
🌐 ies.ikoula.com

### EX10

CLOUD HYBRIDE  
EXCHANGE  
LYNC  
SHAREPOINT  
PLATEFORME COLLABORATIVE

✉ sales@ex10.biz  
📞 01 84 01 02 53  
🌐 www.ex10.biz

## LES JEUNES POUSSSES QUI POUSSENT, QUI POUSSENT, QUI POUSSENT...



## Lending Club, un Français de plus à Wall Street

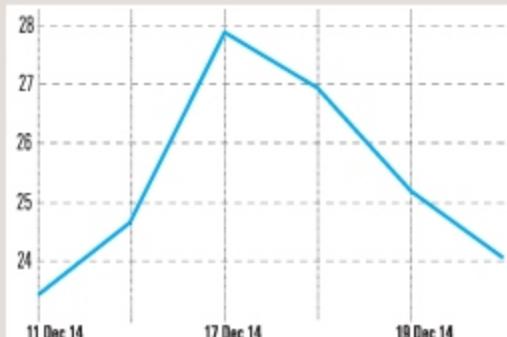
### Lending Club

11 décembre 2014 :

**15 dollars**

19 décembre 2014 :

**25,21 dollars**



Société américaine fondée par le Français Renaud Laplanche, spécialiste des prêts entre particuliers, Lending Club s'est introduite au NYSE espérant lever 870 millions de dollars. Pari réussi !



### Altice

13 juin 2014 :

**52,25 euros**

19 décembre 2014 :

**59 euros**

Après les rachats successifs de SFR, Virgin Mobile et Portugal Télécom, les marchés apprécient la démarche et saluent le titre du groupe Altice, qui grimpe doucement.



### Adobe

16 juin 2014 :

**67,62 dollars**

19 décembre 2014 :

**74,45 dollars**

Malgré des résultats trimestriels en demi-teinte, un énorme piratage, mais aussi le rachat de la banque d'images Fotolia, l'éditeur américain reste sur une orientation positive.

## Ça jase quand ça vole et ça roule !

L'Américain Uber fait toujours parler de lui. En France, cela n'aura échappé à personne, le service de VTC irrite les taxis. UberPOP, service de voiturage entre particuliers, est interdite à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2015. En revanche, le délai de 15 minutes d'attente obligatoire entre la réservation et la prise en charge par un VTC est annulé par le Conseil d'État.

« *Uber ce n'est pas illégal, c'est juste une technologie qui en chasse une autre* », s'emporte **Electric Sun**.

« *Mais pour faire comprendre cela aux politiques défenseurs de leur vieux monde immuable plein de poussières et de taxes (...) il y a du boulot* » !

« *Maintenant qu'une alternative et une concurrence existent, elles sont bien sûr jugées déloyales. Alors sur le fond, d'accord pour que cela soit "justement" réglementé – plus pour la sécurité des passagers que tout autre chose – mais point trop, et en même temps il conviendrait aussi que les taxis puissent adapter leur offre et leurs services* », tempère quant à lui **Margarita**.

Autre sujet brûlant, les drones, et cette question : doit-on rappeler les règles de « *bonne conduite* » aux utilisateurs ? Les internautes sont partagés. Inutile pour certains, nécessaire pour d'autres et même la nécessité d'une formation spécifique estiment les plus exigeants. « *A part les règles élémentaires de maîtrise de l'engin, il est de tradition de tout vouloir gérer par la Loi dans ce pays, sous couvert du bien-être sécurisé du citoyen !* », écrit **Merlin18** qui lance un vrai débat. « *Il faudrait déjà vérifier si dans le panel de lois, certaines ne sont pas déjà applicables, des lois sur le respect de la vie privée, le droit à l'image et l'exploitation de celles-ci, il y en a déjà, sur la sécurité des autoroutes, leur survol et autres ; il y en a aussi, sur l'aéromodélisme aussi, sur l'usage des drones aussi...* », rappelle **Margarita**.

Pour contribuer à ces discussions – et à bien d'autres –, visitez la rubrique **DÉBATS** du site [linformaticien.com](http://linformaticien.com)

## Sony, le mauvais scénario

L'actualité de la sécurité est tout de même assez sélective. Permettez-nous ce coup de gueule de fin d'année : lorsqu'il n'y a pas de Snowden ou d'Assange à jeter en pâture, tout le monde s'en moque – ou presque.

Le hack de Sony, c'est quand même juste le piratage du siècle : 5 films volés ! Quatre films non sortis en salle et une sortie annulée. Par-dessus tout, une affaire qui impliquerait autorités japonaises, américaines et

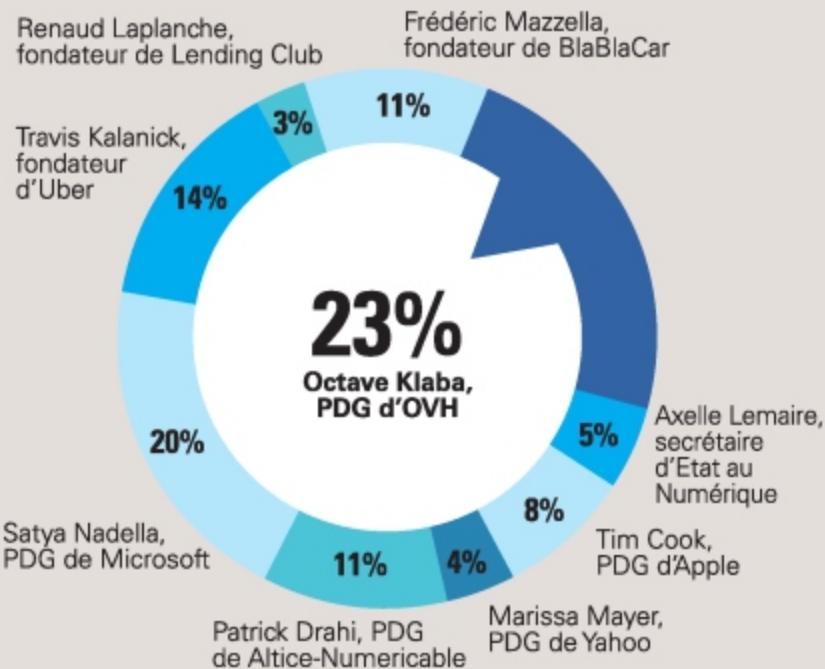
nord-coréennes, sans oublier le FBI. L'important dans cette affaire est surtout la mécanique du piratage, dont les détails n'ont pas été divulgués, mais on imagine déjà comme un scénario... de film d'espionnage.



## Les temps forts de 2014 : imprimantes 3D, objets connectés, hack Sony...

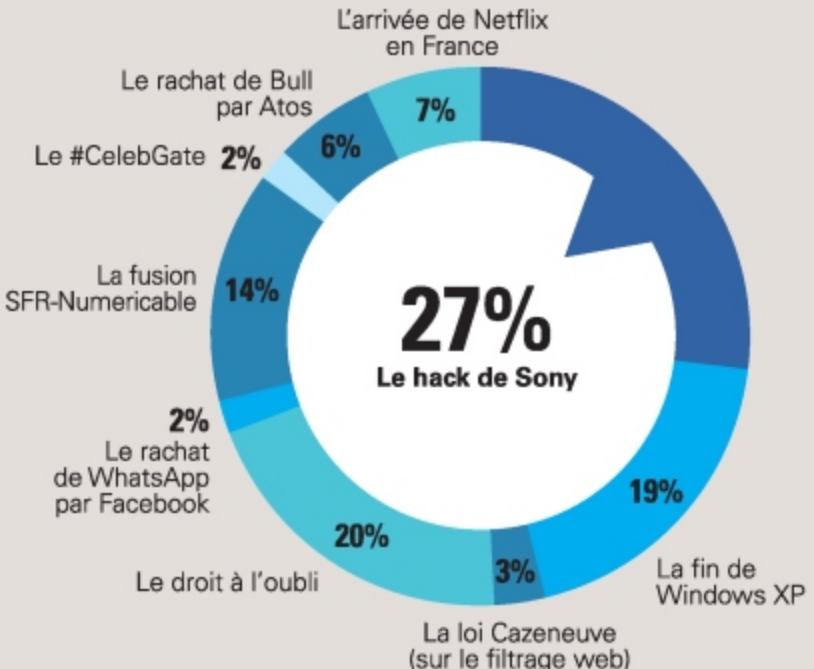
Enquête réalisée en décembre 2014 auprès des visiteurs du site linformaticien.com

### 1 Qui est pour vous l'homme ou la femme de l'année 2014 ? (choix unique)



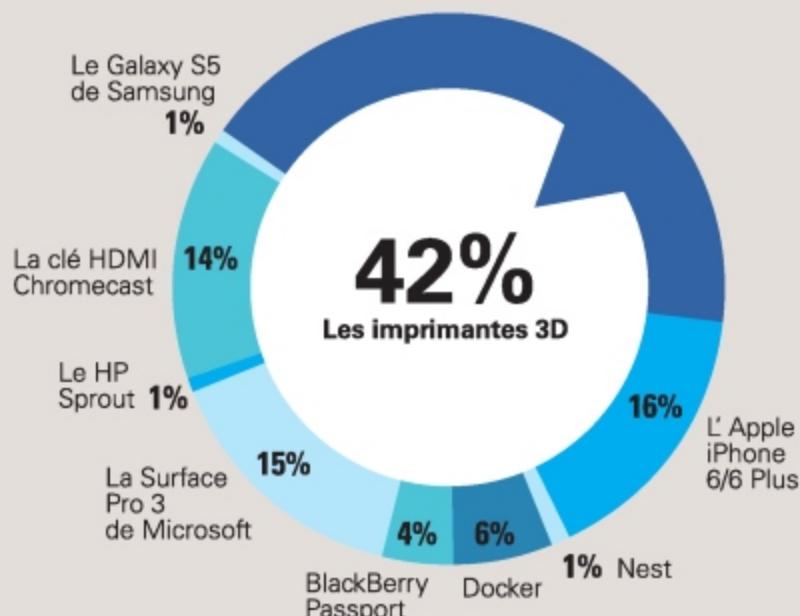
**L'HOMME DE L'ANNÉE EST OCTAVE KLABA  
DIRIGEANT FONDATEUR D'OVH, L'HÉBERGEUR  
NORDISTE PRÊT À CONQUÉRIR LE MONDE !**

### 2 Quel a été pour vous l'événement le plus marquant de 2014 ? (choix unique)



**L'ÉVÉNEMENT DE L'ANNÉE EST ENCORE  
D'ACTUALITÉ : LE HACK RETENTISSANT  
DE SONY PICTURES ET SES FILMS VOLÉS.**

### 3 Quel est le produit de l'année selon-vous ? (choix unique)



**LES IMPRIMANTES 3D SONT SANS CONTESTE  
LES PRODUITS LES PLUS MARQUANTS DE 2014**

### 4 Quelles sont pour vous les grandes tendances de l'année ? (choix unique)



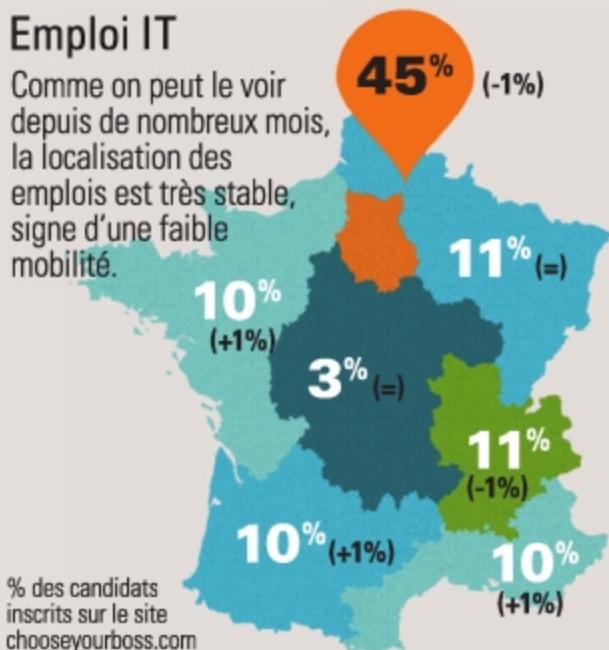
**MÊME SI L'APPLE WATCH N'EST PAS SORTIE  
EN 2014, LES OBJETS CONNECTÉS ONT FAIT  
LEURS VÉRITABLES DÉBUTS CETTE ANNÉE.**



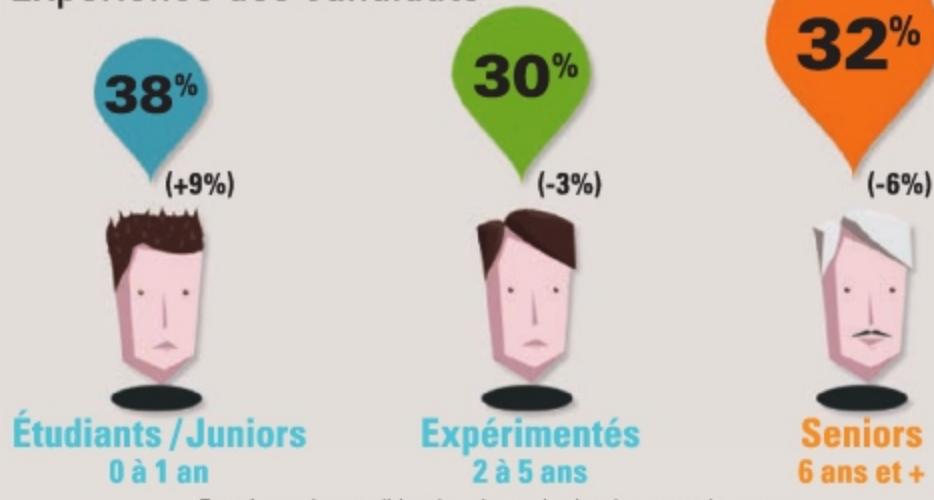
## Qui maîtrise JavaScript/jQuery ?

### Emploi IT

Comme on peut le voir depuis de nombreux mois, la localisation des emplois est très stable, signe d'une faible mobilité.



### Expérience des candidats



### Les grands profils développeurs recherchés par les recruteurs

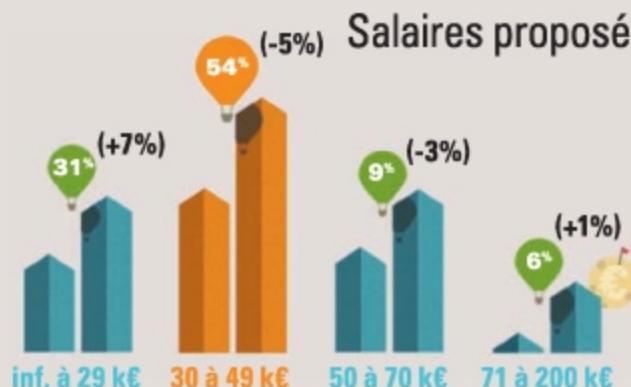
JavaScript/jQuery à la conquête des langages : après une progression fulgurante de JavaScript/jQuery (+8 %) en octobre, une stagnation en novembre, on constate en décembre une nouvelle hausse de 5 %.

- #1 **JavaScript/jQuery** 26% (+5%)
- #2 **Java** 24% (+2%)
- #3 **PHP** 19% (-3%)
- #4 **C#** 13% (-1%)

- #5 **Mobile** 8% (=)
- #6 **Infra** 5% (-1%)
- #7 **Chef de projet** 3% (-1%)
- #8 **C++** 2% (-1%)

Données issues du site de recrutement www.chooseyourboss.com / Décembre 2014

### Salaires proposés



La tranche de salaire 30-49 k€ a glissé de 7 % sur deux mois consécutifs. Parallèlement, les salaires les plus bas et les plus hauts grimpent doucement.



Performances du Cloud

## Azure loin des sommets après une panne mondiale



Temps de réponse (en millisecondes)



1 <sup>er</sup>	Ecritel e2c Paris	48
2 <sup>e</sup>	SFR Cloud (Courbevoie)	48
3 <sup>e</sup>	VeePee IP Cloud Paris	48
4 <sup>e</sup>	Mediactive Network	48
5 <sup>e</sup>	Numergy Paris	49
6 <sup>e</sup>	Cloudwatt (serveurs cloud)	49
7 <sup>e</sup>	RunAbove - OVH	51

1 <sup>er</sup>	SFR CDN (France)	57
2 <sup>e</sup>	Akamai Object Delivery	57
3 <sup>e</sup>	CacheFly	58
4 <sup>e</sup>	Mediactive Network	59
5 <sup>e</sup>	Tata Communications	60
6 <sup>e</sup>	Edgecast (Small)	62
7 <sup>e</sup>	Edgecast (Large)	62



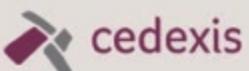
Disponibilité (en %)



1 <sup>er</sup>	Rackspace Cloud LON	99,696
2 <sup>e</sup>	Google Compute Engine	99,679
3 <sup>e</sup>	AWS EC2 - EU Frankfurt	99,679
4 <sup>e</sup>	Mediactive Network	99,677
5 <sup>e</sup>	RunAbove - OVH	99,667
6 <sup>e</sup>	Leaseweb Virtual Server	99,667
7 <sup>e</sup>	Aruba Cloud (FR)	99,663

1 <sup>er</sup>	SFR CDN (France)	99,426
2 <sup>e</sup>	Mediactive Network	99,399
3 <sup>e</sup>	Level3	99,335
4 <sup>e</sup>	CacheFly	99,301
5 <sup>e</sup>	CDN77	99,272
6 <sup>e</sup>	Azure CDN	99,269
7 <sup>e</sup>	Limelight	99,267

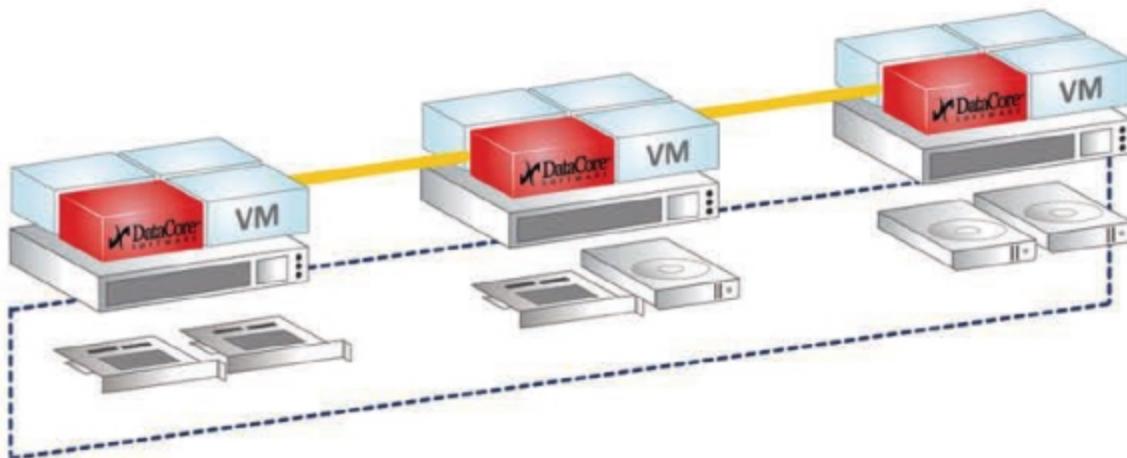
Classement établi en partenariat avec



www.cedexis.com/fr

Valeurs moyennes sur décembre 2014.

# DataCore réunit les ressources de stockage isolées de l'entreprise



**L**a virtualisation du stockage de DataCore permet de regrouper l'ensemble des ressources de stockage disséminées au sein de l'entreprise pour en optimiser les performances tout en procurant souplesse et rentabilité aux entreprises de toute taille. Les perspectives d'hyper-convergence assurent la pérennité des investissements, l'amélioration de la productivité et la réduction des coûts.

Une architecture de stockage hyper-convergée basée sur DataCore SANsymphony™ -V s'appuie sur du matériel standard et offre une interface centralisée pour le déploiement sur l'ensemble de l'entreprise de services de stockage à grande échelle. SANsymphony-V offre des fonctionnalités d'entreprise indépendantes du matériel telles que la mise en miroir synchrone (mirroring), le basculement automatique (Failover), la hiérarchisation du stockage automatisé (Autotiering), le thin provisioning, les snapshots, la protection continue des données (CDP), la réplication asynchrone, la migration de données et des fonctions d'analyse et de diagnostic. En outre, le logiciel est portable, même sur différentes plateformes de serveurs, y compris de génération précédente. Ces caractéristiques uniques constituent autant de garanties de protection de l'investissement pour les décideurs DSI.

Ce socle technique robuste permet à DataCore™ Virtual SAN d'intégrer dans un pool de stockage hautes performances au sein d'un SAN nouveau ou existant les ressources de stockage isolées de l'entreprise. Cette capacité d'intégration s'étend aux serveurs physiques et virtuels, lesquels bénéficient des performances et de la résilience de cette architecture sans nécessiter d'investissement en matériel coûteux et en tirant les meilleures performances des technologies disques conventionnelles, SSD et Flash disponibles.

Voici quelques scénarios d'utilisation pour DataCore SANsymphony™ -V et Virtual SAN:

- Virtualisation de l'infrastructure SAN existante
- Haute disponibilité et reprise après sinistre avec et sans un SAN externe
- Amélioration des performances grâce à l'intégration optionnelle de Flash / SSD
- Un stockage efficace de l'infrastructure de bureau virtuel (VDI) pour les PME
- SAN virtuel pour VMware vSphere et/ou Microsoft Hyper-V
- Réduction des coûts de stockage dans une infrastructure informatique hyper-convergente

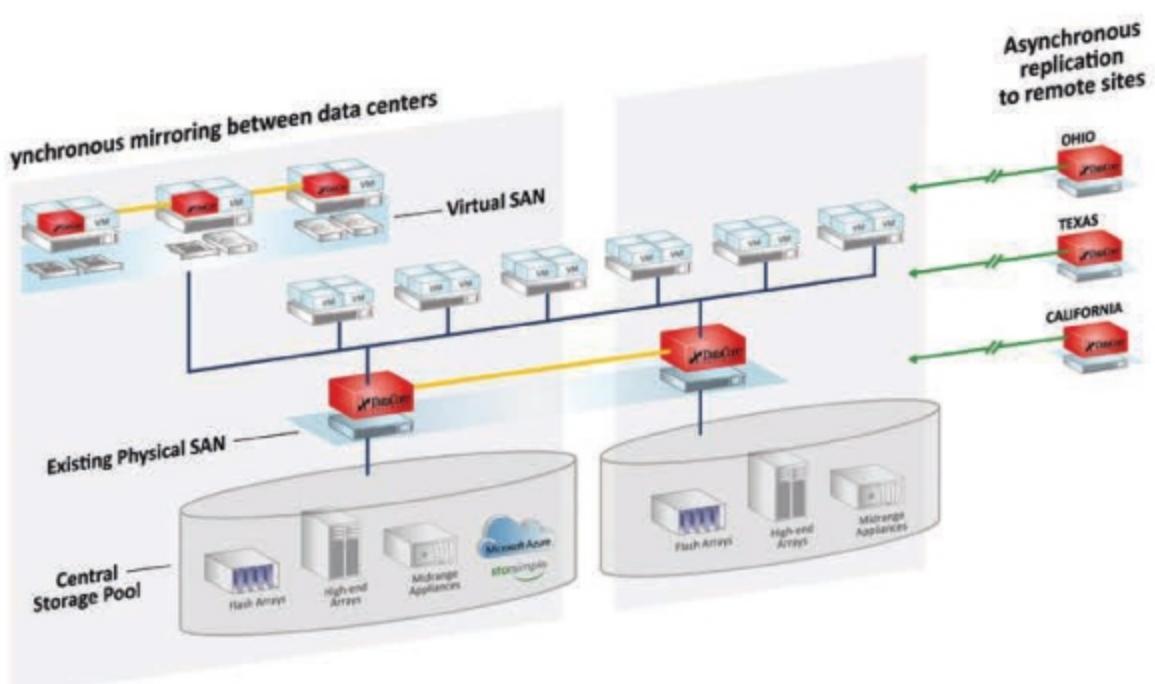
Avec la version actuelle de SANsymphony™ -V10 PSP1 un SAN virtuel DataCore atteint plus de 100 millions d'IOPS dans un groupe comptant jusqu'à 64 serveurs et 64 pétaoctets, ce qui en fait l'un des produits les plus efficaces sur le marché. La nouvelle fonction d'accélération d'écriture aléatoire (Random Write Accelerator) augmente de manière très significative (jusqu'à un facteur 30) les performances des bases de données, ERP ou systèmes OLTP. Les fonctions CDP de protection continue des données, la hiérar-

chisation des workloads et la mise en œuvre de la qualité de service (QoS) assurent un réglage fin des performances de l'architecture de stockage et l'amélioration des niveaux de SLA. La version actuelle prend également en charge l'utilisation d'un troisième noeud de stockage pour l'entretien, sans compromettre la fiabilité de l'infrastructure de production.

En matière d'hyper-convergence, l'importance des produits certifiés compatibles est importante. L'appliance Microsoft Stor-Simple est désormais certifiée «DataCore Ready» qui permet d'étendre le pool de stockage DataCore vers le cloud Azure de Microsoft. Les baies FUJITSU ETERNUS et les serveurs PRIMERGY ont, tout comme les serveurs DELL PowerEdge, obtenu le label «DataCore Ready». Est également certifiée l'appliance DataCore SVA (Storage Virtualization Appliance) élaborée avec FUJITSU et intégrant des cartes flash PCIe de Fusion-io, d'OCZ Technology et sTEC.

Voilà pourquoi SANsymphony™ -V10 est la solution leader de DataCore en matière de Software Defined Storage - et cela depuis 10 générations! SANsymphony est opérationnel auprès de plus de 10 000 clients dans plus de 25 000 installations dans le monde et optimise les performances, la disponibilité et l'exploitation des ressources de stockage dans une infrastructure informatique convergée.

Essayez Virtual SAN, téléchargez votre licence gratuite sur : <http://www.datacore.com/resources/free-virtual-san>

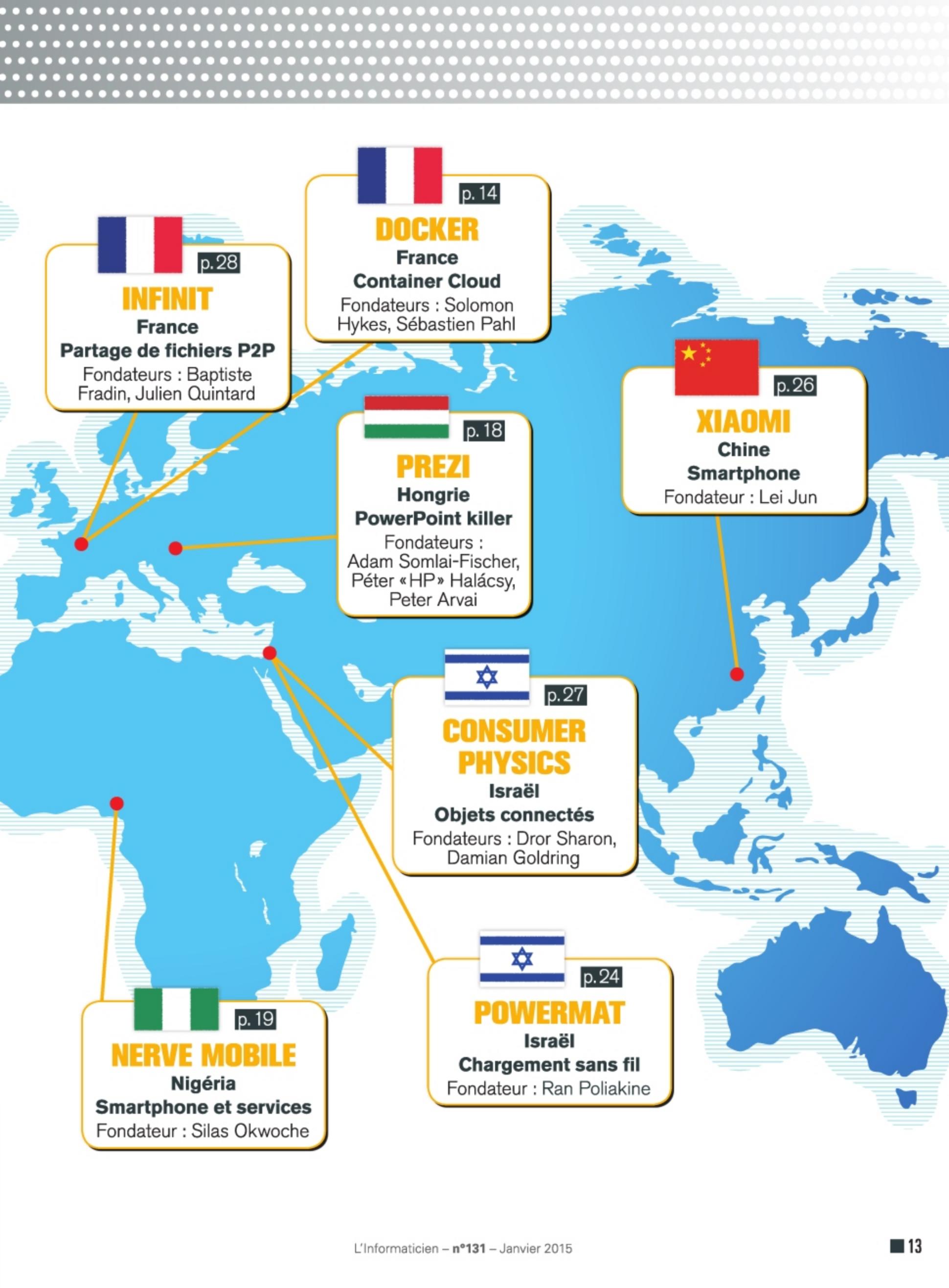


# Les Pépites de l'IT 2015

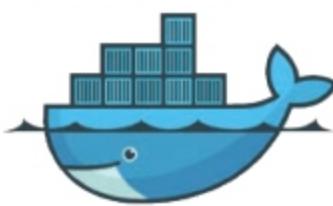
Dix jeunes pousses prêtes à changer le monde



Des start-up high tech prometteuses, il y en a des milliers rien qu'en France. Mais il ne restera plus que quelques poignées de pépites si on leur applique différents filtres : comme le potentiel, au niveau mondial, du produit qu'elles défendent ; la croissance effective de leur activité – en chiffre d'affaires, en nombre de clients –, ou encore leur capacité à avoir déjà convaincu des fonds d'investissement, au-delà du love money indispensable pour démarrer. C'est à cet exercice que nous nous sommes appliqués. Parmi cette dizaine de jeunes pousses se cachent certainement au moins un Blablacar sinon un Facebook !



# DOCKER

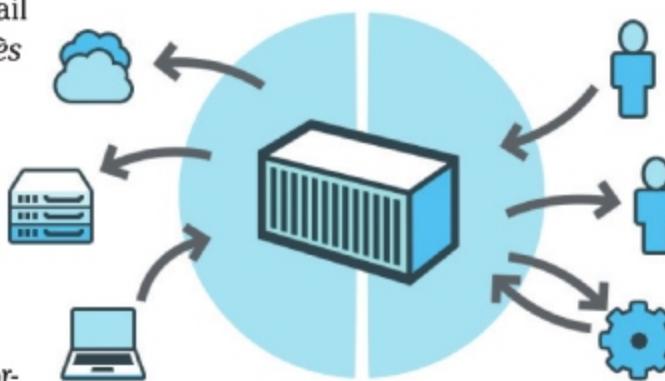


## Un conteneur virtuel et léger, déployable partout

**En moins de deux ans, le Français Docker a réussi à révolutionner le monde du Cloud computing grâce à sa technologie de containérisation. Elle est désormais adoptée par quasi tous les géants du Web américains.**

**A**vant d'être une success story à l'américaine, Docker est avant tout né aux portes de Paris, à Montrouge. Plus exactement, c'est DotCloud qui y a vu le jour, « l'ancêtre » de ce que l'on appelle aujourd'hui Docker. C'était à la fin 2007 ; Solomon Hykes, un ancien de l'Epitech, décide de plaquer son travail pour s'installer chez sa maman. « *Après avoir travaillé pour plusieurs entreprises, je me suis rendu compte qu'à chaque fois je réinventais les mêmes outils pour répondre aux mêmes problèmes* », nous raconte-t-il. Début 2008, il crée donc seul la SARL DotCloud, et il est rapidement rejoint par une petite équipe de passionnés d'informatique. C'était l'époque de la crise, de la peur et des investissements quasi nuls. « *On s'autofinancait* », s'amuse-t-il aujourd'hui, avec des prestations type SSI, pour faire de la R&D sur les technologies d'automatisation des containers. Déjà... Car pour comprendre Docker, il est important de reprendre l'aventure depuis le début. En 2008, Linux ne supportait pas la technologie des containers. Elle demandait de grosses modifications dans l'OS. « *Ce fut un bide*

*complet* », se rappelle Solomon Hykes. Mais au fur et à mesure, à l'huile de coude et à la sueur des octets, les RedHat et autres Ubuntu ont supporté les containers. Il manquait alors la plate-forme capable d'accueillir la technologie, ce



à quoi ils ont travaillé pendant presque trois ans. Le vrai tournant arrive en 2010 où « *par chance* » ils rejoignent l'incubateur américain YCombinator, d'où viennent de petites start-up comme DropBox, Airbnb ou Heroku... !

### Le rêve américain

*« L'une des forces de la Silicon Valley, c'est de transformer une technologie en véritable produit »*, explique Solomon

Hykes. YCombinator a joué un rôle important, puisqu'en 2010 il part accompagné de Sébastien Pahl pour les États-Unis. C'est le début de la deuxième phase du projet. « *À ce moment-là, nous avons fait un virage à 180° sur notre approche. Nous sommes des ingénieurs. On avait la bonne technologie mais pas de produit en tant que tel.* » L'entreprise s'appelle encore DotCloud et gardera ce nom jusqu'en 2013. Pendant ce laps de temps, la société a appris « *comment lancer un produit et surtout, le marché était enfin prêt pour utiliser les containers* ». Docker naît alors en tant que projet open source présenté par DotCloud. Immédiatement, le succès est quasi fulgurant : la communauté du Web s'en saisit, et l'engouement est au rendez-vous. « *Nous avons réalisé que le produit qu'il nous fallait, c'était Docker.* » Les deux compères décident donc de tout miser dessus, et d'abandonner DotCloud. L'aventure Docker est enfin lancée. Nous sommes début 2013.

De success story, nous pouvons parler : après les « bidouilleurs » du Web de la communauté open source, les agences de développement se sont saisies du projet, avant que ce ne soit le tour des géants de l'IT. RedHat a été le premier à parier sur Docker en annonçant le support sur la version de RHEL. Google abandonne quant à lui son App Engine pour Docker. Et... tout le monde a suivi depuis : Amazon, IBM, VMware, Microsoft, etc. Le succès est bien là. Docker grandit, Sébastien Pahl part vers d'autres horizons. Solomon Hykes lui, reste. Issu d'une famille franco-canadienne, installé dans la Silicon Valley, c'est de Montrouge qu'il a répondu à nos questions. Comme un retour aux sources. \*

É. E.

**Docker simplifie le cloud computing et la virtualisation en proposant le déploiement de multiples applications à travers un conteneur virtuel léger, portable et auto-suffisant sur virtuellement n'importe quelle infrastructure.**



# Solomon Hykes, fondateur : « Il y a une telle attente... Les gens oublient que le projet n'a que 21 mois ! »



**L'Informaticien : Docker en tant que tel n'a même pas deux ans et rencontre déjà un gros succès. Comment voyez-vous l'avenir ? Quelle est votre vision ?**

**Solomon Hykes :** Il est vrai qu'il y a eu une explosion dans la quantité d'entreprises et d'organisations qui utilisent Docker. Mais elles sont toutes à des stades très différents. Certains l'utilisent entièrement, d'autres de manière superficielle sur une partie de leurs produits. De plus, Docker n'est pas encore entièrement abouti. Pour le moment, nous nous concentrons sur la qualité et l'intégration avec notre écosystème. Face à cet engouement, le risque est de ne pas être à la hauteur pour livrer les améliorations produit que les utilisateurs attendent réellement. Il y a une telle attente... Les gens oublient que le projet n'a que 21 mois !

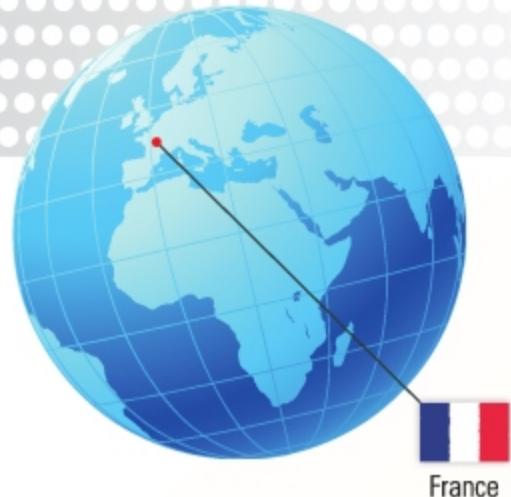
En plus de la qualité, il nous faut encore compléter la plate-forme. Nous avons attaqué par les applications distribuées : pour gérer cela, il faut un container mais aussi un système autour de ces containers. C'est notre vision. Si l'on prend les containers traditionnels par analogie, nous avons la boîte en

elle-même mais il nous manque l'appareillage logistique... les grues, les camions, etc. Nous avons la chance d'avoir une véritable communauté qui s'est formée et qui travaille sur les autres facettes du produit comme la gestion du stockage, la sécurité, le réseau, le monitoring. Nous avons une méthodologie qui fonctionne et que nous voulons dérouler de manière systématique.

**Docker a d'ailleurs la particularité d'avoir un gros soutien de la part de la communauté open source, et ce, depuis le début. Comment faire pour arriver à contenter tous les contributeurs qui, souvent, ne sont pas toujours les plus... malléables ?**

**S. H. :** Le monde de l'Open Source, c'est compliqué ! Nous avons fait un compromis : d'un côté nous avons moins le contrôle sur le développement et il faut passer plus de temps à communiquer, expliquer, etc. Mais si on arrive à trouver un système pour gérer une telle communauté, le résultat est que l'on avance à une rapidité incomparable à ce que peut faire une entreprise aussi grande qu'elle soit, qu'il s'agisse d'IBM ou de Google...

Docker a été construit autour de ça. Le développement est donc isolé dans l'organisation de l'entreprise. Nous avons créé une sorte de firewall dans l'entreprise ! C'est difficile à mettre en place au début, mais nous en récoltons les fruits aujourd'hui. La clé n'est pas ce qu'on fait, mais ce que la communauté fait : et c'est la raison pour laquelle on le fait. Parfois, nous avons des désaccords (comme avec CoreOS qui a lancé son concurrent de Docker, Rocket, ndlr). Mais dans ce cas précis, je pense que c'est bénéfique pour nous, car cela nous permet de nous remettre en question.



**Comment êtes-vous arrivés à monétiser ce projet sans froisser la communauté open source ?**

**S. H. :** À l'origine, DotCloud n'était pas un projet open source, c'était un service cloud, avec un modèle économique avec une solution SaaS. À l'inverse pour Docker, nous avons donné la technologie gratuitement. Nous avons été très transparents dès le début en expliquant ce que nous compptions en faire sans toutefois vouloir vendre une « version premium » de l'outil. Les intérêts de l'entreprise et de la communauté auraient été en opposition. Nous ne voulions surtout pas retrancher quelque chose de la communauté en vendant Docker parallèlement. Nous avons donc décidé de vendre des services complémentaires – support professionnel, formations, services cloud DockerOn, etc. – qui génèrent du revenu et améliorent la qualité en créant une extension du projet de manière concrète. Le but c'est de créer un cercle vertueux dans lequel l'entreprise peut tirer plus de revenus pour mieux investir. Récemment, nous avons par exemple lancé la version Enterprise de DockerOn, déjà utilisée par des entreprises comme la BBC notamment.

**Fondateurs :** Solomon Hykes et Sébastien Pahl – qui a quitté l'entreprise.



**Employés :** 70 personnes ; une centaine prévue en 2015.

**Nombre d'utilisateurs :** plus de 50 millions de téléchargements de DockerOn.

**Levée de fonds totale :** 65 millions de dollars.

**CA et croissance :** NC.

# SR.PAGO

## Le Square mexicain

**Dans un pays comme le Mexique où les commerçants se font encore largement payer en liquide, Sr.Pago leur propose d'utiliser leur smartphone. « L'outil » est agrémenté d'un petit lecteur de cartes, afin que les clients puissent enfin régler leurs achats par carte bancaire.**

La plupart des commerçants mexicains ne possèdent pas de compte en banque et se font payer en argent liquide. Une situation assez unique, qui s'explique par les lourdes charges pesant sur les transactions bancaires et la complexité administrative pour créer un compte d'entreprise. Mais une start-up locale a décidé de tirer profit de ce contexte particulier. « Nous proposons une solution technologique qui permet aux commerçants d'encaisser un paiement par carte bancaire, via un boîtier et une application à installer sur un simple smartphone qui se transforme alors en terminal de paiement », explique Pablo González Vargas, président et co-fondateur de la jeune pousse Sr.Pago, à traduire littéralement par Monsieur Paiement.



**Antonio Flores Aldama, créateur de la solution technique et co-fondateur, entrepreneur et informaticien.**



**Pablo Gonzalez Vargas, président et co-fondateur, entrepreneur et passionné de marketing.**

*« Le commerçant n'a pas besoin d'un compte bancaire, nous crédition le compte qu'il a créé chez nous du montant de l'opération. Grâce à une carte de débit que nous lui fournissons, il peut ensuite retirer l'argent en liquide auprès d'un distributeur automatique », poursuit le responsable.*

Il s'agit donc ici d'un système de point de vente mobile ou mPOS (Mobile Point Of Sale), dont la start-up américaine Square a été le précurseur. Lancé en 2013, le système Sr. Pago est aujourd'hui utilisé par environ 3 000 commerçants mexicains. Un chiffre que la start-up compte faire grimper à 20 000 en 2015.

Côté modèle économique, Sr.Pago prend une commission de 3,6 % sur les opérations et vend son boîtier 50 dollars. En 2014, ses revenus



*Avec cette solution de paiement mobile les commerçants ont accès à un compte bancaire « pro » sans passer par la paperasse administrative.*



### **Fondateurs :**

Pablo Gonzalez Vargas et Antonio Flores Aldama.

**Chiffre d'affaires :** 1 million de dollars en 2014.

**Fonds levés :** 1 million de dollars en juillet 2014 auprès d'investisseurs mexicains et de deux entrepreneurs américains : Jay Adelson (Digg) et Barrett Lyon (Prolexic Technologies).

**Effectifs :** 26 salariés.

**Nombre de clients :** 3 000.

devraient dépasser le million d'euros, contre environ 300 000 dollars en 2013. Outre au Mexique, Sr.Pago entend se développer dans d'autres pays d'Amérique latine, dont la Colombie, le Chili. ✎

C. G.

# LA RÉVOLUTION DE L'IMPRESSION EST EN MARCHE

Jet d'encre professionnel Epson.  
De meilleures imprimantes pour l'entreprise

Rejoignez-nous et dites adieu au passé.  
Oubliez les imprimantes qui consomment trop et ralentissent votre productivité.

Tournez-vous vers l'avenir. Les imprimantes et multifonctions WorkForce Pro sont plus économiques à l'usage, consomment moins d'énergie et impriment plus vite\*.

- 50 % plus économique\*
- 80 % d'énergie consommée en moins\*
- Un entretien facilité
- Une plus haute fiabilité
- Une technologie propre
- Moins de déchets générés liés aux consommables



Choisissez la WorkForce Pro.  
Choisissez l'avenir.

[www.epson.fr/revolution](http://www.epson.fr/revolution)



**EPSON**<sup>®</sup>  
EXCEED YOUR VISION

# PREZI

## Architecte de la présentation

**Basé sur le concept de ZUI (Zooming User Interface), Prezi a déjà connu une ascension extraordinaire et continue de se répandre à travers le monde, aux dépends, il est vrai, d'un certain PowerPoint.**

De nombreuses histoires de start-ups commencent de la même manière : une personne rencontre un problème et crée sa solution qui devient un outil utilisé par des milliers de personnes. C'était le cas de DropBox, c'est aussi celui de Prezi. Architecte de métier, le hongrois Adam Somlai-Fischer s'est retrouvé confronté à un problème : montrer un de ses plans en étant capables de zoomer dynamiquement dans l'image. Il se rend compte que la solution n'existe pas et commence à développer sa propre ZUI pour chacun de ses plans. Prezi commence alors à prendre forme. Lors d'une conférence en 2007, il présente l'un de ses plans. Le professeur Péter « HP » Halácsy, dans l'audience,



*Peter Arvai a rencontré le président Obama dans le cadre d'un programme visant à favoriser le Très Haut Débit dans les écoles américaines.*

est séduit par le concept. Il propose à Adam Somlai-Fischer de l'aider à réaliser une présentation qu'il doit bien-tôt montrer chez Google. Chez le géant du Web, l'auditoire est encore une fois conquis. Les deux associés appellent



une vieille connaissance, entrepreneur qui vit en Suède : Peter Arvai. Il se rend en Hongrie pour un aller simple. Nous sommes en 2008 et Prezi est né.

L'outil de présentation va alors connaître une phase de croissance presque exponentielle. «En 2008, en plein milieu de la crise financière, nous n'avions trouvé aucun investisseur, surtout pour s'attaquer à des géants comme Microsoft, Google ou Apple», nous expliquent les créateurs de Prezi. Le déclencheur viendra lors de la conférence *The Next Web* à Amsterdam : «Nous avons mesuré l'engouement des participants, qui était réellement énorme», se réjouissent-ils. La force de l'outil est donc de transformer les présentations statiques : «Notre apport est surtout de permettre aux spectateurs de mieux voir, comprendre et mémoriser les idées transmises». Les 50 millions d'utilisateurs dans le monde en attesteront. \*

É. E.



**Fondateurs :**  
Adam Somlai-Fischer,  
Péter «HP» Halácsy  
et Peter Arvai.

**Effectifs :**  
240 personnes,  
dont 170 à Budapest  
et 70 à San Francisco  
de 26 nationalités ;  
60 recrutements d'ici à 2016.

**Utilisateurs :**  
plus de 50 millions,  
avec 55 000 nouveaux  
utilisateurs/jour en moyenne.

**Levée de fonds :**  
57 millions d'euros  
(Spectrum Equity  
et Accel Partners).

# NERVE MOBILE

Un smartphone africain pour les besoins de l'Afrique

**Créer un smartphone et des services associés, en répondant aux besoins spécifiques des pays de l'Afrique subsaharienne. Telle est l'ambition de la start-up nigériane Ideacentric. Sa plate-forme Nerve Mobile doit remplacer un PC, donner accès à des contenus locaux et faciliter le paiement par mobile.**

**L**a révolution smartphone n'a pas encore eu lieu au Nigeria. « *Plus de 90 % de notre population possède encore un téléphone classique – ou feature phone. Notre ambition est de proposer le premier smartphone conçu par les Nigérians pour les Nigérians* », explique Silas Okwoche, co-fondateur et CTO de la start-up Ideacentric. Depuis 2011, cette jeune poussée développe une plate-forme mobile sous la marque commerciale Nerve

Mobile. Basé sur Android OS, le terminal Nerve Mobile intègre une interface spécifique orientée vers un « *usage polyvalent du smartphone* », explique le responsable. Le smartphone peut ainsi facilement faire office d'ordinateur individuel et se connecter à un clavier, une souris ou un écran. « *Avec moins de 5 % des Nigérians disposant d'un PC, il faut un smartphone qui puisse remplacer un ordinateur portable* », poursuit Silas Okwoche.



**Silas Okwoche, le co-fondateur de Ideacentric, présente le smartphone lors de la conférence DEMO Africa en novembre 2014, où les start-up africaines accèdent à une audience internationale.**  
**Avant le lancement de la société, Silas Okwoche a été consultant en technologie mobile pour des partenaires locaux d'Oracle, Nokia et Microsoft, et a travaillé pour le gouvernement nigérian.**



Suivant le modèle à succès d'Apple et de son iPhone, Nerve Mobile propose également « tout un écosystème » autour du terminal avec des services tels que Nervecloud (stockage de contenu en ligne), Nerveflo (kiosque de musique, livres et vidéos avec une majorité de contenus nigérians) ou Nervepay (système de paiement mobile).

## Premiers smartphones en fabrication

Le développement de cet écosystème est aujourd'hui terminé. Et les premiers smartphones Nerve Mobile sont en cours de fabrication principalement auprès de sous-traitants chinois. Si le succès est au rendez-vous au Nigéria, la start-up entend se développer dans d'autres pays. « *Nous ciblons toute la zone subsaharienne et peut-être même les Caraïbes* », indique Silas Okwoche. En 2013, la start-up a réalisé un premier tour de table auprès d'investisseurs locaux pour un montant de 200 000 dollars. Ideacentric se rémunère sur les ventes du terminal, mais prend également une commission sur les contenus vendus sur Nerveflo et les opérations financières réalisés via Nervepay. L'équipe est pour l'instant constituée de sept personnes, principalement des ingénieurs. \*

C. G.

**Fondateur :**  
Silas Okwoche (également CTO).

**Chiffre d'affaires :** NC.

**Effectifs :** 7 salariés.

**Fonds levés :**  
200 000 dollars en octobre 2013 auprès d'investisseurs nigérians.

**Nombre de clients :** NC.

# NUTANIX

## Le grand simplificateur du stockage

**Jamais une entreprise n'a connu une valorisation aussi rapide dans l'histoire de l'informatique ! Nutanix, une jeune entreprise spécialisée dans la convergence stockage/réseaux dans les centres de données. Retour sur cette pépite qui n'en finit pas de croître.**

**E**n 2009, Dheeraj Pandey, l'actuel CEO de Nutanix, quitte Aster Data, une entreprise spécialisée dans le Big Data, rachetée depuis par Teradata. Pendant quelques mois, avec des proches, il s'interroge sur les problèmes de l'industrie informatique. Sa réflexion s'achève sur un constat : l'infrastructure devient trop compliquée, ce qui empêche les services informatiques d'évoluer. Dans l'infrastructure, le problème le plus sensible est au niveau du stockage. L'idée de base de Nutanix est sur la table.

Il convient alors de faire exister le concept et la technologie qui va permettre de résoudre le problème.

## La « killer App » du stockage

Au même moment, Apple sort son iPhone, le premier téléphone «convergent» qui fait oublier même au cadre le plus sourcilleux son ennuyeux BlackBerry de l'époque. Le téléphone allie à la fois les services en ligne, la puissance de calcul et les services de téléphonie. Dans la démarche d'Apple, la



*Dheeraj Pandey,  
l'actuel CEO de Nutanix.*

musique en téléchargement devient cette application tueuse de modèle. iTunes fait la différence face aux autres propositions sur le marché. Chez Nutanix, l'idée de la convergence prend sa racine dans ce concept. Il faut l'amener dans le centre de données en fusionnant virtualisation, stockage et réseau dans la même baie, simplifiant ainsi la mise en œuvre et les déploiements.

The screenshot displays the NetApp Colossus 06 interface with the following sections:

- Hypervisor Summary:** ESXi Version 5.0.0
- Storage Summary:** 12.67 TB USED, 12.82 TB TOTAL (FREE PHYSICAL)
- VM Summary:** 18 VMS (16 ON, 2 OFF, 0 SUSPENDED)
- Hardware Summary:** 3 HOSTS, 1 BLOCK, NX2000 MODEL
- Cluster IOPS:** 0 IOPS (Chart from 100pm to 3:00pm)
- Cluster IO Bandwidth:** 4 KBps (Chart from 100pm to 3:00pm)
- Cluster Avg IO Latency:** 0 ms (Chart from 100pm to 3:00pm)
- Cluster CPU Usage:** 20.84% OF 95.98 GHz
- Cluster Memory Usage:** 24.35% OF 287.97 GB
- Critical Alerts:** 17 (Listed below)
- Events:** (Listed below)

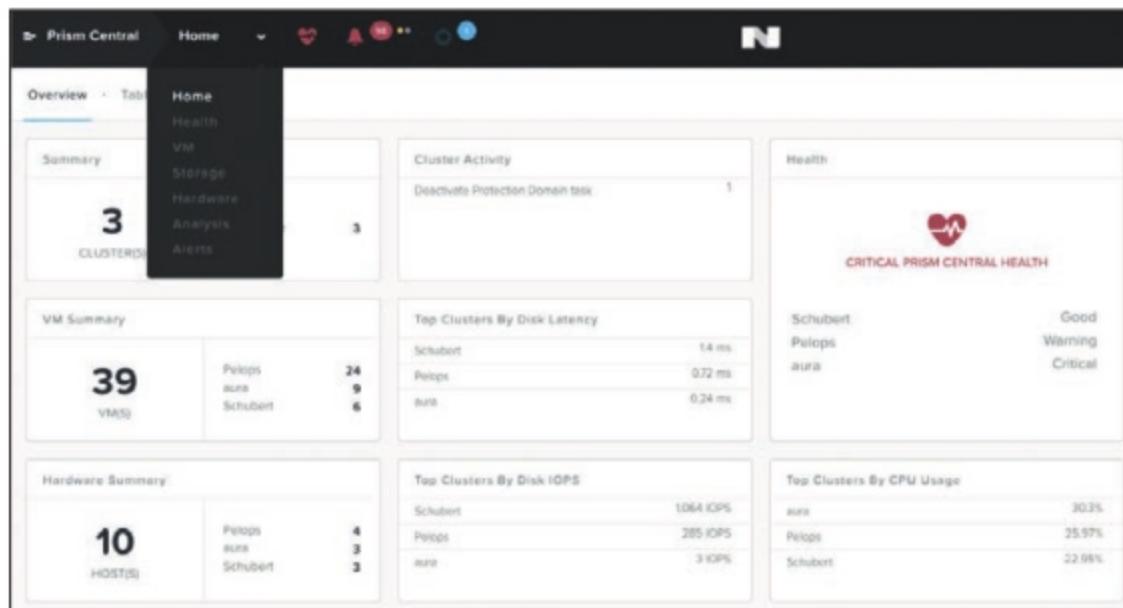
**Critical Alerts:**

- Protection Domain Replication Failure (31 mins ago) - Protection domain one-more-test-to-haley replication to remote site haley failed.
- Protection Domain Replication Failure (2 hours ago) - Protection domain stats-testing-pd replication to remote site haley failed. Received RPC to abort
- Protection Domain Replication Failure (4 hours ago) - Protection domain PD1 replication to remote site

**Events:**

- Protection Domain Event (1 minute ago) - Snapshot [73, 1373659143833172, 56560] created for protection domain 'Agave\_DR\_TestPD-Backup\_colossus06'.
- Protection Domain Event (7 mins ago) - Replication started for Protection Domain 'PD1' to remote 'heav-site' using snapshot [73, 1373659143833172, 56545] at time '1374791409939544'.
- Protection Domain Event (7 mins ago) - Snapshot [73, 1373659143833172, 56545] created for protection domain 'PD1'.
- Protection Domain Event (8 mins ago) - Snapshot [73, 1373659143833172, 56539] created for protection domain 'Agave\_DR\_TestPD-Backup\_colossus06'.
- Protection Domain Event (15 mins ago) - Snapshot [73, 1373659143833172, 56533] created for protection domain 'Agave\_DR\_TestPD-Backup\_colossus06'.
- Protection Domain Event (21 mins ago) - Snapshot [73, 1373659143833172, 56527] created for protection domain 'Agave\_DR\_TestPD-Backup\_colossus06'.
- Protected Vm Not Found (7 days ago)

**Nutanix, fondée en 2009, a été la plus rapide à atteindre une valorisation estimée au milliard de dollars. Après les levées de fonds effectuées jusqu'à présent, sa valorisation a doublé depuis..**



**L'entreprise a pour clients des grands comptes bancaires mais aussi des agences et l'armée américaine sur un projet de stockage en relation avec le déploiement de postes de travail virtualisés.**

Le concept a été bien souvent repris par les autres offreurs du marché. Dheeraj Pandey explique d'ailleurs que beaucoup ont essayé d'imiter Nutanix en proposant des possibilités de *Scale-out*, mais qu'aucun n'a réussi à obtenir la facilité de gestion dans ces évolutions égales à celle de Nutanix, ne permettant que des réplications asynchrones. La vraie recette miracle de Nutanix est de rendre cette évolutivité simple et transparente dans sa gestion tout en restant synchrone sur les différents éléments du cluster où se distribue son système de fichier maison. Sur cette fonction, Nutanix a passé beaucoup de temps dès le début de son histoire, voyant là le principal différentiateur pour sa solution. Elle provient aussi du souci de Nutanix de fournir des produits de grande qualité.

## Simplifier l'usage

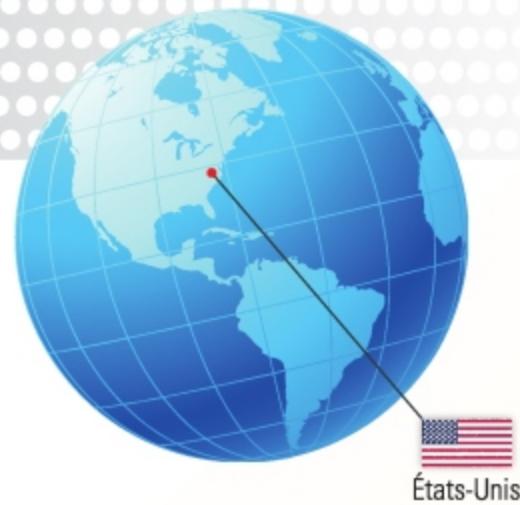
«*Nous voulons proposer des produits qui sont plaisants pour nos clients et qu'il est facile d'utiliser*», ajoute Dheeraj Pandey. Cette simplification se situe à tous les niveaux du produit, dès l'interface et jusqu'à la console d'administration en passant par les possibilités d'intégration avec des choix multiples pour les hyperviseurs ou de Cloud. La simplicité c'est aussi la flexibilité du produit qui

permet au client de l'utiliser suivant son contexte interne d'entreprise et non de se plier aux exigences de l'éditeur ou du constructeur de l'appliance de stockage.

## Pour toutes les entreprises

Quand on fait remarquer à Dheeraj Pandey que son logiciel est surtout présent dans les grandes entreprises et comment il compte faire évoluer sa solution pour l'étendre à un marché adressable plus large vers les petites et moyennes entreprises, il répond que le concept de base de simplification qui sous-tend la solution est particulièrement adapté à ces entreprises, souvent avec peu de ressources internes. S'il concède que la solution doit être packagée pour répondre à ces contextes spécifiques, il voit cependant une large opportunité à partir des exemples mis en place sur la solution de Nutanix et qui ne sont pas toutes de grandes entreprises.

Il évoque le partenariat fort, signé il y a peu avec Dell qui devient revendeur de la solution de Nutanix sur une gamme de serveurs spécifique et qui va permettre à Nutanix de toucher par ce biais un marché de volume que l'entreprise n'était pas forcément capable d'attaquer seule.



## Restez simple !

Interrogé sur ces priorités, Dheeraj Pandey met en avant, malgré l'évolution nécessaire de la solution de Nutanix, le fait de rester sur ces principes fondamentaux de simplicité mais aussi dans la manière de faire des affaires. Sa deuxième priorité produit est d'approfondir les intégrations avec les grands Clouds publics, comme Amazon et Azure. Enfin il souhaite soigner l'interface et les rapports de gestion de sa solution pour rester sur les canons des désirs des clients

## Empathie pour le client

Mais quel peut être le secret de Nutanix pour connaître une croissance aussi rapide ? Le CEO de Nutanix retient l'empathie et la profonde relation qui se crée avec le client. «*Les gens réagissent souvent bien quand vous êtes sincère*», souligne-t-il. «*Il en est de même avec nos partenaires.*» Confiance et sincérité sont donc les deux mots d'ordre chez Nutanix. Des concepts peu usités dans l'industrie informatique !

B. G.



**Fondateur :**  
Dheeraj Pandey.

**Valorisation estimée :**  
2 milliards de dollars.

**Levée de fonds totale :**  
317 millions de dollars  
en 5 tours.

**Chiffre d'affaires en 2014 :**  
200 millions de dollars  
(80 millions de dollars en 2013).

**Nombre d'employés :** 700.

# QUEREMOS !

## Crowdfunding et organisation de concerts

**Le Brésil est une terre propice aux start-up : une association professionnelle en recense plus de 2500. Parmi elles, Queremos/WeDemand tire son épingle du jeu. Cette jeune société spécialisée dans l'organisation de concerts via une plate-forme de financement participatif connaît un fort succès aux États-Unis, où elle s'est lancée l'an dernier.**

**Q**ueremos ! Traduction : « Nous voulons ! » Queremos a été fondé en 2010 par trois fans de musique tentant, par tous les moyens, de faire venir leurs groupes favoris à Rio de Janeiro. Pourtant incontournable, la cité brésilienne était en effet désertée par les artistes, faute d'une demande satisfaisante. « Nous avions tous assez de relations dans l'industrie musicale pour mettre en œuvre notre plan, qui consistait à rassembler suffisamment de gens afin que les concerts puissent avoir lieu », raconte Bruno Natal, l'un des co-fondateur de la start-up.

Comment ? « En donnant aux fans à la fois une voix et une plate-forme technologique pour interagir avec les artistes et influer sur le lieu où ils doivent se produire », explique-t-il. Concrètement, Queremos est une plate-forme de financement participatif, permettant aux fans d'acheter des places de concert. Mais elle va plus loin qu'un simple site de crowdfunding... « Queremos donne le pouvoir aux fans de demander des

concerts dans leur ville et crée une conversation directe entre eux et leurs groupes préférés. » Pour résumer, les achats de place en ligne servent d'indicateur de la demande. Ces données sont ensuite transmises, via une plate-forme B2B, aux artistes et à leurs managers « afin de les aider à préparer et à optimiser leurs tournées ». Et si jamais les artistes ne se produisent pas, les fans sont automatiquement remboursés.

### D'abord les États-Unis, ensuite le monde !

Quatre ans plus tard, Queremos est un franc succès au Brésil, attirant des artistes de renommée internationale, tels que Metronomy, Vampire Weekend ou encore Gossip. En outre, la plate-forme de financement de concerts s'est lancée aux États-Unis sous le nom We Demand. Elle a, à ce jour, permis l'organisation de plus d'une centaine d'événements, écoulant plus d'une centaine de milliers de tickets en ligne, auxquels s'ajoutent ceux vendus via



*L'an dernier, Queremos a vendu 700 places en moins de douze heures pour un concert de The XX.*

les autres canaux de distribution. « Nous nous sommes exportés aux États-Unis tout simplement parce que nous avons vu une très grosse opportunité inexploitée sur le plus grand marché du divertissement au monde », nous confie Bruno Natal. « Personne n'offrait – ou n'offre – ce que nous offrons aux fans de musique. »

En 2014 encore, la start-up brésilienne enregistre une forte croissance. Son modèle économique repose sur le sponsoring et sur le prélèvement d'une commission sur les ventes de places. Des ventes qui vont en augmentant, puisque WeDemand organise un nombre croissant de concerts chaque année : de 36 entre 2010 et 2012 à plus d'une centaine aujourd'hui. En conséquence, son chiffre d'affaires affiche une hausse de 50 % par rapport à l'exercice 2013. D'autant que Queremos a déjà effectué une « petite levée de fonds » et lancera bientôt un premier tour de table « significatif » (Serie A). Son objectif : poursuivre son développement à l'international : « L'expansion à d'autres pays est à venir, sans aucun doute », lance Bruno Natal, « Notre projet est d'amener davantage d'utilisateurs afin d'avoir suffisamment d'impact pour réaliser ce à quoi nous aspirons. » \*

G. P.

**Fondateur :**  
Bruno Natal.

**Nombre d'utilisateurs :**  
450 000.

**Chiffre d'affaires :**  
1,4 million de dollars.

**Nombre de places vendues via la plate-forme :**  
158 000.

**Nombre d'employés :**  
13 salariés au Brésil et aux États-Unis.





Des data centers  
d'exception  
Un savoir-faire  
unique

TelecityGroup est le n°1 européen des opérateurs de data centers neutres.

- 100% européen
- 3 data centers en France
- Plus de 400 fournisseurs de réseaux

- 3000 clients : des PME aux grandes entreprises, issues du cloud, de la finance, des médias, du e-commerce, de l'industrie, des services.
- Equipes en 24/7/365

# POWERMAT

## Une approche « holistique » du chargement sans fil

**Spécialisée dans les technologies d'alimentation sans fil, la start-up israélienne cofondée par Ran Poliakine et alliée à Duracell, vient de déployer sa solution dans les cafés Starbucks. Et de s'offrir les services de l'ex-PDG de BlackBerry pour se développer à l'international.**

rien ne semble pouvoir arrêter l'expansion de Powermat technologies, le spécialiste israélien du chargement sans fil. Non seulement la start-up de Neve Ilan, située près de Jérusalem, cofondée en 2006 par Ran Poliakine et Amir Ben-Shalom, est parvenue à imposer sa solution de recharge par induction magnétique. Une technologie qui permet la transmission d'électricité sans fil, de sorte qu'un smartphone peut être recharge par simple contact sur la surface (également) développée par Powermat. Pour l'heure, le procédé a en effet été adopté par plusieurs entreprises américaines, dont Duracell (Ndlr : cédé par Procter & Gamble à Warren Buffett) devenu partenaire stratégique, et le constructeur automobile General Motors, qui a investi dans la société.

Mais la firme vise désormais un leadership mondial, et se donne les moyens de ses ambitions. En témoigne, la nomination annoncée le 18 novembre de Thorsten Heins, ex-patron du fabricant canadien de smartphones, BlackBerry, à la direction de Powermat. « *Mon rôle est de transformer la start-up en une société technologique leader sur le plan international* »,



a précisé le nouvel arrivant qui succèdera à Ran Poliakine (lire ci-contre). Nommé *vice chairman*, ce dernier continuera toutefois d'assurer à Neve Ilan, sa mission « *d'évangélise du marché du recharge sans fil* ».

Un secteur qui devrait peser 8,5 milliards de dollars à l'horizon 2018, contre 216 millions en 2013,

selon un rapport d'IHS technology.

Autre signe qui ne trompe pas : le déploiement de la solution Powermat au sein de la chaîne multinationale



de cafés Starbucks, qui vient d'installer la technologie dans ses deux cents unités situées dans le périmètre de la baie de San Francisco. Pour l'enseigne, il s'agit ni plus ni moins d'implanter 100 000 équipements de recharge dans ses points de vente américains avant de passer à l'Europe et à l'Asie, à l'issue de ce premier test qui aura nécessité trois années de travail.

La société israélienne ne compte pas s'arrêter en si bon chemin, puisqu'elle négocie « *des accords de coopération avec McDonald's, The Coffee Bean & Tea Leaf, Delta Airlines, Samsung etc.* », selon Ran Poliakine, lequel assure que « *l'ère des chargeurs et autres câbles électriques est bel et bien révolue* ». Un partenariat avec Dupont qui envisage d'intégrer la solution dans ses surfaces Corian, est également évoqué. « *L'idée est de rendre notre technologie aussi incontournable que le WiFi* », poursuit-il. Sans oublier General Motors qui prévoit de lancer des pads de chargement sans fil dans certains modèles de Cadillac, qui seront compatibles avec Powermat comme avec Qi, l'autre norme du secteur, adoptée par Nexus (Google), LG ou Nokia.

Powermat Technologies, qui emploie une centaine de salariés répartis entre Israël et les États-Unis, n'a certes pas encore généré de revenus significatifs. Mais elle est parvenue depuis sa création à lever 250 millions de dollars auprès de Goldman Sachs, General Motors, Hudson clean energy, Leumi Partners, sans oublier le rappeur Jay-Z – l'époux de Beyoncé –, qui a injecté plusieurs millions de dollars dans la société et lui a servi d'ambassadeur. Sa valorisation atteindrait désormais près de 500 millions de dollars... \*

NATHALIE HAMOU

# Ran Poliakine, co-fondateur de Powermat

« Les standards se créent dans les cafés, pas dans les salles de réunion »

**Agé de 47 ans, ce diplômé de design industriel de l'Académie des arts de Bezalel, à Jérusalem, est surnommé « l'évangéliste » des technologies de chargement sans fil.**

**L'Informaticien : Comment est né le concept de Powermat ?**

**Ran Poliakine :** L'idée du chargement sans fil m'est venue un jour alors que je cherchais, comme tant d'autres, à brancher mes appareils portables dans un aéroport. J'ai été frappé par le fait que nous sommes devenus ultra-dépendants de nos smartphones, mais que dans le même temps on ne peut utiliser toutes leurs fonctionnalités sans accroître la capacité des batteries.

**Quel est son avantage compétitif par rapport aux solutions développées par des concurrents ?**

**R. H. :** Le Forum économique mondial a désigné l'alimentation sans fil comme l'une des technologies environnementales les plus importantes des années à venir. Elle aide à réduire l'usage des adaptateurs AC. Powermat permet également de recharger la quantité exacte d'énergie nécessaire.

**Comment comptez-vous conserver votre avantage compétitif ?**

**R. H. :** Nous misons avant tout sur les habitudes de consommation. Nous sommes convaincus que les standards se créent dans les cafés et non pas dans les salles de réunion. Tout comme le WiFi est devenu le standard de connectivité parce que Starbucks l'a adopté et en a fait une marque maison,

Powermat deviendra de facto le standard pour l'alimentation sans fil, car les consommateurs l'auront essayé et adopté. En outre, Powermat est le seul spécialiste du chargement sans fil à offrir une couche d'intelligence sous forme d'un réseau de management de l'infrastructure qui gère la répartition de l'énergie dans les points de distribution. C'est un atout maître pour les partenaires qui installent notre technologie.



**Fondateur :**  
Ran Poliakine.



**Levée de fonds totales :**  
250 millions de dollars levés par Powermat Tech, dont 30 millions de Goldman Sachs, 20 millions de Hudson et 5 millions de General Motors.

**Nombre d'employés :**  
une centaine.

# XIAOMI

## Étoile montante du marché du mobile

**Xiaomi est récemment devenu le troisième constructeur de smartphone du monde. En Chine, il a pris la tête du marché et s'étend rapidement dans tout le Sud-Est asiatique. Début novembre, sa valorisation boursière était estimée entre 40 et 50 milliards de dollars ! Le constructeur Xiaomi n'a que quatre ans...**

Un jeune constructeur chinois vient bouleverser le marché mobile. En à peine quatre ans d'existence, Xiaomi est au coude à coude avec Huawei pour la troisième place du classement mondial, derrière Apple et Samsung. Lei Jun, son fondateur et CEO, a pour dessein de proposer des terminaux haut de gamme à des prix cassés. Ainsi, son appareil phare, le Mi 4 coûte 327 dollars, soit trois fois moins que le prix d'entrée de gamme d'un iPhone 6 en Chine ! Ses moindres tarifs s'expliquent par des prix calqués sur le coût de fabrication de ses smartphones. Xiaomi dégage principalement des marges en exploitant ses appareils six mois de plus que ses concurrents, profitant ainsi de la baisse de prix des composants. Un modèle économique gagnant : selon Gartner, Xiaomi a écoulé 15,7 millions de smartphones au troisième trimestre

2014, contre 3,6 millions sur la même période en 2013. Soit une hausse de 436 % de ses ventes en un an. Pour un chiffre d'affaires de 4,5 milliards de dollars cette année. De quoi faire trembler les géants du mobile. Lei Jun s'en amuse. « *J'espère que, par nos efforts, Apple se sent sous pression* », déclarait-il en mai dernier. Fréquemment comparée à la marque à la Pomme, la jeune poussée chinoise suit les pas de l'entreprise de Cupertino et ne dissimule pas son inspiration. Mais elle prétend également aller plus loin que son concurrent américain, en investissant massivement dans les contenus et les services, intégrés à un écosystème complet d'appareils. L'entreprise a commercialisé cette année sa première tablette, le Mi Pad, ainsi que son propre service de télévision connectée, la Mi Box. Afin d'alimenter cette dernière, Xiaomi a investi en novembre 1,5 milliard de dollars dans la production de contenus audiovisuels.

### Le constructeur qui valait 40 milliards

Or, pour procéder à ces divers investissements, Xiaomi recourt à de fréquentes levées de fonds : cinq en quatre ans. En novembre dernier, Lei Jun en a lancé une nouvelle...



Si l'entreprise n'a pas communiqué sur les montants attendus (1,5 milliard de dollars selon certains observateurs), pas plus que sur les investisseurs potentiels, les analystes prévoient que la valorisation boursière de la société pourrait s'élever à 40 ou 50 milliards de dollars. En effet, la croissance financière de Xiaomi suit une courbe exponentielle. En 2012, suite à une levée de fonds lui ayant permis de rassembler 216 millions de dollars, sa valorisation était estimée à 4 milliards de dollars. L'année suivante, elle grimpait à 10 milliards après un nouveau tour de table (montant non dévoilé).

Forte de ses levées de fonds successives, l'entreprise chinoise se développe à l'international. Si Xiaomi s'est d'abord concentré sur le marché intérieur chinois, il s'étend progressivement en Asie et dans les pays émergents depuis 2012. Le constructeur entend s'installer au Brésil, au Mexique, en Russie et en Turquie d'ici la mi-2015. Les dirigeants de l'entreprise ne cachent pas leur ambition : « *We are ready to go global.* » Pour les assister dans cette expansion à l'international, Xiaomi a recruté ni plus ni moins que Hugo Barra, ex-VP de la branche Android chez Google. Objectif pour 2015 : 100 millions de smartphones vendus. \*

G. P.



Lei Jun, fondateur et CEO de Xiaomi, est surnommé le « Steve Jobs » chinois. À raison...



#### Fondateur :

Lei Jun (également CEO).

#### Chiffre d'affaires (2014) :

4,5 milliards de dollars.

#### Smartphones vendus en 2014 (estimé) :

60 millions.

#### Fonds levés en 2014 (estimé) :

1,5 milliard de dollars.



# CONSUMER PHYSICS

Le Shazam des aliments, des plantes, des médicaments...



Israël

**La start-up israélienne est sur le point de lancer le premier capteur moléculaire miniature, basé sur la spectroscopie proche de l'infrarouge. Pour analyser la composition chimique des aliments comme des médicaments.**

Pour les co-fondateurs de Consumer Physics, une start-up basée dans la région de Tel-Aviv, l'heure du « consumérisme intelligent » a sonné. Tel est du moins le credo de Dror Sharon et de Damian Goldring, deux diplômés du Technion – le « MIT » israélien –, passés par les rangs du fonds de capital-risque Gemini Israel Ventures, pour le premier, et de Tessera, la société californienne spécialisée dans la miniaturisation des technologies, pour le second. Et pour cause, le tandem est sur le point de lancer un objet de sciences fiction, le premier capteur moléculaire miniature, capable d'analyser la composition chimique de denrées alimentaires – ce qui lui vaut déjà le surnom de « Shazam des aliments » –, plantes, médicaments et d'autres produits liquides.

Proposé au prix de 249 dollars, y compris deux ans d'applications gratuites, le SCIO, nom commercial du capteur, qui mesure 7,3 cm de long et 2,5cm de large pour un poids de 20 g, permet en effet à tout possesseur de smartphone de savoir, par

exemple, combien de calories contient un morceau de fromage, quelle est sa quantité de graisses, de protéines ou de glucides ; ou de contrôler le taux d'humidité d'une plante tout en étant averti lorsque cette dernière n'est pas suffisamment irriguée. Les résultats du profil moléculaire sont immédiatement accessibles sur smartphone via une application ad hoc.

## La spectroscopie proche de l'infrarouge

L'innovation de rupture qui sous-tend cette mini révolution est celle de la « spectroscopie proche de l'infrarouge ». À savoir une technologie fondée sur le fait que chaque type de molécules vibre d'une manière unique, et que ces vibrations interagissent avec la lumière pour créer leur propre signature optique unique et identifiable. C'est ainsi que le SCIO dispose d'une source de lumière qui éclaire l'objet analysé d'un capteur optique (spectromètre) lequel recueille la lumière réfléchie par l'objet. Basée sur des spectromètres à

la fois volumineux et onéreux, la technologie était connue ; mais le tour de force de l'équipe israélienne est d'être parvenu à la simplifier grâce à des algorithmes inédits, tout en miniaturisant l'objet.

Sur le plan financier, les investisseurs ont été sensibles aux arguments. En avril dernier, Consumer Physics a récolté 2,75 millions de dollars à l'issue d'une campagne de financement participatif lancée sur Kickstarter, considérée comme l'une des opérations les plus réussies initiées sur la plate-forme. Par ailleurs, la jeune pousse fondée en 2011 qui compte une dizaine d'employés, a levé 7 millions de dollars auprès d'investisseurs tels que Dov Moran – l'inventeur israélien de la clé USB –, les fonds Khosla Ventures et Our Crowd.

« Nous souhaitons faire appel aux développeurs et aux chercheurs désireux de collaborer avec nos propres équipes pour élaborer de nouvelles Apps », confie Dror Sharon. Sachant que les trois premières concernent les aliments, les médicaments et les plantes. Il est vrai que les domaines d'utilisation au quotidien sont quasi infinis, qu'il s'agisse de la détection des allergènes ou de la péremption des aliments. Les co-fondateurs évoquent la possibilité de mesurer les propriétés moléculaires des cosmétiques, des pierres précieuses ou encore des vêtements. De quoi sonner le glas de l'achat idiot... ✪

NATHALIE HAMOU



Dror Sharon.

Damian Goldring.

### Fondateurs :

Dror Sharon et Damian Goldring.

### Levée de fonds totale :

7 millions de dollars (Dov Moran, Kosha Ventures, Our Crowd), 2,75 millions de dollars sur Kickstarter.

### Nombre d'employés :

une dizaine.



# INFINIT

## Et pourquoi pas le P2P pour l'après DropBox ?

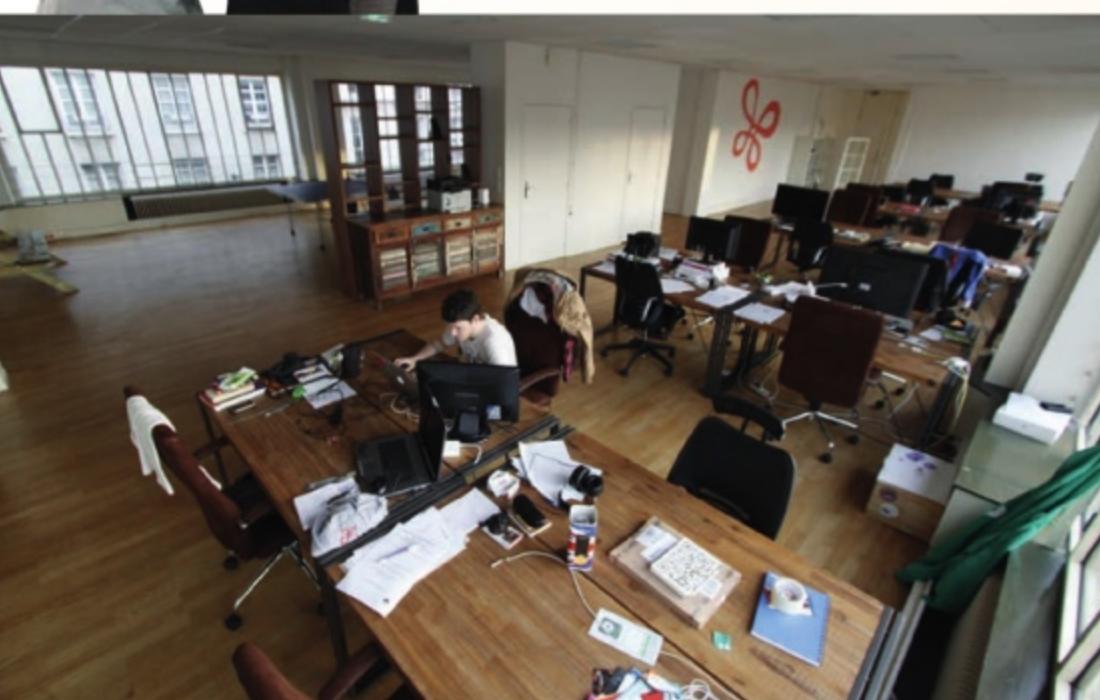
**À l'heure où DropBox cartonne et que les services de transfert de fichiers s'amoncellent, le Français Infinit.io révolutionne ce type de services en utilisant le peer2peer, ou P2P, et en y ajoutant rapidité mais aussi en y adjoignant sécurité et simplicité.**

« *Nous voulons être un standard dans le monde du transfert de fichiers.* » C'est ce que nous explique Baptiste Fradin, le directeur de l'exploitation et co-fondateur du service Infinit.io, avec Julien Quintard. Mais Infinit.io, c'est surtout l'histoire d'un outil construit par deux amis d'enfance : l'un spécialiste de la technologie Peer2Peer (P2P) et de la sécurité, suite à des études

à Cambridge, l'autre titulaire d'un bachelor en gestion de projet à Edimbourg. La start-up voit le jour à la fin 2011 à Paris, dans un contexte où BitTorrent est déjà utilisé, mais peine sur la confidentialité des données, et où DropBox commence à s'imposer. « *On adorait l'approche produit, mais la technologie n'était pas la bonne* », estime-t-il. « *Elle implique des goulets d'étranglement, donc la sécurité est mal exploitée, il y a la menace NSA...* »

### Une ambition : être international !

C'est ainsi qu'ils choisissent l'approche P2P qui ne nécessite aucun serveur centralisé : tout est envoyé d'un ordinateur à l'autre avec des avantages comme la rapidité (5 à 30 fois plus rapide une fois vérifié !, ndlr), la consultation du



fichier pendant le transfert, la sécurité – chiffrage à partir de l'ordinateur source –, etc. « *Aujourd'hui, 60 % de nos utilisateurs sont des professionnels* », souligne-t-il. Parallèlement, un service plus classique de dépôt de fichier sur un serveur est également disponible, le tout toujours dans une interface très minimale.

L'outil n'a pas manqué de rapidement susciter l'intérêt. « *Début 2012, nous rencontrons nos investisseurs* », raconte Baptiste Fradin, alors qu'ils étaient hébergés par l'incubateur La Cantine. Une centaine de milliers d'euros est alors levée, permettant à l'entreprise de réellement éclore. En 2013, un second tour de table apporte 400 000 euros supplémentaires, auprès d'anciens de Sun Microsystems. Infinit.io est encore à Paris mais dispose déjà d'un bureau à New-York. « *Notre ambition : être international avec une solution qui fonctionne de partout, tout le temps* », conclut-il. ✪

É. E.

**Fondateurs :**  
Baptiste Fradin  
et Julien Quintard.



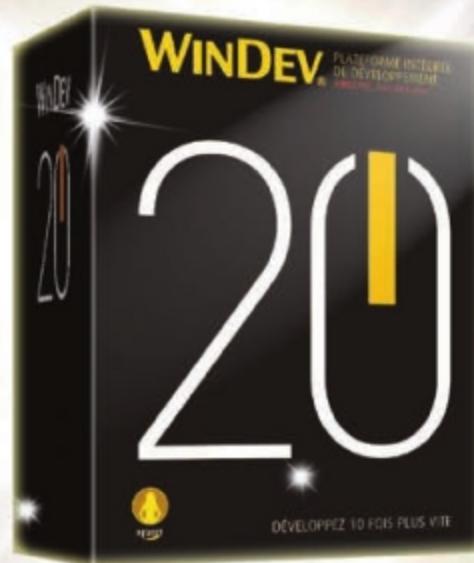
**Effectifs :** 11 personnes, 6 développeurs et 5 non-développeurs, avec plus de 5 nationalités représentées.

**Bureaux :**  
Paris 11<sup>e</sup> et New-York.

**Utilisateurs :**  
50 000 utilisateurs actifs dont 60 % de professionnels.

**Levée de fonds :**  
2,3 millions d'euros (plusieurs investisseurs privés mais aussi Alven Capital, 360 Partners et Techstars).

DÉVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE



Fournisseur  
Officiel de la  
Préparation  
Olympique

NOUVELLE  
VERSION

920  
NOUVEAUTÉS



Développez une seule fois, et  
recompilez pour chaque cible.  
Vos applications sont natives.

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

Des centaines de références  
sur le site



# Le numérique doit être la question stratégique numéro un de nos entreprises

## Philippe Lemoine

Auteur d'un rapport sur la transformation numérique

Ancien président du groupe Galeries Lafayette, Philippe Lemoine, commissaire à la Cnil et président du Forum d'Action Modernités, est l'auteur d'un rapport de plus de 300 pages sur la transformation numérique de notre économie. Rencontre avec un entrepreneur atypique et engagé, fervent promoteur du numérique, qu'il considère comme *la chance que la France doit saisir pour relancer son économie*.

**L'informaticien : Vous avez remis début novembre un rapport au gouvernement qui dresse un constat plutôt optimiste sur la transformation numérique de l'économie française. Contrairement à certaines idées reçues, la France n'est donc pas en retard en matière de numérique ?**

**Philippe Lemoine :** Disons plutôt que les Français, c'est-à-dire les individus, sont en avance sur bon nombre de pays quant à l'usage des outils numériques, du smartphone aux services en ligne. En Europe, les Français sont environ 20 % au-dessus des autres pays en matière d'équipement et de maîtrise de ces nouveaux outils. En revanche, les entreprises françaises n'ont pas cette avance, elles sont même plutôt en retard. Mais la situation

pourrait changer. Cette grande maîtrise des outils technologiques par les Français représente un formidable terreau d'innovation et de création de valeur pour nos entreprises.

**Et que doivent faire nos entreprises pour profiter de cette situation ?**

**P. L. :** Il faut qu'elles quittent le XX<sup>e</sup> siècle et sa culture de la maîtrise, pour entrer au XXI<sup>e</sup> siècle et s'ouvrir au « lâcher prise ». Concrètement, cela signifie : accepter de laisser l'utilisateur montrer la voie. Les entreprises doivent accroître les interactions avec tous ceux qui, en interne comme en externe, peuvent accélérer leur transformation numérique. Il faut ouvrir les données, écrire les programmes informatiques selon des procédures réutilisables par d'autres (API), créer des lieux d'innovation ouverte, monter des Labs ou des FabLabs, organiser des hackathons, proposer des plates-formes prêtes à accueillir des apps ou des éléments de logiciels conçus par des start-up. De grands groupes tels que Schneider, Publicis ou Axa développent déjà de très bonnes pratiques. Et des entreprises publiques comme la SNCF ou La Poste, se donnent également les moyens d'une transformation numérique dynamique, en favorisant notamment l'open-data. Il est temps que les autres grands groupes français tournent la page des déconvenues et des

### Philippe Lemoine express

À 65 ans, Philippe Lemoine est président du Forum d'Action Modernités et de la Fondation internet nouvelle génération (FING). Il est président du conseil d'administration de LaSer Cofinoga et de Sygma Banque. Diplômé de l'Institut d'études politiques de Paris, il a commencé en 1970 une carrière de chercheur à l'Inria. En 1976, il travaille pour le ministère de l'Industrie (mission à l'Informatique) et participe à la

réécriture du rapport Nora-Minc sur l'informationisation de la Société. Dans ce rapport apparaît notamment le concept de « télématique », préfigurant l'arrivée du Minitel. De 1976 à 1980, il est membre du cabinet de Norbert Segard puis de Pierre Aigrain, chef de la délégation française au Comité ICCP de l'OCDE. En 1981, il devient commissaire du gouvernement auprès de la Cnil. En 1984, il rejoint le groupe Galeries Lafayette dont il

deviendra en 1998 co-président du directoire jusqu'en mai 2005. En janvier 2014, Philippe Lemoine est chargé par le ministre de l'Économie et des Finances, Pierre Moscovici, le ministre du Redressement productif, Arnaud Montebourg et la ministre déléguée à l'Économie numérique, Fleur Pellerin, de la réécriture d'un rapport sur la transformation numérique de l'économie française, qu'il rend le 7 novembre.



humiliations que certains ont pu connaître lors de la bulle internet. C'était il y a dix ans et le contexte n'est plus le même.

**Votre rapport annonce tout de même quelques bonnes nouvelles pour les entreprises ?**

**P. L. :** Oui. Il y a trois bonnes nouvelles du côté des entreprises françaises en matière de numérique. Tout d'abord, la France héberge une génération de start-up très prometteuses. C'est très important, car l'appareil industriel se renouvelle par vagues. Et la dernière date des années 60, avec les nouveaux services lancés par des Club Med, Carrefour et autre Fnac. La présence de jeunes pousses de qualité en France pourrait faire émerger une nouvelle vague d'innovation. Deuxième bonne nouvelle : sur les 300 000 entreprises qui sont créées chaque année, il y a désormais un bon nombre d'entreprises innovantes qui basent leur business sur des outils numériques. Cela leur permet de se développer plus rapidement et d'élargir leur zone de chalandise, avec donc des extensions à l'international.

Dernière bonne nouvelle : les prestataires de services proposent désormais des solutions numériques adaptées aux PME afin de les accompagner dans leur croissance. La France étant principalement constituée de PME, l'arrivée de ces solutions est très importante.

**Dans un récent entretien accordé à *L'Informaticien*, Alain Juppé estimait que l'immense majorité des gains de productivité et des poches de croissance de l'économie française se trouve aujourd'hui dans la numérisation de l'économie classique. Partagez-vous ce point de vue ?**

**P. L. :** Oui je le partage. Je pense que les entreprises des filières traditionnelles ont tout à gagner à réaliser leur transformation numérique. Une récente étude internationale dirigée par le MIT et Cap Gemini, portant sur 500 entreprises, démontre que les sociétés qui ont fortement investi dans la technologie, sans changer leurs processus internes, ont vu leur chiffre d'affaires croître plus rapidement que la moyenne, mais avec une rentabilité en baisse. Ce sont celles qui font un double travail, en investissant dans la technologie tout en menant une transformation numérique en interne, qui croissent en rentabilité. En France, c'est l'intégration d'outils numériques dans l'organisation interne qui pose le plus de problème. Souvent nos

**« La loi Informatique et Libertés est plus une opportunité économique qu'une contrainte »**

entreprises cantonnent le numérique à la communication externe. Mais elles ne voient pas toujours l'intérêt de déployer des solutions qui peuvent pourtant améliorer leur productivité.

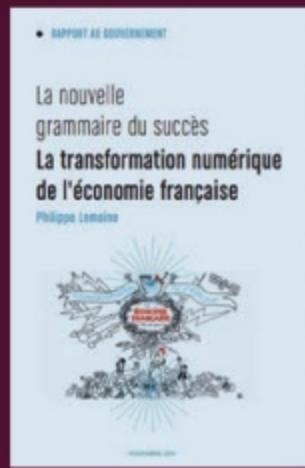
**Quel est, selon vous, le rôle du DSI dans la transformation numérique d'une entreprise ?**

**P. L. :** Il est évident que le DSI joue un rôle central. Mais là aussi, les directions informatiques doivent entrer dans l'ère du *lâcher prise*. On parle beaucoup du BYOD. Pour bien des DSIs, cela représente une menace vis-à-vis de leur système informatique dont ils sont les gardiens. Il s'agit pourtant d'une occasion de faciliter le travail des salariés en leur permettant d'utiliser des outils qu'ils connaissent par leur propre expérience. Le DSI doit mettre l'utilisateur au cœur de sa stratégie. Ce n'est pas aux salariés de

s'adapter aux besoins et contraintes du SI, c'est l'inverse. Un DSI ne peut concentrer son activité sur le maintien de l'existant, avec un pied sur le frein dès qu'il s'agit de faire évoluer les outils numériques. C'est une situation caricaturale, à laquelle il ne faut pas aboutir.

Quand on regarde les budgets informatiques de nos entreprises, en général un tiers est consacré à la maintenance technique, un tiers à l'adaptation à la réglementation et seulement un tiers aux enjeux métiers et à l'innovation. Il est réellement important que les entreprises fassent croître ce dernier tiers. Pour cela, les pouvoirs publics doivent mettre en place des filtres pour que les changements réglementaires n'aient pas trop d'influence sur les budgets informatiques et que le numérique soit au cœur des stratégies de nos entreprises. La question stratégique numéro un n'est plus la mondialisation ou le développement de la Chine. Aujourd'hui c'est : *quelle place je donne au numérique dans mon business ?* Et bien entendu la réponse à cette question ne peut être trouvée sans une étroite collaboration entre les décideurs et leur direction informatique.

## 180 propositions pour accélérer la transformation numérique de l'économie française



Le rapport de Philippe Lemoine, intitulé : « La nouvelle grammaire du succès : la transformation numérique de l'économie française », intègre 180 propositions dont 53 sont d'application immédiate. Parmi celles-ci : consacrer une part de l'achat public aux start-up et, pour ce faire, poursuivre la simplification des processus de commande publique – accroître la part de formation au numérique et aux métiers du numérique dans la formation professionnelle – organiser en France la première exposition numérique universelle ou encore créer un sommet annuel de la transformation de l'économie française par le numérique, impliquant les différents acteurs économiques, les ministères concernés et les collectivités territoriales.

Le rapport propose neuf projets « emblématiques » qui peuvent également être lancés d'ici moins d'un an. Il est notamment question de créer un « pass mobilité universel », sorte de titre de transport unique couvrant toute la France et qui pourrait être payé via un smartphone. Autre idée : mettre en place un « Emploi Store » dont le principe est d'ouvrir les données de Pôle Emploi et ses partenaires (open-data) afin que des développeurs indépendants puissent créer de nouvelles applications d'aide à l'emploi.

Le rapport en PDF : <http://bit.ly/16zzVzj>

## « La France héberge une génération de start-up très prometteuses »

**Certains DSI, notamment de collectivités locales, se plaignent des règles drastiques imposées par la Cnil, qui bloquerait certains développements de nouveaux services, basés notamment sur le Cloud. En tant que commissaire à la Cnil, pensez-vous que certaines règles gagneraient à être allégées ?**

**P. L. :** La Cnil mène en permanence un travail de simplification et d'adaptation de ses règles. Et cela est effectivement nécessaire. Mais la loi informatique et libertés, à laquelle j'ai participé, est une formidable opportunité pour les entreprises et collectivités souhaitant développer de nouveaux services numériques. Elle a permis de rassurer les utilisateurs et les citoyens sur l'utilisation qui serait faite de leurs données personnelles dans le numérique. Sans ce filet de sécurité, qui a créé de la confiance, je crois que la filière numérique ne se serait pas aussi développée en France. Cette loi est plus une opportunité économique qu'une contrainte.

**En octobre, Manuel Valls a ouvert une grande consultation nationale sur le numérique, orchestrée par le Conseil national du numérique, invitant les professionnels, les acteurs de la société civile et les citoyens à s'exprimer librement sur un site dédié. Quel est le lien entre votre rapport et cette consultation ?**

**P. L. :** Cette consultation s'inscrit dans la lignée de notre rapport. Je participe d'ailleurs à cette consultation en intervenant dans des colloques et débats. Elle permettra d'obtenir des éléments complémentaires en vue de prendre des mesures législatives, ce qui n'était pas le but du rapport. Ces mesures devraient être intégrées dans l'élaboration du grand projet de loi numérique promis par Axelle Lemaire. Mais indépendamment de cette consultation, je suis convaincu qu'une partie des propositions de notre rapport trouvera des réalisations concrètes dès les prochains mois. Les neuf projets emblématiques que nous présentons (lire encadré ci-contre) ont ainsi vocation à être mis en place d'ici moins d'un an. \*

PROPOS RECUEILLIS PAR CHRISTOPHE GUILLEMIN

**NUTANIX**®

Simple

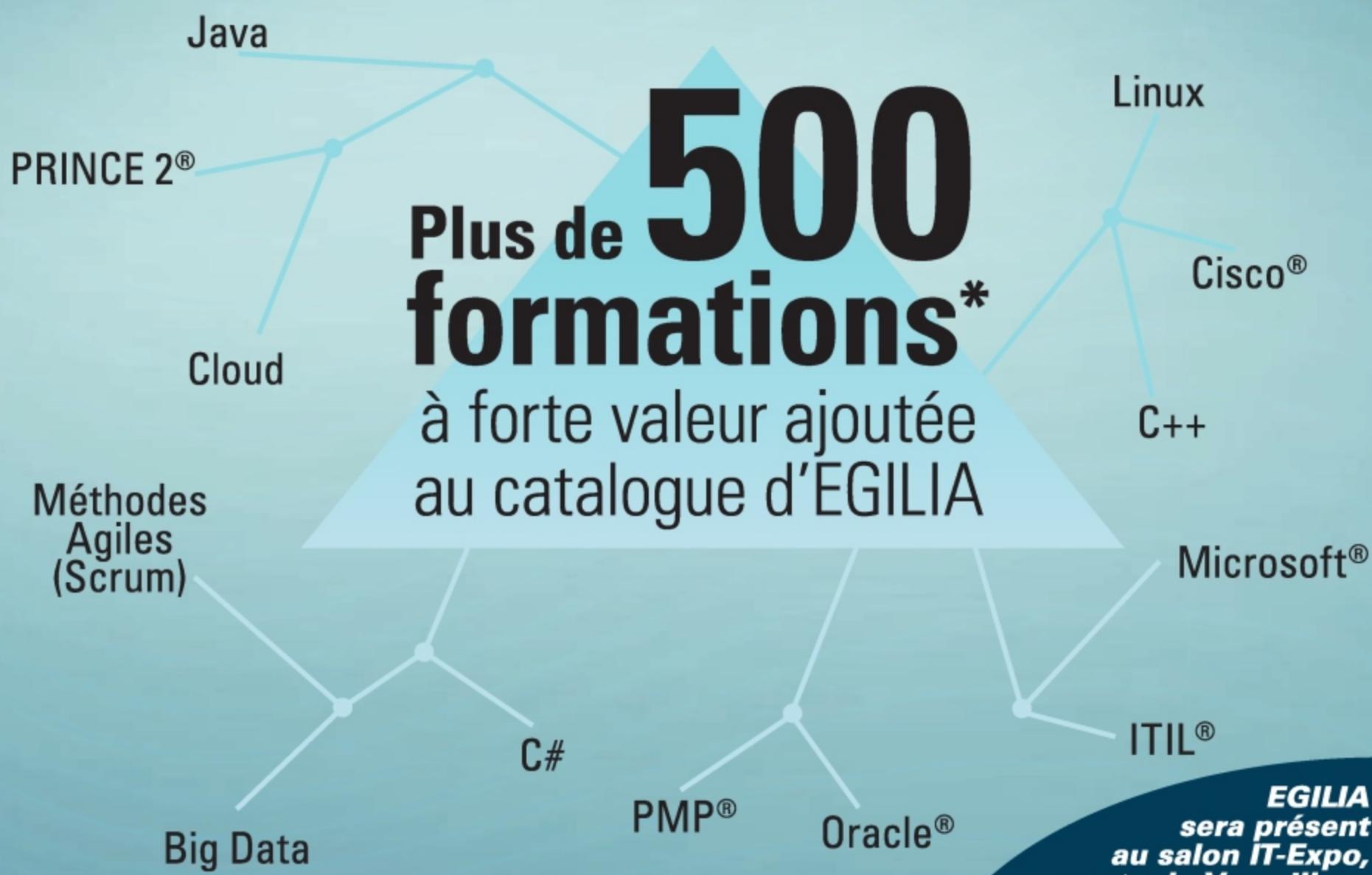
Begin > Deliver > Grow



- Web-scale
- Performance & prédictabilité
- Déploiements rapides
- Hyperviseur agnostique

# offrent 1 an d'abonnement aux participants des formations Egilia

**Egilia**, le spécialiste de la formation certifiante en informatique et management, et **L'Informaticien**, proposent désormais, pour chaque inscription à une formation certifiante **Egilia**, un abonnement d'un an à **L'Informaticien** en version numérique + newsletter.



\*Toutes sont éligibles DIF et CIF et sont accessibles à travers toute la France.

**EGILIA**  
sera présent  
au salon **IT-Expo**,  
porte de Versailles :  
rendez-vous les 18  
et 19 novembre 2014  
sur le stand E13 !

**Nos conseillers sont à votre écoute : 0800 800 900 (appel gratuit depuis un poste fixe).**  
**Retrouvez nos formations sur notre site : [www.egilia.com](http://www.egilia.com)**

# Le bullet point de...

## Bertrand Garé

Rédacteur en chef



## Dans le sens de l'histoire

**A**ujourd'hui vu comme un des grands axes de la transformation numérique des entreprises, le Cloud est une construction encore très neuve, ses fondations ne remontant qu'aux années 90. Plus il vieillit et plus la question se pose : pourquoi les entreprises ne vont-elles pas directement dans les Clouds publics mis à leur disposition sur le marché ? Sans compter qu'aux États-Unis, cette question n'est même plus vraiment un débat, mais vue juste comme une évolution vers une industrialisation de la manière de consommer la puissance informatique. Rappelez-vous ; au début des années 2000, HP lançait un service mobile, Bazaar. L'idée était de fournir des services IT comme on fournit de l'électricité ou de l'eau, à la demande et aussi simplement que lorsque l'on appuie sur un interrupteur. Le concept même de Cloud était là. Il n'y avait pas encore la différenciation entre le « *J'opère le service moi-même* » et le « *Je propose ce service sur ma propre infrastructure* », par l'infrastructure d'un partenaire ou les deux. Dans cette idée fondamentale, pas de modèle privé ou hybride. Juste la possibilité de proposer l'informatique comme un service à la disposition de tous, entreprises comprises. Pour ces dernières, la compréhension de ce modèle ne s'est pas faite en un jour. Loin de là !

D'ailleurs, à l'époque, elles ont plutôt bien fait de ne pas se lancer dans ce modèle du fait de sa complexité mais aussi des impasses techniques des débuts autour de la bande passante,

de la virtualisation inexistante empêchant de monter à l'échelle des besoins. L'échec de ce qu'on appelait alors l'ASP (Application Service Provider) n'a été que la concrétisation de ce constat, non de l'erreur du concept. Échaudées, les entreprises ont donc regardé le Cloud avec suspicion quand la maturité technologique a permis une large virtualisation et des bandes passantes suffisantes sur les réseaux physiques (LAN, WAN, mobile 3G/4G, bientôt la 5G). Pour jouer la provocation, on peut même dire que les entreprises ont tout fait pour retarder le moment où elles passeraient sous ce modèle de services pour leurs utilisateurs.

### Privé ou hybride : de mauvaises excuses ?

Dans la maturation du modèle du Cloud, les entreprises ont toujours pris le parti de mettre en avant des arguments qui permettaient surtout de ne rien changer. Ce n'est que depuis quelques mois, avec la nécessité de montrer le caractère innovant du service informatique et de prouver son apport aux métiers de l'entreprise, que les SI se sont mis à bouger réellement. Des prémisses étaient pourtant là avec la vague du SOA, assez vite enterrée. Depuis, on a vu le Cloud privé, c'est-à-dire utiliser les avantages des environnements cloud mais dans les propres centres de données de l'entreprise. Les chantiers mis en place n'ont la plupart du temps pas encore abouti malgré des moyens souvent importants. Les plus



audacieux ont combiné Cloud privé et Cloud public pour des services qui ne leur posaient que des problèmes, comme la messagerie, gros consommateurs de ressources mais aussi services visibles au sujet desquels chaque incident faisait baisser la cote du service informatique auprès des utilisateurs. Puis, in fine, sont venus les combats d'arrière-garde sur la sécurité, la géolocalisation des données... La plupart du temps le passage au Cloud public permet d'élever le niveau de sécurité comparativement à celui qui est réel dans les entreprises. En fait, toutes ces discussions n'ont pour effet que de retarder l'inéluctable : le transfert des services informatiques dans des Clouds publics, pour revenir à la vision première de l'informatique à la demande, opérée par des acteurs ayant à la fois les ressources, les moyens et la technicité pour le faire à grande échelle. Vous associerez vous-même les noms capables de le faire. Pourtant, malgré toutes ces étapes, 34 % des services RH pensent ne pas être prêts pour cette transformation, 56 % des services finances des entreprises sont dans le même cas, bridés qu'ils sont par le passé de leur informatique empêtrant les couches technologiques, applicatives, les obligeant à maintenir l'existant et non à évoluer pour réellement se transformer et être prêt à entrer de plain pied dans l'économie numérique.

### Un passage inéluctable au Cloud public

Si aujourd'hui les entreprises peuvent encore soulever quelques doutes sur les niveaux de services proposés par les offreurs de Cloud public, l'industrialisation des opérations qu'ils mènent va régler le problème à moyen terme. Le volume de données à gérer et à stocker va rapidement devenir insupportable, à la fois pour les budgets et les équipes présentes en entreprises, et n'auront comme seul recours que d'aller chez des prestataires qui auront à la fois la surface et les compétences pour gérer les données à ce type d'échelle. Pour suivre la course effrénée à la différenciation dans leur secteur d'activité, les entreprises devront concentrer leurs ressources sur

les applications et services qui vont clairement leur apporter un « plus » dans leurs affaires. Est-ce le cas de maintenir une infrastructure ou une plate-forme de développement d'application ? Déjà, pour beaucoup, elles utilisent des applications packagées et proposées en Cloud. Ce modèle d'ailleurs se généralise sur différents domaines, les RH, la gestion de la relation client, les achats, les analyses sur les données...

### Des conséquences sur l'industrie informatique et sur les entreprises

Pour les entreprises, les effets de ce changement vont être visibles avec une « évolution » des effectifs. Pourquoi conserver une armée d'administrateurs système, alors que l'on opère plus ce système ? Pourquoi conserver des armées de développeurs pour des applications qui seront composées sur des plates-formes extérieures par des utilisateurs métier qui n'auront que peu de sensibilité à l'informatique ? Ce virage social est donc à prendre en compte, il semble que les entreprises sont loin d'être prêtes.

Pour l'industrie informatique, les conséquences seront tout aussi difficiles. Il est incroyable d'imaginer que des centaines ou des milliers d'acteurs proposent des services aux niveaux qu'attendent les entreprises. Après la guerre des prix actuelles que se livrent les acteurs de Cloud public, les niveaux de services seront les vrais differentiateurs. Comment les fournir à l'échelle suffisante ? Peu d'entreprises dans le monde sont capables d'une telle industrialisation. Déjà quelques noms se détachent : Amazon, Google, Microsoft, IBM, T-Systems, Fujitsu. \*

BERTRAND GARÉ

**COMMENTER, RÉAGIR, PARTAGER...**

sur la rubrique [Débats de l'informaticien.com](http://Débats.de.linformaticien.com)



## NE CHOISISSEZ PLUS ENTRE PERFORMANCE, ET TRANQUILITÉ



**x10**

HÉBERGEMENT  
HAUTE  
DISPONIBILITÉ

DÉPLOIEMENT  
ÉVÉNEMENTIEL  
RAPIDE



CLOUD  
À LA DEMANDE



ACCÉLÉRATION  
DE LA DIFFUSION  
DE CONTENUS



AMÉLIORATION  
DE L'EXPÉRIENCE  
UTILISATEUR



SÉCURISATION  
DES PAIEMENTS  
EN LIGNE



[www.ecritel.com](http://www.ecritel.com)

Conception : charlesdelir • Crédit photo : Getty Images

Notre expertise e-commerce :

contact@ecritel.net • 01 73 02 50 99



Paris • New York • Montréal • Shanghai • Hong Kong • São Paulo





# Ressources humaines

## Des services IT à faire apprécier par tous les salariés

Comme les autres départements de l'entreprise, le service RH connaît une mutation profonde avec la transformation numérique de ses opérations et de sa stratégie. Cloud, analytique, social, mobilité... Toutes ces tendances concourent à un changement notable, celui de mettre les outils de la RH à disposition de tous, quel que soit le « point de vue » et les droits d'utilisation.

analyser. Cette ouverture conditionne pour beaucoup les tendances des outils actuels exploités par les services RH et les utilisateurs.

### Des outils à repenser

Adieu suite d'écrans, aujourd'hui les logiciels de RH s'inspirent des interfaces utilisateurs des services grand public sur le Web et se veulent intuitifs et simples d'usage pour que l'utilisateur final, le client du service RH, puisse l'utiliser sans formation et puisse facilement apporter les précisions ou les données nécessaires au travail du département ressources humaines. Cela représente une évolution importante des anciens self-services sur Intranet, souvent complexes et nécessitant une formation que les utilisateurs oubliaient trop souvent du fait d'une utilisation trop occasionnelle. Le phénomène est accéléré alors que les entreprises arrivent pour beaucoup en fin de vie de leurs outils RH de la précédente génération.

Selon une étude d'un éditeur de solutions de RH CedarCrestone, 15 % des entreprises seraient dans cette phase de renouvellement et 40 % d'entre elles vont privilégier le Cloud pour leurs choix. Comme dans le CRM, ce mode de déploiement et d'utilisation est en passe de devenir la norme. Grands acteurs et start-up du secteur ne proposent désormais quasiment qu'exclusivement ce mode de fonctionnement. Ce choix s'explique aussi pour beaucoup par la volonté des utilisateurs de pouvoir se connecter à ce système quand ils veulent et d'où ils le souhaitent, que ce soit en termes de localisation ou de terminaux pour le faire. La mobilité est donc un des grands axes d'évolution des outils de RH. Près de 50 % des candidats à de nouveaux postes sur LinkedIn trouvent désormais leurs nouveaux jobs à partir de leur smartphone!

Pour éviter l'isolement de leurs solutions, les éditeurs du secteur privilégient d'importantes possibilités d'intégration, que ce soient par des API ou des connecteurs vers des solutions tierces ou les back-end des entreprises. De la même manière, les fonctions de médias sociaux comme de communication vidéo s'imposent pour simplifier le support en cas de problème, mais aussi pour ajouter une plus forte réactivité avec la possibilité de répondre à des questions précises de la part des services RH ou de prestataires gérant les ressources humaines dans les entreprises.

### Retenir les talents

L'autre pan important du travail des services RH est d'attirer et de retenir les talents dans l'entreprise. Si, pendant longtemps, on a fait miroiter l'intérêt des missions ou des

Pendant des années seuls les professionnels du service RH avaient la main sur les données et les outils pour les gérer. Avec les changements dans l'utilisation de l'informatique, ces outils sont entrés dans le quotidien des salariés. Tout le monde – ou presque – y accède pour y entrer ses données ou les



## La solution de SAP sur iPad.

formations, les salariés ont largement remis les pendules à l'heure dans des études récentes rappelant que la première motivation reste le salaire ou les « compensations », mot qui vient de l'américain, et qui comprend plus largement tout ce qu'il peut y avoir autour du simple salaire. Dans ces domaines, les outils de RH intègrent désormais des fonctions puissantes d'analyse voire des fonctions de Big Data pour certains.

L'auteur de ces lignes ne cache cependant pas son scepticisme sur la question. Ainsi est-il besoin d'avoir recours à l'analyse pour savoir qu'un ingénieur informaticien qui n'a pas eu d'augmentation depuis deux ans et qui habite à plus de vingt kilomètres de son lieu de travail pourrait avoir envie de voir ailleurs si l'occasion se présente ? Des logiciels ajoutent même des fonctions issues des meilleures études récentes de

psychologie comportementale pour prédire le comportement d'un salarié dans telle situation donnée ou si son profil pourra s'adapter à une nouvelle fonction. Des outils comme ceux récemment acquis par IBM, Kenexa par exemple, utilisent des algorithmes pour analyser l'engagement et la motivation d'un salarié. Comme on le voit, les outils vont donc très loin aujourd'hui à la fois sur la connaissance du salarié mais aussi sur ses ressorts les plus personnels. Considérons que cela reste pour la bonne cause... En complément, les outils RH intègrent de plus en plus les possibilités de formation, et non plus seulement d'inscription à un programme de cours. Autre changement important, les demandes ne sont plus offertes par le service RH mais sollicitées par les utilisateurs finaux du système, après par exemple les entretiens d'évaluation, pour l'aider à remplir les objectifs fixes.



Une vue de la solution de Workday.

Les plates-formes intègrent des MOOC, les cours par Internet, permettant au salarié de se former à son rythme mais avec un contrôle continu pour vérifier ses progrès.

## Des suites intégrées ?

Pour permettre de réaliser tout cela, les principaux éditeurs du marché visent à proposer des suites intégrées. La démarche est en chemin chez SAP après les rachats successifs de Success Factor et de Concur qui vont avoir pour dénominateur commun la plate-forme HANA. Oracle et Workday, deux autres acteurs significatifs de ce marché, suivent la même philosophie en proposant sur le Cloud des suites prenant en charge l'ensemble des opérations RH. Ce n'est pas un secret de dire que Workday travaille de plus à l'intégration d'un moteur de paye maison qui devrait rejoindre la suite dans quelques mois.

## Les RH au futur

Certains éditeurs essaient actuellement des solutions pour les entretiens individuels sur les lunettes connectées de Google ou certains suivis à travers des objets ou habits connectés. L'intégration de l'Internet des objets devrait faire partie du futur assez proche des services RH même si aujourd'hui on ne perçoit pas totalement les cas d'utilisation. Certains seraient évidents comme des suivis sur des sites à risques pour éviter les incidents ou réagir plus vite en cas d'incidents avant que l'utilisateur ne soit mis en danger. Il s'agira là encore de faire la part des choses entre ce qui est légalement ou humainement possible et l'impression d'un contrôle permanent souvent vécu comme intolérable par le salarié. \*

BERTRAND GARÉ



# « Fortement impliqué dans la transformation digitale de l'entreprise, puisque c'est culturel et transverse »



## LUDOVIC GUILCHER

DRH adjoint du groupe Orange. Ce diplômé d'HEC a rejoint la DRH d'Orange en 2012, auprès de Bruno Mettling. À moins de 40 ans, Ludovic Guilcher a déjà connu la Société Générale, Braxton, et McKinsey & Company.

Le numérique bouleverse les métiers de la direction des ressources humaines : d'un sujet individualiste il devient collectif, mais aussi collaboratif.

En perpétuelle évolution, son rôle est aussi d'être force de proposition et de devenir le garant de l'engagement du salarié. Interview de Ludovic Guilcher, DRH adjoint du groupe Orange.

### L'Informaticien : Comment analysez-vous l'évolution de la fonction RH de son informatisation à nos jours ?

**Ludovic GUILCHER :** Ce n'est pas une fonction atypique de l'entreprise. L'informatisation et la dématérialisation font partie des actes de gestion administratifs. D'autres directions ont connu les mêmes évolutions. Aujourd'hui, elle continue son processus d'informatisation, mais, le vrai changement, c'est la digitalisation et la numérisation, parce qu'elles apportent une dimension collaborative, sociale et interactive. Parallèlement, c'est l'environnement de travail qui a beaucoup évolué ces dernières années : les salariés sont désormais en demande de proactivité, comme ils le vivent dans leur quotidien personnel.

### Comment vous adaptez-vous à ces changements de mœurs ?

**L. G. :** Par exemple sur le domaine de la formation, il y a encore beaucoup de papier – inscriptions, feuilles de présence, etc. La première étape c'est de proposer un portail avec le catalogue entier des formations, qui permet à chacun de voir ce qui

existe. L'offre doit être accessible à tous. L'étape d'après, c'est aussi de proposer de manière proactive des formations en exploitant la connaissance du profil des employés. Chez Orange, la moyenne d'ancienneté est de 29 ans : nous connaissons donc les postes occupés, les compétences, etc. Il faut aussi entrer dans un autre monde qui est celui du collaboratif. Les salariés ont envie de recommander des formations, de « liker », etc. Ils se rendent compte que lorsqu'ils commandent sur Amazon, le site leur propose automatiquement d'autres produits susceptibles de leur plaisir. C'est ce modèle que nous voulons appliquer aux formations notamment en donnant l'information à chacun pour qu'il puisse acquérir de l'autonomie.

**Avec le temps, les directions RH ont également un volume de données de plus en plus important à leur disposition. Comment est-elle désormais dispatchée dans l'entreprise ?**

**L. G. :** Il est vrai que nous avons désormais beaucoup d'indicateurs de l'entreprise. Ce qu'il manque encore aujourd'hui, c'est la capacité à ce que le collaboratif fonctionne bien. Aujourd'hui, nous sommes plus dans une approche dans laquelle on repère l'information dont on a besoin en interrogeant le réseau interne. En revanche, cela souligne une vraie évolution de la fonction RH : elle est forcément extrêmement impliquée dans la transformation digitale de l'entreprise puisque c'est culturel et transverse. Les ressources humaines doivent accompagner cette transformation ce qui suppose une compréhension de l'impact du numérique sur tous les métiers ou les compétences. C'est un sujet qui n'a pas toujours été son cœur de métier, d'où une certaine difficulté puisque c'est un sujet collectif et non pas individuel. Dans notre société, le numérique fait par opposition la part belle à l'individualisation... Cela se ressent par exemple dans le télétravail : du point de vue d'une équipe, il est impossible que tout le monde travaille à distance. C'est à la RH de fixer les règles communes, ou tout du moins d'apporter son conseil aux managers.

**Est-ce que ces phénomènes, comme l'impact du numérique, entraînent une transformation profonde du métier de la DRH ?**

**L. G. :** D'un côté, je le vois plus comme une évolution car le métier se professionnalise. Ce que nous faisions de manière séquentielle se fait désormais de manière

concomitante. Il y a également une accélération de la production qui est en soi une mini-révolution liée au numérique. Parallèlement, c'est aussi une révolution puisque le numérique transforme deux éléments fondamentaux constitutifs du travail : le lieu et le temps. «Aller au travail» n'a plus vraiment de sens aujourd'hui. De même, ce que l'on appelait le «temps de travail» a changé. Car les outils ne sont plus les mêmes et quand un employé passe 1 heure sur Facebook, le temps et l'organisation sont bousculés. Enfin, la fonction RH se fait également de plus en plus «intermédiaire» : le digital learning demande moins de formateurs par exemple. Le rôle change donc vers une sorte de vigie de la manière dont se déroulent les choses. Elle doit notamment prendre en compte les risques d'hyperconnectivité, qui sont une atteinte à la vie privée.

**Tous ces nouveaux sujets à appréhender changent-ils le rôle et la «force» du DRH dans un conseil d'administration, par exemple ?**

**L. G. :** Si le ou la DRH prend en charge tous ces nouveaux sujets, oui effectivement ! Mais son rôle est aussi de toujours être dans l'anticipation avec des cas d'application concrets.

**Par rapport aux salariés, quels sont les effets de l'arrivée du numérique ?**

**L. G. :** C'est d'abord une question de collectif managérial. La RH n'est qu'une «brique» de l'entreprise. Mais lorsque des projets d'équipe se constituent avec une feuille de route et que chacun se l'approprie, quand tout est partagé, nous constatons effectivement des effets positifs en termes d'amélioration de la confiance auprès des RH.

**La DRH dispose désormais de très nombreux éléments et d'un volume de données en croissance constante. Comment pouvez-vous en tirer parti ?**

**L. G. :** Le phénomène est très intéressant. Nous commençons à regarder ce que nous pourrions en faire. Mais comme pour nos clients, nous devons d'abord trouver un «chemin d'acceptabilité social». Car pour

utiliser les données des salariés, il faut tout d'abord leur accord. Il n'est pas complexe de trouver le cas pratique, mais de le faire comprendre par tous. Le sujet est donc forcément sensible tant en interne que chez nos clients. Mais beaucoup de monde y travaille, on le voit au nombre de start-up qui se penchent sur cette problématique. Pour moi, la RH reste deux fois responsable : d'une part quant à l'évolution du numérique, sur les règles de confidentialité, etc., mais aussi sur les services en eux-mêmes qui doivent servir à améliorer la vie du salarié, à l'accompagner dans l'utilisation de ses outils comme la messagerie instantanée, le mail, les réseaux sociaux, etc.

**Quel est le portrait type du DRH en 2015 ?**

**L. G. :** C'est une personne qui est toujours dans l'anticipation, capable de comprendre quelles sont les compétences dont l'entreprise aura besoin demain et de savoir se débrouiller pour recruter ou transformer l'entreprise. Il doit être encore plus sur les sujets collectifs, en termes d'organisation du travail ou des modes de management. Il est aussi apte à apporter de nombreux conseils et de se forger son point de vue en fonction de l'entreprise dans laquelle il se trouve. Enfin, plus globalement, il est là pour créer les conditions de l'engagement du salarié. ✎

PROPOS RECUEILLIS  
PAR ÉMILIE ECOLANI

**La RH reste deux fois responsable : d'une part quant à l'évolution du numérique, sur les règles de confidentialité, etc., mais aussi sur les services en eux-mêmes**



# Deux cas pratiques

## Paris Attitude encadre les paies et absences avec un SIRH en SaaS

Grâce au SaaS, la PME Paris Attitude a externalisé ses fonctions de paie. Elle encadre mieux son personnel, sans pour autant investir dans un SIRH.



Lucie Viau

C'est parce qu'elle n'avait pas de ressources internes à consacrer au déploiement et au maintien d'un SIRH que la PME Paris Attitude, pres-tataire de location meublée temporaire, s'est tournée dès septembre 2012 vers une solution de ce type en Cloud. « Nous en sommes venus à adopter un SIRH lorsque nous avons ressenti le besoin d'externaliser le service de la paie. Nous n'en pouvions plus d'attendre plusieurs jours qu'un expert-comptable nous produise tel historique des paies, tel solde de tout compte, ou qu'il prenne en compte tel congé, telle prime exceptionnelle. J'avais la certitude qu'un logiciel pouvait prendre tout cela en charge, sans qu'il y ait besoin d'investir dans de l'informatique », explique Lucie Viau, la DRH de Paris Attitude. Elle se souvient avoir découvert que l'offre était très riche sur le Web, mais les options étaient de toute manière limitées par des contraintes légales. « La paie est forcément une prestation de proximité, avec un conseiller attitré pour configurer le logiciel selon nos conventions collectives et les dernières réglementations en cours », dit-elle. Après enquête auprès de ses confrères DRH, elle porte son choix sur MeilleurGestion.com.

« Contrairement à d'autres prestataires qui proposent une solution clés-en-main avec laquelle il faut tricoter, MeilleureGestion a écouté nos besoins et a adapté pour nous sa solution », précise Lucie Viau. Elle a ainsi obtenu que MeilleureGestion.com intègre dans l'interface le tableau Excel des managers de Paris Attitude sur lequel ils tiennent à jour l'historique des primes accordées à leurs équipes. « Nous avons demandé que le logiciel produise un bilan social – photographie du personnel d'après les salaires et l'absentéisme – selon nos propres critères et pas ceux de la loi, et que MeilleureGestion.com s'occupe eux-mêmes des tickets restaurants », se félicite-t-elle.

### Du clés-en-main personnalisable

La solution sera opérationnelle dès le 1<sup>er</sup> janvier suivant. Cette date est moins due au temps d'adaptation qu'à des contraintes comptables. « Il faut savoir que lorsqu'on bascule vers une solution de paie en SaaS, l'ancien expert-comptable ne communique rien. Basculer sur l'offre de paie en ligne en janvier évite ainsi d'avoir à rafistoler soi-même deux bouts d'années pour produire la déclaration annuelle des salaires (DADS) en décembre », confie Lucie Viau. La solution une fois déployée, les managers n'ont plus qu'à entrer au fil de l'eau sur son interface les notes de frais, les jours de congés et les primes. Tout le reste, la vérification du dernier taux de la CSG, la mise à jour du remboursement des titres de transport ou encore l'envoi des bulletins de paie... est pris en charge par MeilleurGestion.com.

Pour quelques euros en plus par bulletin de salaire, elle a pris l'option dans MeilleurGestion.com d'un portail en ligne qui permet à ses collaborateurs d'inscrire eux-mêmes leurs demandes de congés. « L'intérêt d'un portail de gestion des congés est qu'il apporte à

tout le monde une vue aérienne des absences. Cela favorise la programmation des plannings pour le manager et fait mieux prendre conscience aux salariés la nécessité de partir tel jour plutôt que tel autre », témoigne-t-elle.

### Mieux gérer les jours d'absence

Pour autant, pas question d'activer l'option qui permet d'enregistrer automatiquement les absences sur les bulletins de paie. Pour Lucie Viau, il faut savoir ne pas utiliser toutes les possibilités au profit d'une meilleure organisation : « Il est primordial de fixer des règles. Ainsi, un jour de congé inscrit dans le tableau n'est pas acquis ; il est demandé au manager. De plus, ce jour de congé doit être inscrit dans le tableau une semaine avant la date effective, pour laisser au manager le temps de repenser l'organisation du personnel présent », insiste-t-elle.

Lucie Viau a constaté que la solution en SaaS avait surtout eu comme bénéfice de réduire les dérives dans son entreprise. « En ayant une vision plus claire des jours d'absence, nous avons pu mieux encadrer nos salariés : il n'y a plus de jours d'absence posés à la "sauvage", il y a moins de ressentiment de la part d'untel lorsqu'on lui montre qu'il ne peut pas poser tel jour. De plus, en ayant en amont les informations sur les demandes d'absence, je peux détecter un problème éventuel et me rapprocher du manager ou du salarié pour savoir s'il y a un conflit, un mal-être, trop de pression, ou une organisation plus adaptée à trouver. » 

YANN SERRA

# Cornerstone redynamise les formations internes de Saint-Gobain

Passer par une plate-forme en Cloud a permis à Saint-Gobain de diffuser ses formations dans ses filiales, sans avoir à souffrir d'un redéploiement informatique à chaque mise à jour des contenus.



Charlène Berneau

Chez Saint-Gobain, il faut concilier la nécessité de former régulièrement les équipes aux dernières techniques maison, en particulier celles ayant trait à la sécurité environnementale, avec une répartition géographique mondiale. «*Notre culture est de dispenser des formations en présentiel, dans une classe. Mais lorsque vous comptez 190 000 collaborateurs répartis sur tous les continents, il est nécessaire de passer à la formation à distance*», expose Charlène Berneau, responsable formation numérique à la DRH de Saint-Gobain.

En 2011, le groupe a développé en interne une première plate-forme de formation à distance. Une solution qui se contentait de partager du contenu dans une interface interactive et que Charlène Berneau jugeait trop peu pratique : «*Outre le fait que ses fonctions de reporting étaient très insuffisantes – pour savoir, au niveau de l'organisation du personnel, qui était formé à quoi –, cette solution était monolithique : le contenu des formations était enregistré en dur dans le logiciel et la moindre mise à jour, même pour traduire un paragraphe dans une nouvelle langue, demandait à chaque fois de tout reprogrammer*», se souvient-elle. Début 2013, elle cherche à

remplacer la plate-forme des formations par une solution en Cloud : «*Je ne voulais plus avoir besoin de faire tout le temps appel à la DSI, donc plus rien qui ne fonctionne sur nos serveurs. Et aussi que le logiciel soit exactement le même pour tous les collaborateurs dans le monde*», dit-elle. Bonne surprise : la DSI, étant à l'époque mobilisée sur les applications d'autres services, était favorable au fait qu'on se passe d'elle.

## Simuler des business cases

Charlène Berneau organise alors sept groupes de travail pour définir les besoins à la fois à l'international, mais aussi pays par pays, pour respecter les législations locales et, par exemple, être validée par la Cnil en France. Pour trouver la solution SaaS idéale, elle fait appel à un consultant, lequel lui indique trois offres. Après avoir demandé à chacun des trois éditeurs de mettre à sa disposition une version personnalisée selon les besoins de Saint-Gobain, elle simule sur chacun d'eux des business cases : poster des formations, inscrire des participants, évaluer les connaissances après coup, etc. «*Nous avons en définitive choisi Cornerstone. Dans tous les autres cas, dès que nous étions bloqués, il fallait appeler la hotline, laquelle nous mettait en relation avec son service technique. Chez Cornerstone, la solution est tellement simple – il n'y a que des options à cocher – que même leur commercial sait dépanner un blocage*», s'enthousiasme-t-elle! Les quatre mois qui suivent la signature du contrat avec Cornerstone servent à personnaliser l'interface et à s'assurer qu'elle est compatible avec le VPN de Saint-Gobain, en particulier qu'elle identifie les utilisateurs qui se connectent en se basant sur le système de Single Sign On (SSO) du groupe. La solution sera opérationnelle en juin 2013.

## 20 fois plus de formations mensuelles

À présent, Saint-Gobain dispose d'un portail unique pour toutes les formations. «*Avant, les gens devaient demander à la DRH d'être inscrits à des formations,*

*ce qui nous faisait perdre un temps important – et qui incitait les plus timides à ne jamais suivre de formation. Tout est désormais libre d'accès. On se connecte de n'importe où, on cherche dans une cellule à la Google une formation dans tel ou tel domaine et on s'inscrit*», poursuit Charlène Berneau. De plus, les contenus sont plus variés qu'auparavant – articles, PowerPoint ou vidéos YouTube – et sont directement conçus par les métiers. Surtout, il y a des classes virtuelles, qui reviennent à des cours en présentiel dont Saint-Gobain a l'habitude. «*La solution de Cornerstone revient à une interface d'aggrégation thématique des contenus partagés et des sessions WebEx, avec un reporting qui nous indique qui fait quoi et quand*», résume la responsable.

## Pouvoir sortir du réseau

Le succès est au rendez-vous. D'abord au niveau du nombre de modules de formation : leur nombre est passé de cinq par mois à une centaine! Charlène Berneau constate que les inscriptions ont également augmenté dans de grandes proportions et que les inscrits vont désormais systématiquement jusqu'au bout des formations. À présent, Charlène Berneau a demandé à Cornerstone d'étendre la possibilité de connexion à la plate-forme en dehors du réseau de Saint-Gobain, typiquement d'un hôtel. Cela fonctionne pour l'instant au Royaume-Uni et en Inde. De plus, Cornerstone va mettre en place des API qui vont permettre, demain, de relier la plate-forme de formation à d'autres applications de Saint-Gobain, typiquement pour intégrer son reporting au reste du SIRH. ✎ Y. S.



# La DRH s'intensifie brique par brique

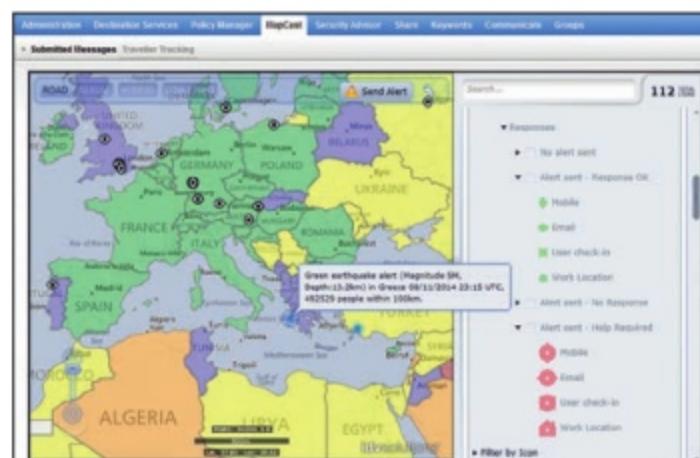
L'informatisation de la fonction RH est un process continu : comme elle avait débuté après les premières fonctions incontournables de gestion des temps et de paie, la RH avance désormais brique par brique, par besoins ponctuels, en lien avec des avancées sociales et de nouveaux comportements. Bien entendu les outils suivent, avec, pour les années à venir, la recherche de la maîtrise et de la fiabilité des données, de plus en plus dispersées dans l'entreprise.



Les DRH furent parmi les premières directions métier des entreprises à profiter de l'informatisation de leurs outils. Inévitablement, ce sont les fonctions cœur qui se sont transformées, comme la gestion de la paie dès le début des années 80 et la gestion des temps. Le SIRH s'est ensuite globalisé au travers de plusieurs domaines fonctionnels avant d'arriver, au début des années 2000, à l'ouverture de ce dernier. C'est à ce moment que les outils ont franchi une étape importante : vers une fonction de plus en plus à base de «self-services» avec des outils à destination des directions, dont les données sont consultables par l'outil informatique. Ainsi s'ajoutent petit à petit des services : gestion administrative du

personnel, des congés, des notes de frais, des compétences, etc. «Depuis 2010, les tendances sont à l'analytique et à la Business Intelligence dans les outils RH, mais aussi à l'adaptation des interfaces pour la mobilité», explique Claire-Marie de Vulliod, Senior Analyst SIRH du cabinet CXP.

Mais les RH sont confrontés à une problématique assez unique en termes d'informatique : des outils très spécialisés naissent en permanence pour répondre à des besoins très précis ; à la fin septembre, SAP a ainsi mis 8,3 milliards de dollars sur la table pour s'offrir Concur, spécialiste des notes de frais. Depuis plusieurs années, c'est la gestion des talents et des compétences qui fait des émules. Parallèlement, les



**Concur a été racheté au prix fort par SAP pour ses solutions de gestion des notes de frais et de déplacement.**



**Depuis 2010, les tendances sont à l'analytique et à la Business Intelligence dans les outils RH**

**Claire-Marie de Vulliod, Senior Analyst SIRH du cabinet CXP.**

grands éditeurs s'efforcent d'ajouter aussi rapidement que possible ces nouveaux éléments. «Les outils doivent avant tout être proches des utilisateurs, surtout en France où au contraire des pays anglo-saxons la RH est rarement intégrée dans le management de l'entreprise», souligne quant à lui Stéphane Galois, chef de marché Paie & RH de Sage.

## Indicateurs multiples et BI

Comme la plupart des autres directions métier de l'entreprise, la DRH dispose désormais d'un volume de données en grosse augmentation. Si on ne parle pas encore de

big data – au sens, tirer des informations de cette masse de données –, les RH se sont équipées depuis quelques années d'outils de BI qui font « *parler ces données pour les comprendre et faire des projections* », souligne Véronique Montamat, directrice marketing de l'offre RH chez Sopra/HR Access. « *Le but est de donner de la visibilité pour que les RH deviennent les stratégies de l'entreprise : 90 % de nos clients ont un système intégré de BI au sein de leurs outils* », précise-t-elle.

Cette masse de données est également de plus en plus exploitée d'une autre manière, avec l'ouverture toujours plus vérifiée du SIRH. Tous les éditeurs proposent aujourd'hui de diffuser l'information de manière granulaire auprès de nouveaux interlocuteurs, principalement les managers. « *Ils ont par exemple accès à un tableau de bord RH qui contient des indicateurs avec par exemple la population de la BU au regard de celle de l'entreprise, le taux d'absentéisme, le turnover, les entrées/sorties voire les demandes des collaborateurs comme les formations* », explique

## “ Les outils deviennent de plus en plus centrés sur l'utilisateur lui-même

Stéphane Galois, chef de marché Paie & RH de Sage.



Le tableau de bord de Sage pour la gestion RH présente les suivantes fonctionnalités :

- Collaborateurs** / **Planning des collaborateurs**: Consulter le planning de mes collaborateurs.
- Collaborateurs** / **Tableaux de bord**: Consulter des statistiques RH sur mes collaborateurs.
- Validations** / **Congés**: Valider les demandes de congés de mes collaborateurs.
- Validations** / **Demandes RH**: Valider les demandes RH de mes collaborateurs.
- Préparation Paie** / **Liste absences saisies**: Consulter ou modifier les absences / congés saisies.
- Préparation Paie** / **Saisie absences**: Saisir ou modifier les absences d'un collaborateur.

Les éditeurs traditionnels comme Sage essaient d'ajouter de plus en plus d'éléments à leurs solutions RH.

encore Véronique Montamat. « *Les outils deviennent de plus en plus centrés sur l'utilisateur lui-même. Demain, les employés auront toujours vécu avec des outils web et les demanderont au sein de l'entreprise ; ils en auront besoin pour voir les critères d'augmentation par exemple* », renchérit Stéphane

Galois de Sage. De plus, les éditeurs proposent donc des sortes de coffre-forts numériques qui centralisent les informations de l'utilisateur : contrat de travail, demande de congés, etc.





## Solutions cloud oui, mais attention à la maîtrise des données

Comme partout, le Cloud fait son chemin dans les métiers RH. Malgré tout, les logiciels lourds sont historiquement installés sur site. Chez Sopra, 70 % du parc de logiciels RH sont encore on premise. Chez Sage, c'est l'approche hybride qui prime avec notamment la gestion de la paie qui reste en interne. Ces logiciels lourds installés sur site ont une conséquence : l'utilisation de « briques » supplémentaires innovantes et décentralisées.

Deux exemples illustrent cette transformation à commencer par la gestion des talents. « *Les entreprises ont compris que lorsqu'il s'agit de la mobilité interne des collaborateurs, l'approche ressource ne fonctionne pas. Il faut prendre en compte les facteurs psycho-sociaux, humains, etc.* », explique Alexandre Pachulski, directeur général et fondateur de Talentsoft. Ce genre de solution uniquement en Cloud apporte des fonctions et une « philosophie » qui échappent encore aux éditeurs traditionnels. D'où une



**Sopra est déjà au goût du jour avec des solutions adaptées aux législations prévues pour 2015 et plus.**

solution supplémentaire qui répond à des besoins précis. « *Notre credo : mettre la bonne personne à la bonne place ; ce qu'on appelle l'employabilité* », précise-t-il. Ce genre de logiciels SaaS s'intègre avec une cartographique applicative parfois très complexe.

Conséquence : selon une enquête conduite par Sopra, l'indicateur principal de la préoccupation des DRH est à 67 % une réponse sur la maîtrise, la fiabilité et la cohérence des données RH. Car, souvent, les solutions externes répondent à des besoins plus larges que ceux des RH. Concur en est le parfait exemple. Ce système de gestion des notes de frais – entre autres –, deuxième poste de dépenses après la paie dans les entreprises, s'adresse aux RH mais aussi à la direction Finances de l'entreprise, voire aux Achats. Ce processus métier s'intègre parfaitement dans la transformation numérique de l'entreprise, mais s'étale sur plusieurs secteurs. Pour la RH, ce genre d'outils est également l'occasion de reprendre la main au

sein de l'organisation, en rebondissant sur les informations à sa disposition, comme les tendances de déplacement, etc. ✎

ÉMILIE EN COLANI

**“ Notre credo : mettre la bonne personne à la bonne place ; ce que l'on appelle l'employabilité ”**

Alexandre Pachulski, directeur général et fondateur de Talentsoft.



## Anticiper sur l'évolution du cadre législatif

La RH est soumise à des évolutions régulières du cadre légal de son activité. La prise en compte de la pénibilité du travail (2015) et la DSN (Déclaration sociale nominative, 2015-2016) sont des exemples de nouvelles règles qu'elle doit intégrer. Comme souvent, les éditeurs s'y prennent très en amont pour proposer à leurs clients des mises à jour cruciales. « *Nous travaillons sur la DSN depuis 2012, indique-t-on chez*

*Sopra. Nous essayons de tenir nos clients informés, avec des webconférences, des matinées clients, etc.* ». L'éditeur tente d'ailleurs d'être imaginatif sur le sujet. Dans son Sopra HR Lab, il travaille sur des prototypes d'objets connectés capables de capter automatiquement certains facteurs de pénibilité dans l'environnement de travail comme le bruit, la poussière, les vibrations, etc.

SOLUTIONS  
**INTRANET &  
COLLABORATIF**

10<sup>ème</sup> édition

**RSE**  
RESEAUX SOCIAUX D'ENTREPRISE

5<sup>ème</sup> édition

L'intranet 2.0 et les Réseaux Sociaux d'Entreprise au service  
de la Stratégie, de la Performance et de la Productivité de l'Entreprise.

- Intranet 2.0, Usage 2.0 et Entreprise 2.0 !
- Réseaux Sociaux d'Entreprise, RSE !
- Travail Collaboratif, Communication Interne et Unifiée et Web Collaboratifs !
- Espace Participatif, Collaboratif, Communautaire et Intelligence Collective !



**24\*, 25 et 26 MARS 2015**  
**PORTE DE VERSAILLES - PARIS - Pavillon 4**

[www.salon-intranet.com](http://www.salon-intranet.com)

\* à partir  
de 14h00

En parallèle :

**SOLUTIONS  
Ressources  
Humaines**

**elearning  
expo**



@SalonIntranetRS



## L'événement leader du Cloud et des Datacenters en France



6<sup>ème</sup> édition

**5.000** visiteurs  
**3.500** auditeurs  
**150** exposants  
**40** ateliers  
**30** tables rondes  
**4** keynotes  
**4** journées de formation  
**4** parcours experts :  
- Sécurité  
- Télécoms  
- SaaS  
- OpenCloud

### Nouveau

- Rendez-vous de **Projets** 1to1
- 20 présentations de **Start Up** dans le cadre de :



**1 et 2  
avril 2015**

**CNIT PARIS LA DÉFENSE**

avec





# Fusion Numericable-SFR

## Des conséquences pour les petits opérateurs

Certains opérateurs dits alternatifs sont dépendants des réseaux – trop ? – et de ce qui est, désormais, un duopole entre Orange d'un côté, et SFR-Completel-Numericable de l'autre.



A priori, la pilule passe en douceur pour les abonnés grand public : le rachat de SFR par Numericable n'a pas d'incidence sur les conditions tarifaires des offres proposées par l'un ou par l'autre. En revanche, le monde professionnel est plus bousculé à certains égards. C'est notamment le cas pour certains opérateurs alternatifs et particulièrement ceux qui ne disposent pas de réseau en propre, à l'image de Nerim. « *Nous assistons à l'apparition de deux groupes hégémoniques – Orange et Completel-SFR-Numericable. Le risque ? Que nous ne puissions plus accéder aux ressources rares que sont les réseaux fibre* », s'inquiète Cyril de Metz, le président de Nerim. Pour d'autres, la donne est différente. « *C'est une simple consolidation*, estime Nicolas Aubé, président de l'opérateur Celeste. *Nous ne verrons pas ou peu de différences avec ce rapprochement puisque nous disposons de notre propre réseau, qui représente plus de 50 % de notre chiffre d'affaires. De plus, nous travaillons avec Orange ou les RIP – les Réseaux d'initiatives publiques – pour le reste. Car les discussions ont toujours été complexes avec Completel* », précise-t-il...

### Des retards à craindre sur le déploiement de la fibre ?

Le rachat, et donc l'émergence du duopole, aura toutefois des conséquences bénéfiques pour le Très Haut Débit dans les zones non-denses. C'est ce que pense Jean-Michel Soulier, DG de Covage, un opérateur d'infrastructures. « *C'est une*

*forme de clarification du marché qui sera positive*, estime-t-il. *Car nous saurons mieux où déployer du FTTH et où les autres vont le faire. Cela devrait accélérer l'appétence des utilisateurs pour la fibre* ». Toutefois, il explique également que « *le plan national THD doit être rééquilibré, pour prendre notamment en compte l'essor de la 4G* ». La plupart des opérateurs d'infrastructures plaident donc pour une rationalisation des investissements câbles et FTTH dans les zones denses. « *En dehors de ces zones, le plan national prend aujourd'hui tout son sens* », souligne encore Jean-Michel Soulier. En revanche, il craint que ce duopole puisse « *s'arranger* » plus facilement dans les zones non-denses. « *Il faut aussi s'assurer que ces deux acteurs ne se mettent pas d'accord pour que les chantiers prennent du retard, ou soient montés dans de mauvaises conditions économiques, etc.* » Toutefois le marché devrait aussi évoluer puisque l'Autorité a exigé que le réseau de DSL de Completel soit cédé à un tiers, élément sur lequel s'est engagé Numericable. Par ailleurs, « *Numericable proposera aux opérateurs du marché de détail spécifique aux entreprises d'accéder à ses boucles locales de fibre optique par le biais d'une offre de gros activée sur l'ensemble des réseaux de SFR et Completel* », écrivait-elle. ✎E.E.

**Jean-Michel Soulier,  
DG de Covage.**



**Cyril de Metz,  
le président de Nerim.**



# Stockage et Cloud font désormais bon ménage

De notre dernier voyage en Silicon Valley dans le cadre de l'IT Press Tour, dans sa 14e édition, nous retenons que les entreprises innovantes restent avant tout pragmatiques. Elles cherchent à résoudre les problèmes actuels posés par le stockage et le Cloud, voire les deux à la fois, avec des approches souvent originales.



On ne va pas s'appesantir dessus, mais la croissance exponentielle des données et la volonté des utilisateurs d'avoir leurs données rapidement à disposition font que les systèmes de stockage classiques commencent à connaître leurs limites. Les entreprises rencontrées cherchent donc toutes à résoudre ce problème en y combinant le Cloud la plupart du temps.

## Revoir le stockage d'entreprise

Avec sa solution Adaptive Flash, qui se compose de son système de fichier optimisé pour les disques flash, CASL, et sa pile de

management Infosight, Nimble Storage veut éliminer le compromis habituel entre performance et capacité en automatisant l'allocation des ressources de stockage aux applications. Pour plus de détails sur la technologie du constructeur n'hésitez pas à consulter nos articles précédents sur cette entreprise sur notre site [linformaticien.com](http://linformaticien.com).

Premier élément de changement, le constructeur introduit un nouveau système de facturation s'appuyant sur la réelle utilisation de son matériel en proposant une offre de stockage à la demande. Le service est un contrat de un an avec différents niveaux de services et se fonde sur un paiement à la capacité utilisée réellement par l'utilisateur.

Cette possibilité est réalisable du fait de la refonte du logiciel d'administration Infosight, qui devient le moteur des solutions de Nimble Storage. Son interface a été revue pour simplifier et automatiser les opérations de gestion. Infosight recueille les informations sur les 70 capteurs présents dans les baies de Nimble. Ces données sont collectées toutes les 5 minutes ou à la demande. L'utilisateur profite aussi des informations fournies par les autres baies du constructeur de par le monde grâce aux analyses réalisées par le constructeur sur l'ensemble de ses matériels. Ainsi, la plupart des incidents sont proactivement ouverts par Nimble, évitant des arrêts de production. Seuls 20 % des tickets ouverts demandent une assistance par le service desk du constructeur. Infosight réalise ses analyses par corrélation. L'autre avantage de la solution est de fournir tous les éléments pour allouer les ressources au plus juste pour les applications évitant ainsi les problèmes d'argent ou sur allocations de stockage dans les entreprises, et ce, sur toutes les ressources : CPU, mémoire, etc. La solution permet ainsi de dimensionner l'ensemble sur un Cloud par exemple si la solution de Nimble Storage est virtualisée sur un Cloud public, l'autre pari de Nimble.

**Le siège de Primary Data.**



Primary Data a choisi une autre approche en proposant une couche de virtualisation isolant totalement le plan des données des ressources de stockage dans un domaine de stockage global permettant ainsi une mobilité dynamique des données sur le meilleur support au niveau rapport prix/Go en assurant une administration simple du fait d'une vue unique avec des performances de niveau entreprise. Créeée par des anciens de fusion I/O, Primary Data vient de sortir du mode secret et a déjà levé près de 60 millions de dollars. Une des futurs stars du secteur du stockage a n'en point douter!

## Pour les PME aussi

Exablop vise particulièrement à résoudre les problèmes de stockage auxquels sont confrontées les entreprises moyennes à la tête de budgets faibles et de ressources humaines plus généralistes que spécialisées. Dans le secteur du stockage, la principale question tourne autour de la prévision des besoins de capacité de stockage dans le futur. Exablop veut proposer une solution ambitieuse combinant les avantages d'évolutivité des stockages Cloud objet à des prix d'acquisitions le plus faible possible sur une architecture simple d'utilisation et de déploiement pour tous les besoins de stockage des données des applications.

Techniquement la solution propose une vision sous forme de fichiers des objets présents dans un référentiel. La solution est sous NFS et devrait rapidement ajouter le protocole SMB 3.0 dans son support. La solution évite la rigidité des environnements en RAID en autorisant des évolutions comme un NAS, mais sur un stockage objet en ring par simple ajout de nœuds de stockage avec un clustering automatique des nouveaux équipements. Les appliances supportent les disques classiques ou SSD et autorise des capacités de 48 To bruts dans sa configuration actuelle. Le support des disques à 8 To dès janvier prochain va augmenter linéairement les capacités des solutions pour arriver à 64 To. La solution embarque la plupart des fonctions attendues dans un contexte d'entreprise, avec déduplication, CDP, etc. La particularité d'Exablop est d'offrir la possibilité de gérer la solution de n'importe où avec le dépôt de sa console sur le Cloud sous forme d'abonnement SaaS qui se présente comme un widget pour l'administrateur. L'abonnement demande cependant une gestion de 10 To minimum pour un an d'engagement.



## Dans le Cloud...

Hyperstore, le produit phare de Cloudian se présente comme une appliance ou sous forme virtuelle totalement logicielle. Elle veut combiner les avantages des environnements de stockage objet et du Cloud. La solution se déploie sur site pour présenter un S3 dans le centre de données des entreprises et utilise la technologie de « bucket » de S3 pour migrer les données sur le Cloud d'Amazon si nécessaire. Les métadonnées restent dans le giron de l'entreprise, mais les données peuvent aller sur S3 par l'interface Glacier ou S3, mais aussi sur les Clouds Hyperstore ou tout autre Cloud compatible avec S3. Un tiering des données est réalisé automatiquement lors de la migration pour aller sur les environnements proposant le meilleur rapport prix/performance. Pour la sécurité des données, la solution se présente comme un ring de disques assez analogue à celui que propose Scality. Cette technologie de ring commence d'ailleurs à se pérenniser dans les environnements objets. La solution dispose de connecteurs avec OpenStack si l'utilisateur souhaite utiliser cette solution de Cloud.

À la question pourquoi le choix d'Amazon ? La réponse de Paul Turner, en charge du marketing de Cloudian, est sans ambiguïté : « S3

*Les appliances d'Exablop lors de la démonstration du produit.*



va gagner la bataille de l'objet et va devenir un standard de fait. »

## Pour les applications SaaS

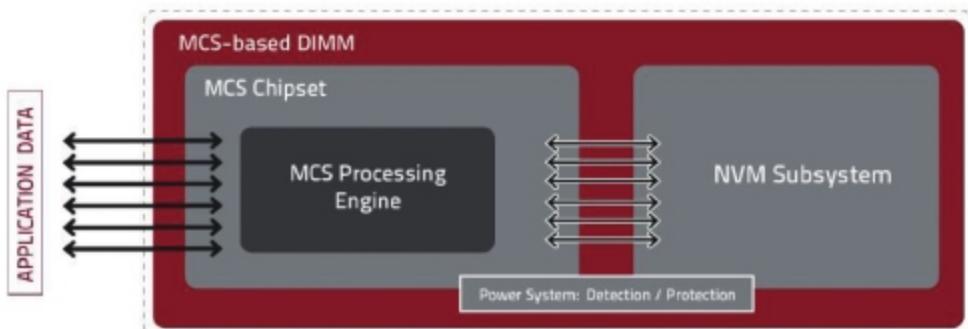
Selon Jeff Erramouspe, le CEO de Spanning, les entreprises considèrent pour acquis que les éditeurs de logiciels en SaaS prennent à leur compte le backup et la restauration des données qui leur sont confiées. Ce n'est pas le cas ou seulement sous la forme d'un service payant, par exemple chez Salesforce.com. « *Les entreprises ont abdiqué sur le contrôle de leur données dans le SaaS* », précise t-il. Le problème est que pour des raisons légales ou de conformité pour certains secteurs d'activité, ce backup doit être effectué et audité. Près d'un tiers des entreprises le font après avoir subi une perte de données et plus de 4 entreprises sur 5 envisagent d'investir dans le domaine.

Au lendemain de notre visite, Spanning a annoncé le support d'Office 365 de Microsoft quel que soit le terminal employé. Contacts, mails et calendriers sont sauvegardés chaque jour ou à la demande. La solution supporte le multi-compte. Comme les autres logiciels Spanning, le prix est par utilisateur et par an sans limitation de volume stocké. Un programme de beta ouvert est disponible sur le site de l'éditeur. La disponibilité générale est prévue lors du premier semestre de 2015. Russ Stockdale, VP et directeur général de l'entité protection des données dans le Cloud pour EMC, a précisé que la solution de Spanning pourrait à terme se combiner avec les autres offres d'EMC dans le domaine pour couvrir tous les scénarios possibles de sauvegarde dans le Cloud.

## Et en mémoire

Créée en 2003, Diablo Technologies a suivi depuis toujours son idée de départ : changer la manière dont sont traitées les données, car les architectures et les mémoires habituelles dans le stockage étaient insuffisantes. D'où une approche totalement différente pour s'appuyer sur des mémoires DIMM non volatiles pour faire face aux besoins

### L'architecture de la solution de Diablo Technologies.



Le siège de Nimble Storage.

des applications actuelles. Quelle que soit l'application, la technologie de Diablo veut fournir de meilleures performances tout en restant évolutif linéairement si le besoin s'en fait sentir.

L'architecture de Diablo s'adapte à tous les types de serveurs. D'origine, du fait de sa faible latence, la solution de Diablo Technologies élimine le problème du goulet d'étranglement des entrées/sorties. Les performances sont 50 % supérieures à celles offertes par le PCIe de troisième génération et propose plus de bande passante. La solution de Diablo est présente dans les solutions UltraDIMM de Sandisk et dans certains serveurs de la série X de Lenovo dans l'eX-Flash DIMM. Elle supporte les environnements VMware, Microsoft et Linux dans ses distributions majeures (RHEL et SLES). La compagnie a déjà près de 25 brevets en cours sur ces différentes technologies et collectionne les prix dans les concours organisés par les médias ou l'industrie. Dans la mémoire, les données des applications sont traitées par le moteur de la solution de Diablo qui s'interface directement avec le sous-système de la mémoire non volatile. La solution s'intègre sur des mémoires DIMM standard et propose des systèmes flash NAND directement sur le canal mémoire. L'administration s'effectue comme n'importe quel autre équipement de stockage. La solution peut aussi s'intégrer dans les environnements DRAM, NVDIMM ou SATADIMM proposant ainsi une « convergence » des mémoires et résolvant les problèmes de performance ou de persistance des données dans ces environnements mémoires. Une des bonnes surprises de ce voyage! ✎

BERTRAND GARÉ



VOTRE BADGE  
► GRATUIT

[WWW.DOCUMATION-MIS.FR](http://WWW.DOCUMATION-MIS.FR)  
CODE INVITATION **PUBPAR2**

**18-19 MARS 2015**  
**CNIT - PARIS LA DÉFENSE**  
Exposition - Conférences - Rencontres

# **DOCUMATION-MIS**

Manager l'Information  
Stratégie et Business



Reed Expositions

[www.documation-mis.fr](http://www.documation-mis.fr)



#DocumationMIS2015

# Solutions à base Le Big Data devient vraiment big !

Lors de notre périple dans la Silicon Valley, nous avons constaté la place grandissante que prenait le Big Data auprès des jeunes entreprises ; qu'elles proposent des solutions au-dessus du framework Hadoop, ou sous forme de service dans le Cloud. Les acteurs pionniers, comme Cloudera, entrent dans une nouvelle dimension après les mannes levées auprès des investisseurs.



Estimé à 8,9 milliards de dollars cette année, le marché autour des mégadonnées prend maintenant une place importante dans le monde. D'ici à deux ans, IDC pense qu'il devrait peser près de 23 milliards de dollars, services compris ! Dans notre tour, les entreprises travaillant dans le Big Data représentaient presque un tiers de nos visites, une progression très importante. On constate déjà une véritable segmentation du marché avec des acteurs pionniers proposant le framework sous-jacent Hadoop et les nouvelles entreprises proposant ce framework comme un service ou développant des applications sur ce framework.



## Cloudera dans une autre dimension

Après les levées de fonds et l'investissement majeur d'Intel dans l'entreprise, Cloudera a désormais changé de dimension. Nous avons profité de l'opportunité de rencontrer la nouvelle équipe à la tête de l'entreprise pour faire le point sur la stratégie mise en place. Le changement de style est patent. Fini le côté start-up des débuts de l'entreprise. La rencontre s'est faite autour d'un dîner dans un des grands restaurants de la Vallée avec l'ensemble des cadres importants, dont Tom Reilly, le nouveau CEO, arrivé récemment dans l'entreprise. Bref, le ton était bien plus formel que lors de nos rencontres précédentes. Tom Reilly est très enthousiaste sur l'avenir de la société, qui voit dans Hadoop et la distribution de Cloudera le centre d'une nouvelle ère de l'informatique. Après les environnements Wintel, puis la vague de virtualisation autour de VMware, Tom Reilly voit dans Hadoop la prochaine plate-forme des entreprises. « *Les workloads Hadoop vont dépasser le nombre de workloads sur les ERP dans les années à venir* », affirme-t-il. La place de la plate-forme est de devenir le référentiel maître pour toutes les données de l'entreprise. Ce hub de données devrait permettre d'avoir des méthodes pour analyser les données sans avoir besoin de base de données pour autoriser des analyses à tous les niveaux de l'entreprise, et ce, quelle que soit leur source, du fait du design d'Hadoop pour les environnements cloud. Dans ce contexte, on comprend mieux l'investissement d'Intel dans l'entreprise avec le besoin d'optimiser les processeurs et les outils pour les centres de données pour ces nouveaux environnements. Cloudera n'est cependant pas un vassal d'Intel et développera aussi sur les environnements d'AMD. Cela est moins vrai sur ARM.

Un des futurs possibles de la plate-forme pourrait être la verticalisation comme dans le domaine de la santé où Tom Reilly a évoqué une application sur le traitement de la maladie de Parkinson. Cette verticalisation passerait par une politique

# d'Hadoop



de partenariat avec d'autres éditeurs mais aussi des intégrateurs spécialisés sur la plate-forme. Ce changement de dimension s'accompagne aussi d'un changement des compétiteurs. Tom Reilly pense avoir à se confronter à IBM et Pivotal, spin-off de VMware. Il n'a pas cité ses compétiteurs des débuts comme MapR et Hortonworks.

## De jeunes pousses prometteuses

Qubole, une plate-forme dans le Cloud autorisant le stockage des données et leur analyse en Big Data sur Hadoop, était aussi une des visites marquantes de cet IT Press Tour. Connaissant un développement rapide, Qubole représente bien la typique «start-up», avec des cartons de postes de travail pas encore déballés et une salle de réunion un peu petite pour le nombre de journalistes présents. Cela ne gâte en rien l'intérêt de la solution qui vient de lever 13 millions de dollars pour un deuxième tour de levée de fonds. L'entreprise a déjà des clients de renom comme Pinterest. Elle traite 50 Po de données tous les mois et propose jusqu'à 1500 nœuds dans son cluster quotidiennement. La solution se place clairement face à Amazon EMR (Elastic Map/Reduce). L'idée est de proposer une plate-forme plus rapide et plus simple à administrer que le service d'Amazon. Qubole s'appuie sur des serveurs de caching dans son Cloud pour obtenir des performances de 20 à 800% supérieures à EMR, selon Gil Allouche, le VP marketing de Qubole. L'évolution des besoins se réalise par simple ajout de nœuds dans le cluster, opération réalisée en quelques minutes. Une entreprise à suivre, donc, dans les mois à venir, dans un secteur qui évolue très vite.

Platfora est une autre entreprise qui commence à faire parler d'elle dans la Vallée après avoir levé 65 millions de dollars en trois tours et qui, en peu de temps, aura doublé le nombre de ses salariés et multiplié par quatre le nombre de ces clients. Le déploiement en Europe est une des priorités de l'entreprise sur l'année à venir. Après la constitution d'un data lake et de datamarts en mémoire de données multi structurées, la solution de Platfora réalise des requêtes itératives en utilisant le moteur Spark ou les moteurs de requêtes sur HDFS, le système de fichier de Hadoop. Un ETL embarqué se

charge de la préparation des données pour les analyses. La solution développe certains cas d'usage spécifique sur l'analyse client, la sécurité et l'Internet des objets. Ainsi, une banque américaine utilisant la solution de Platfora a actuellement 16 recherches en cours sur le même data lake. La prochaine version, la 4.0, va ajouter l'intégration des données géographiques, de nouveaux rendus de visualisation des analyses et des capacités d'analyse sur des milliards de valeurs dans le data lake. Ces rapports seront partageables par mail sous forme de PDF.

## Elastic Search

Cette dernière entreprise a pour particularité d'avoir été fondée par des Européens et de disposer de deux sièges, un aux États-Unis et l'autre en Europe. L'entreprise a déjà levé 104 millions de dollars. La solution est en place chez DailyMotion par exemple. Elle s'appuie sur la combinaison de trois projets de la fondation Apache : Elastic Search, Logstash et Kibana (ELK). Un autre logiciel, Marvel, permet, lui, de monter le cluster et de remonter à la racine en cause lors d'un incident. Le prix de cette dernière solution est 5000 dollars par an pour un cluster de 5 nœuds. S'appuyant sur le moteur de recherche et d'algorithmes Lucene de machine learning, la solution agrège les données lors de la recherche plein texte ce qui permet de former le jeu de données rapidement par une dénormalisation/renormalisation. Celui-ci est enrichi et normalisé sous JSON avec Logstash avant analyse et rendu par Kibana. Le moteur de recherche devrait évoluer vers Nutch dans les prochains mois, mais le produit n'en est pour l'instant qu'au stade de la recherche et développement. La solution s'appuie sur toutes les distributions Hadoop et des serveurs Linux. Elastic Search a déjà des clients remarquables dont le quotidien *The Guardian* au Royaume-Uni. Il est exploité par la rédaction pour la recherche dans les archives d'articles. Autre client : la Mayo Clinic, une institution reconnue aux États-Unis dans le traitement du cancer. **B. G.**

**Le nouveau CEO de Cloudera, Tom Reilly.**

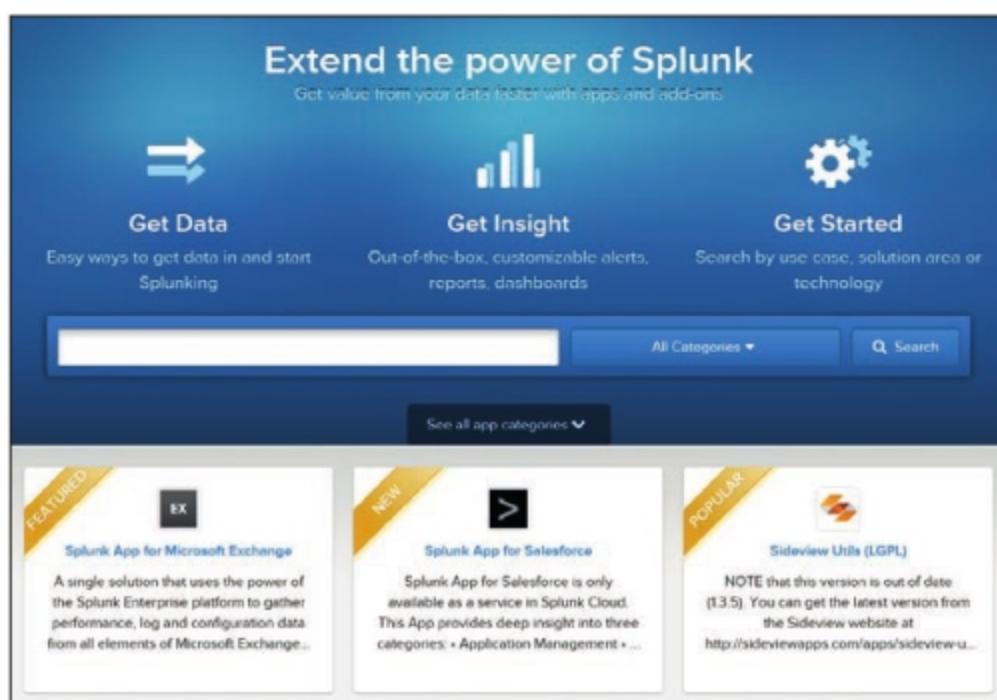
# SPLUNK

## L'intelligence opérationnelle au service des IT et des métiers

Splunk... Ce drôle de nom ne vous dit peut-être encore rien. C'est bien celui d'un des outils IT les plus en vogue outre-Atlantique. Une solution de BI opérationnelle, pour les IT, afin d'explorer intelligemment la masse exponentielle des données machine. Surveillance d'infra, aide au debugging, sécurité... Voici quelques-uns de ses champs d'investigation...



La BI trouve aujourd'hui un écho dans tous les métiers de l'entreprise, y compris l'IT elle-même. Il est vrai que la masse d'informations enregistrée par les logs recèle un vrai savoir informatif indispensable pour diagnostiquer les pannes, découvrir des anomalies de fonctionnement, surveiller l'infrastructure ou explorer un incident de sécurité.



Extend the power of Splunk  
Get value from your data faster with apps and add-ons

**Get Data**  
Easy ways to get data in and start Splunking

**Get Insight**  
Out-of-the-box, customizable alerts, reports, dashboards

**Get Started**  
Search by use case, solution area or technology

**FEATURED** Splunk App for Microsoft Exchange  
A single solution that uses the power of the Splunk Enterprise platform to gather performance, log and configuration data from all elements of Microsoft Exchange...

**NEW** Splunk App for Salesforce  
Splunk App for Salesforce is only available as a service in Splunk Cloud. This App provides deep insight into three categories: • Application Management •...

**POPULAR** Sideview Utils (LGPL)  
NOTE that this version is out of date (1.3.5). You can get the latest version from the Sideview website at <http://sideviewapps.com/apps/sideview-u...>

**Le site [Apps.splunk.com](http://Apps.splunk.com) propose un véritable store applicatif pour rechercher des Apps améliorant les fonctions d'affichage ou simplifiant l'intégration de votre matériel dans la plate-forme.**

Et la BI permet d'offrir un regard autant analytique que prospectif sur son informatique au travers de cette masse de données.

Splunk Enterprise est une plate-forme analytique spécialisée dans l'indexation et l'exploration des logs de l'ensemble des composantes de l'infrastructure qu'ils soient issus des matériels (serveur, réseau, stockage), des hyperviseurs, des systèmes d'exploitation ou des logiciels.

Né en 2007, Splunk se présentait à l'origine comme le Google de l'IT, le logiciel se composant essentiellement d'un moteur de recherche permettant d'explorer les données IT indexées. Depuis, le logiciel n'a cessé de s'enrichir pour se transformer en véritable plate-forme d'intelligence opérationnelle. « Plate-forme » parce que les développeurs peuvent créer des Apps qui viennent se greffer par-dessus et en étendre les fonctionnalités. « Intelligence Opérationnelle » parce que, par nature, Splunk est une solution d'agrégation des données « machine » – un point désormais stratégique avec l'Internet des Objets – et que ses outils Big Data intégrés permettent de construire de véritables tableaux de bord et de réaliser de l'analyse prédictive.

### Une plate-forme et des Apps

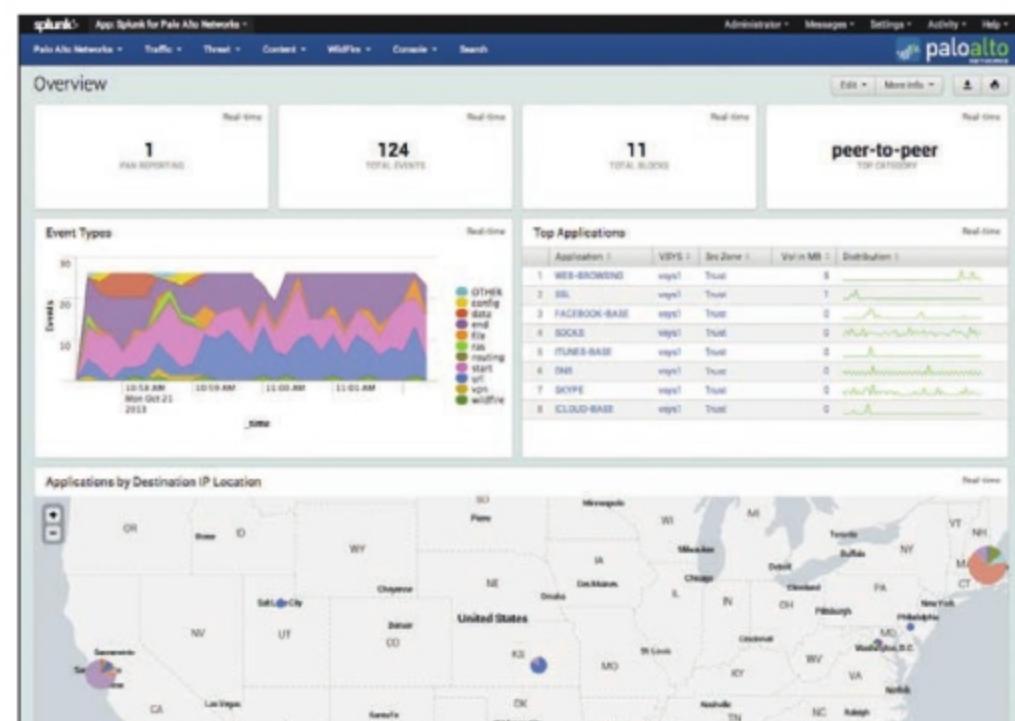
Certes, Splunk est loin d'être une solution unique. BMC, IBM, Loggly, Tibco, proposent des outils d'agrégation de logs populaires, et Hewlett-Packard a récemment introduit des outils d'analyse prédictive dans son outil de surveillance d'infrastructure HP OneView. Même Microsoft propose depuis peu un outil de supervision dans le Cloud avec de l'analytique intégrée via son Azure Operational Insights.

Splunk se démarque cependant de cette concurrence en permettant à tout un écosystème de partenaires, ainsi qu'à ses propres clients, d'y ajouter leur propre logique, leurs propres outils, afin d'étendre à la fois les fonctionnalités de recherche et les fonctions analytiques du produit.

Cette différence est fondamentale parce qu'elle agrandit considérablement le champ d'opérations et d'investigations de Splunk. Au point que Splunk est désormais placé par Forrester comme l'un des leaders dans son Quadrant des solutions de sécurité de type SIEM ! Splunk propose en effet une App très évoluée dédiée aux problématiques de sécurité des SI. Le logiciel est pourtant bien loin d'être uniquement une solution SIEM. Ce n'est qu'un des usages possibles dans lequel Splunk a aujourd'hui acquis des lettres de noblesse. Outre l'aspect « sécurité/conformité/détection des fraudes », Splunk est aussi principalement utilisé pour surveiller pro-activement les infrastructures, accélérer les développements et offrir de la visibilité sur les applications placées en production – pour leur debugging, l'analyse des performances, le diagnostic des dégradations, l'exploration des traces transactionnelles notamment sur les applications distribuées – et même pour du décisionnel métier, les métiers pouvant souvent tirer de l'information utile sur les comportements des utilisateurs via par exemple les logs des applications web ou mobiles.

## Une reconnaissance automatique de faits significatifs

Comme nous le disait récemment le CEO Godfrey Sullivan, « *la grande force de Splunk est de vous permettre de découvrir des choses que vous n'auriez jamais imaginées possibles* ».



**Tous les grands constructeurs et éditeurs proposent des Apps Splunk. C'est notamment vrai dans la sécurité, où les constructeurs de composants réseau comme Cisco, F5, Blue Coat, Fortigate, Juniper, FireEye, Symantec ou Palo Alto Networks disposent d'extensions Splunk.**

Disponible depuis début novembre, la nouvelle version « 6.2 » de Splunk fait la part belle à l'analytique et renforce considérablement ses fonctionnalités en la matière.

L'une des grandes nouveautés de cette édition réside dans l'introduction de nouveaux mécanismes automatiques de détections de « patterns » au sein des flux de données. Splunk utilise des techniques de Machine Learning pour découvrir des événements automatiquement. Le logiciel se montre ainsi capable de réaliser des croisements, de déterminer

### Get Started Free

It's easy. Get the Free Download or Online Sandbox. Start Splunking.

**Splunk Enterprise**  
The Industry-leading Platform for Operational Intelligence

Search, monitor and analyze any machine data. Empower people with powerful visibility and insights.

[Free Download](#)

Or try our [Free Online Sandbox](#)

**Splunk Cloud**  
The Industry-leading SaaS platform for Operational Intelligence

The full feature set of Splunk Enterprise. All the benefits of SaaS.

[Free Online Sandbox](#)

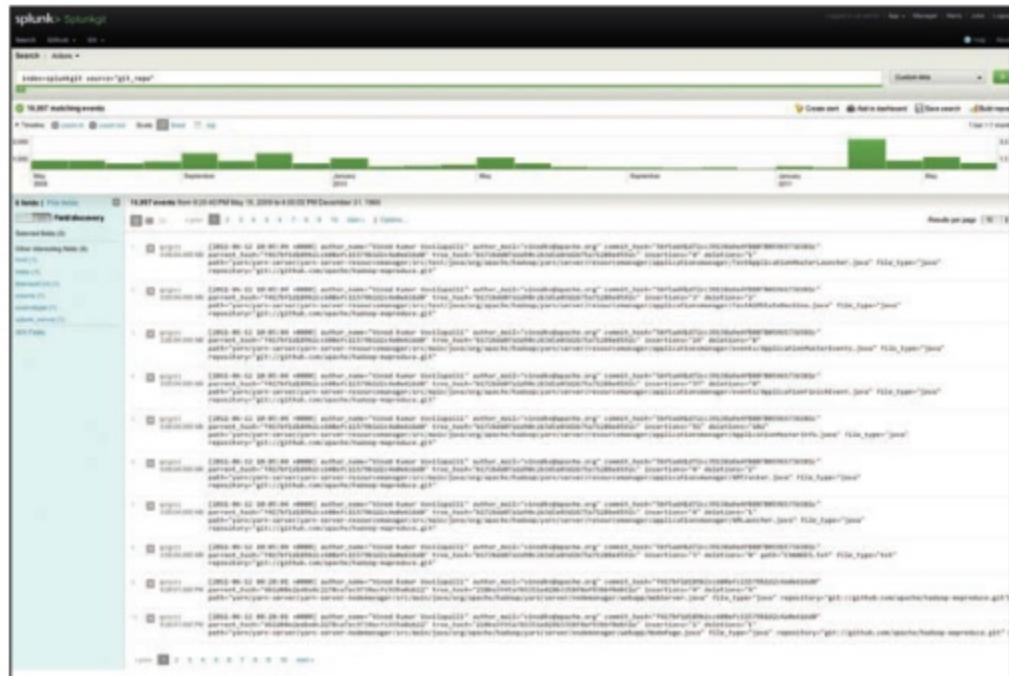
(Available in the US and Canada)

**Hunk**  
Explore, Analyze and Visualize Data in Hadoop and NoSQL

[Free Download](#)

**Splunk peut être téléchargé gratuitement et installé aussi bien sur des machines physiques que virtuelles : pas besoin d'un vrai serveur, une machine Windows 7/8 suffit. Il peut être essayé à partir d'instances cloud.**

des tendances, de détecter les anomalies qui émergent des schémas de tendances détectés. Ces nouveaux mécanismes de détection de patterns peuvent ainsi transformer en événements des données qui paraissent anodines prises séparément, mais qui se révèlent significatives une fois mises en relation. Il suffit ensuite de cliquer sur une Pattern qui mérite votre attention, pour générer



**Au cœur de Splunk réside un puissant moteur d'indexation ainsi qu'un moteur de recherche, dont la maîtrise devient moins nécessaire avec l'apparition de Instant Pivot.**



**Splunk permet de réaliser des tableaux de bord relativement sophistiqués.**

automatiquement une recherche isolant le jeu de données correspondant et éventuellement placer des alertes.

## Une BI pour tous avec la 6.2

La plupart des améliorations de Splunk 6.2 se focalisent sur un objectif commun : permettre une analyse des données plus facile et plus intuitive et rendre les fonctionnalités décisionnelles accessibles à tous les IT, voire les utilisateurs Business, sans avoir besoin de s'appuyer systématiquement sur des analystes. Une nouvelle fonction Instant Pivot permet de créer simplement des rapports ou des Dashboards sans avoir à apprendre la syntaxe du langage de recherche au cœur de Splunk – le SPL. Ils n'ont qu'à choisir les champs désirés et les visualisations adaptées, le modèle de données sous-jacent est automatiquement généré. Splunk 6.2 permet donc de s'affranchir de la création préalable de modèles de données, via le Cartographer de Splunk. Cela vous rappelle Excel et Power Pivot ? Logique, puisque c'est exactement l'objectif recherché : se calquer sur des actions déjà maîtrisées de tous pour ouvrir l'usage de Splunk au plus grand nombre.

Les Dashboards créés peuvent ensuite être publiés dans un repository et servir de modèles aisément éditables et personnalisables par les autres utilisateurs pour les adapter à leurs propres besoins.

Splunk 6.2 apporte de nombreuses autres améliorations. Le logiciel a été réarchitecturé pour simplifier l'élaboration d'infrastructures distribuées ayant besoin d'analyser des Tera-octets de journaux quotidiens. Il gagne aussi en efficacité puisque la version 6.2 peut gérer 2,5 fois plus de requêtes concurrentes que l'édition précédente avec des ressources matérielles identiques.

Splunk peut être librement essayé et utilisé soit en chargeant l'édition gratuite soit en optant pour une instance dans le Cloud Splunk ([www.splunk.com](http://www.splunk.com)). La version gratuite ne permet que l'utilisation des Apps gratuites – et non celle des Apps Premium – et se limite à 500 Go par jour. Car le principe de licences de Splunk est un peu particulier et constitue son principal défaut. Le coût de la licence dépend de la volumétrie que l'on veut y injecter par mois. Pour optimiser le fonctionnement, il faut donc prévoir assez précisément ses besoins et chercher autant que possible à optimiser les journaux qu'on lui injecte. 

Loïc DUVAL

## Vous faites beaucoup de choses en 1h ...

... protégez vos données, toutes les heures !

- ReadyNAS protège vos données avec des **snapshots\*** toutes les heures, sans impact sur les performances
- ReadyNAS **s'adapte et évolue** en fonction de vos besoins de stockage
- ReadyNAS est **accessible à distance**, y compris depuis vos périphériques mobiles
- ReadyNAS sécurise votre investissement grâce à **sa garantie de 5 ans avec remplacement en J+1**



Snapshots\* illimités



Support virtualisation



Cloud Ready



Accès distant



Synchro ReadyDROP



\* Les snapshots sont des points de restauration qui permettent de récupérer n'importe quelle version d'un fichier ou d'une VM (machine virtuelle) avant une modification, une attaque virale, une corruption, un effacement accidentel



Besoin d'informations ? D'aide dans le cadre d'un projet ?  
Appelez nous au 01 39 23 98 50

## 5 questions à **Marie-Hélène Lesourd, ISO/CS**



Marie-Hélène Lesourd, System Manager & Quality Service Manager à l'ISO, l'organisation internationale de normalisation, nous fait part ici de l'expérience de son service informatique qui compte une vingtaine d'employés.

### **L'Informaticien : Quels étaient les besoins qui vous ont conduit à adopter Splunk ?**

**Marie-Hélène Lesourd :** Cent mille experts de par le monde accèdent à nos services au quotidien – et à toutes les heures de la journée. Le besoin de départ, c'était vraiment d'arrêter de perdre du temps lorsque l'on a des incidents. Quand une application plante, il faut aller retrouver sur quels serveurs ça tournait, analyser les logs des serveurs, s'apercevoir parfois qu'il n'y a aucune trace, et devoir chercher dans d'autres logs. On avait besoin d'adresser ces problématiques. Parallèlement, on utilise des baies NetApp qui fonctionnent très bien mais qui manquent d'outils d'investigation. On avait besoin d'avoir une vue sur le passé et non simplement une vision temps réel. Enfin, on avait besoin d'un moyen simple de faire de la corrélation de logs par exemple pour analyser les ralentissements remontés par les utilisateurs. On recherchait aussi un moyen de visualiser le comportement de notre environnement, l'activité de nos applications et d'obtenir des métriques métier.

### **Comment s'est fait la sélection de la solution ?**

**M.-H. L. :** On a étudié différentes solutions open source, mais on les a trouvés généralement compliquées à mettre en place. On est peu nombreux, on cherchait une solution qui marche tout de suite. On a aussi étudié les outils de VMware, mais ils étaient trop tournés sur VMware. Bref tout ce qu'on a testé était soit trop cher, soit trop compliqué, jusqu'à ce que l'on essaye Splunk.

# **L'utilisation de Splunk à l'ISO**

Splunk convient à toutes tailles d'entreprise.

On l'a testé avec quelques logs et en installant l'App NetApp pour Splunk. Et on a trouvé que c'était la solution parfaite pour nos besoins.

### **En combien de temps s'est fait l'implantation de Splunk ?**

**M.-H. L. :** Nous sommes une petite équipe, ce qui nous procure pas mal d'agilité. On a commencé le projet en juin 2013. On a fait un POC de Splunk durant deux mois. Nous avons ensuite travaillé pas mal sur les licences et les flux de données pour obtenir la combinaison la plus cohérente et n'envoyer à Splunk que des données importantes pour nous. On a « fine tuné » la fréquence des données NetApp envoyées à Splunk. Le tout pour rester dans une enveloppe d'indexation de 2 Go par jour.

### **Comment utilisez-vous Splunk au quotidien ?**

**M.-H. L. :** Avec Splunk, on centralise nos logs Windows, Linux, NetApp et ceux de nos applications. On a fait un gros travail pour uniformiser les logs de nos applications. On déploie le Forwarder sur chaque serveur qui analyse les répertoires que l'on a normalisé. Quand on a un incident, on se met directement sur Splunk, on fait une recherche sur le nom de l'application sans se préoccuper de connaître le système, le nom du serveur et autres. On peut faire du Drill-Down, de la comparaison comportementale, et croiser immédiatement les informations, puis aisément déterminer si les problèmes sont liés à l'application ou à l'infrastructure. Même nos développeurs utilisent Splunk aujourd'hui. On leur a créé des tableaux de bord pour qu'ils voient les journaux de Debug, et sachent le nombre d'erreurs apparues sur les dernières heures, etc.

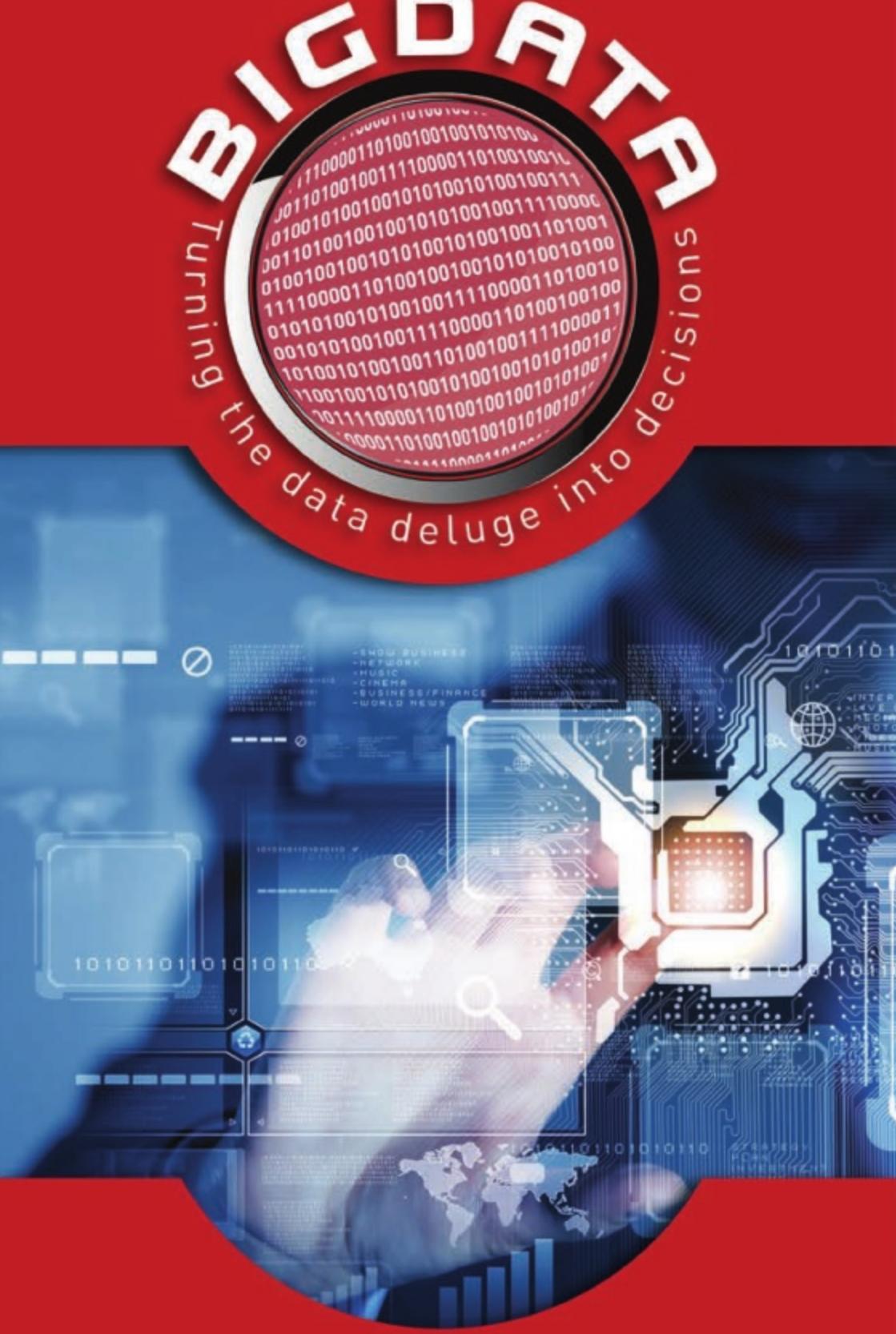
### **Est-ce que vous utilisez des Apps Splunk pour étendre les fonctionnalités de base ?**

**M.-H. L. :** Pour l'instant nous utilisons essentiellement l'App NetApp qui permet d'intégrer les journaux et indicateurs du stockage. Grâce à Splunk on a de vrais tableaux de bord de nos baies NetApp. Ça nous a changé la vie.

Rendez-vous les  
**10 & 11 mars 2015**  
CNIT Paris La Défense



**4<sup>e</sup> édition**



**Retrouvez les leaders du secteur sur  
l'événement majeur du Big Data en France**

- **2 jours de conférence et d'exposition**
- **150 intervenants** experts français et internationaux
- **120 exposants**
- **4000 professionnels** du Big Data





# SWAY

## est-il le futur de PowerPoint ?

Sous l'influence de Satya Nadella, Microsoft a entamé une profonde transformation afin de redevenir une entreprise qui compte aux yeux de tous. Et qui parle à chaque utilisateur, quelle que soit la plate-forme qu'il utilise sur son PC de bureau ou en mobilité. Sway en est une splendide illustration !



Le moins que l'on puisse dire, c'est que lorsque Satya Nadella a déclaré que la nouvelle philosophie de Microsoft serait

«*Mobile First, Cloud First*», il le pensait vraiment ! Bien loin d'être des paroles en l'air, cette philosophie a profondément influencé la restructuration de l'entreprise, la roadmap des produits, l'évolution de Windows et, davantage encore, celle d'Office. Durant cette année, Office est devenu un produit avant tout mobile – avec l'introduction des versions iPad, iPhone et Android – et un produit qui évolue d'abord par le Cloud. Office 365 évolue en effet à un rythme effréné et connaît un succès fulgurant en entreprise comme auprès du grand public. Des fonctionnalités comme Office Groups sont intégrées dans la version Cloud d'Outlook avant même d'apparaître dans la version «*On Premises*». Et Office version web s'enrichit de nouveaux modules qui n'auront peut-être jamais de déclinaisons Windows

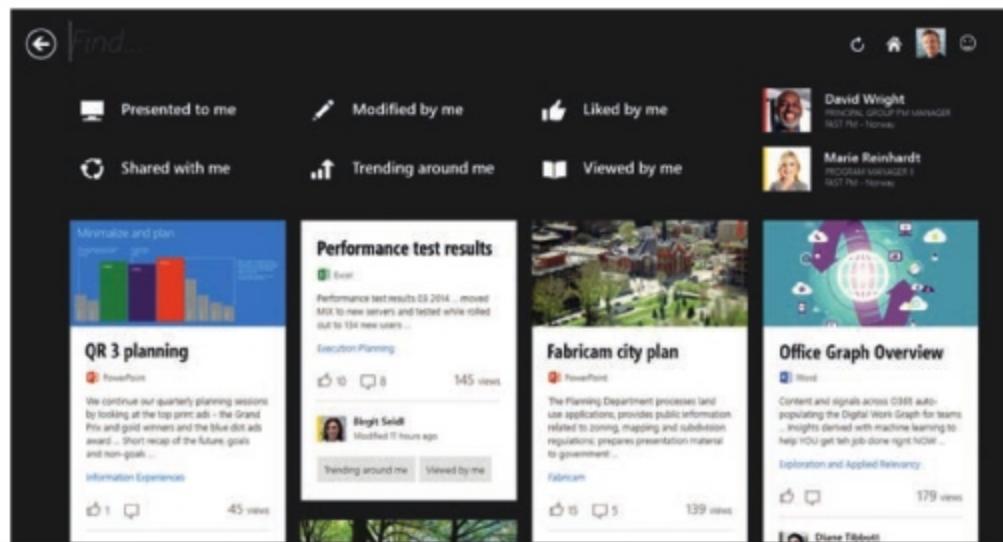
pure. Office Delve en est un premier exemple. Cet outil de collecte automatique de données utiles s'appuie sur la couche de Machine Learning intégrée dans Office 365 – et connue sous le nom d'Office Graph, c'est notamment elle qui réalise les tris des e-mails importants dans Outlook 365 – pour élaborer des liens entre les personnes et les contenus – e-mails, fichiers et actualités. Delve présente sur un même écran toutes les informations qui vous sont essentielles en s'appuyant sur les contenus de Sharepoint Online, OneDrive for Business, Yammer et les actualités Bing. D'un coup d'œil, vous voyez les contenus sur lesquels vous travaillez, ceux que vous partagez et ceux qui ont été partagés avec vous ainsi que les événements qui leurs sont liés. L'objectif de Delve est de s'assurer que vous soyez mieux informé de tout ce qui est important dans votre activité professionnelle. Le module n'est cependant accessible qu'à ceux qui possèdent un abonnement «*Office 365 Entreprise*».

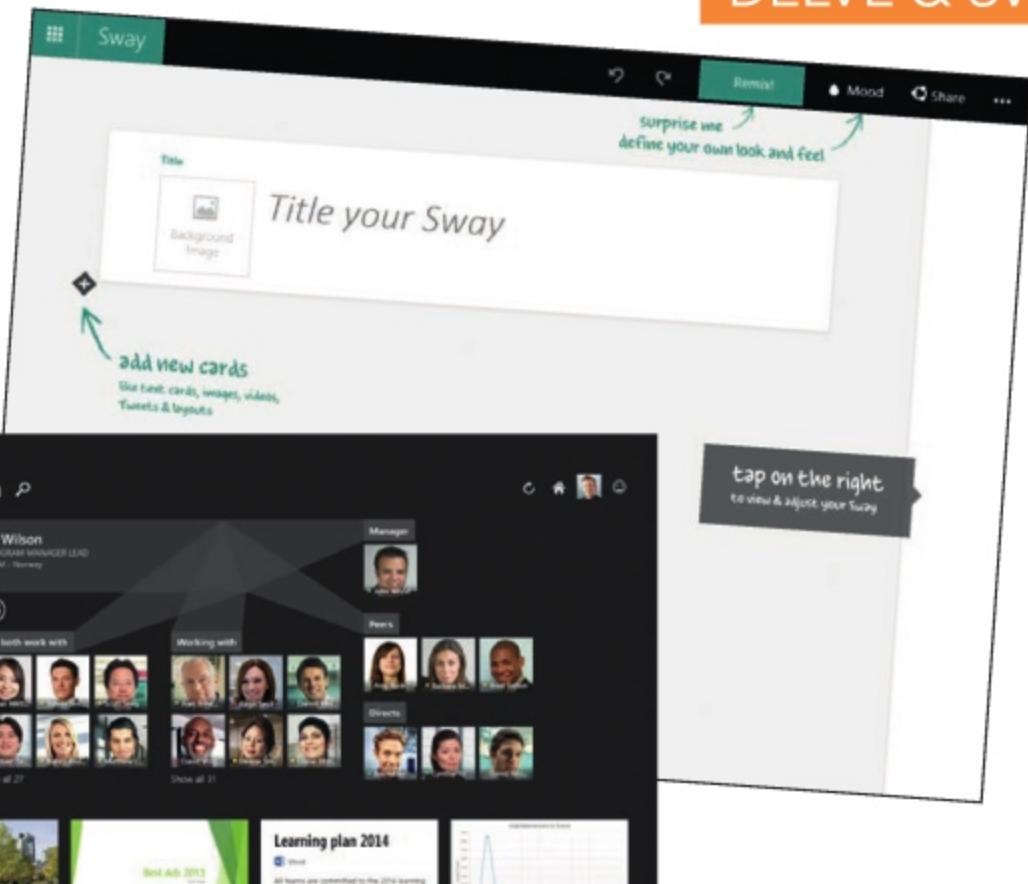
### Et voilà Sway...

Sway est un autre exemple de la dérive «*Cloud First*» des innovations bureautiques et collaboratives de Microsoft. Sway n'est pas un logiciel mais une application SaaS accessible de n'importe quel navigateur web de dernière génération, par nature multi plate-forme. Mais à l'inverse de Delve, elle est accessible gratuitement par n'importe quel internaute doté d'un compte Live ID (Hotmail, Outlook.com, Skype, Windows 8, etc.). Sway est un outil de présentation qui a le Web et le HTML5 en ADN. Certains y voient, non sans raison, le futur de PowerPoint. Car le logiciel s'inscrit dans la mouvance des Prezi et autres Bunkr, qui profitent de la force virale d'une publication purement web pour imposer une autre façon de générer des présentations interactives.

### À qui s'adresse Sway ?

Mais, contrairement aux exemples préalablement cités, qui restent très inspirés de la notion de «*Diapositives*» propre à PowerPoint, Sway adopte une approche très différente qui





s'appuie sur l'idée de présentation par agrégation. Si Powerpoint a un côté très « démonstration », Sway a davantage un aspect « exposition ». Mais l'idée fondatrice est bien d'offrir un outil complémentaire à Powerpoint pour tous ceux qui n'ont ni le temps, ni le talent, pour rendre les choses visuellement séduisantes. Sway est un outil très simple dont le rendu final est bien plus raffiné que 99 % des présentations PPT de son ancêtre.

Il s'adresse notamment à tous ceux qui utilisent PowerPoint pour réaliser des diaporamas commentés, aux étudiants qui cherchent un outil de présentation moderne et web pour réaliser leurs exposés, à tous ceux qui veulent présenter un rapport d'activité annuel de façon plus dynamique qu'avec un PDF, à ceux qui cherchent un outil simple pour créer un site web afin de raconter leur dernier voyage, et d'une manière à tous ceux qui veulent raconter une histoire sur le Web – celle d'un hôtel, d'un restaurant, d'un château, d'un lieu, d'une personne, etc. – ou partager une expérience.

## La technologie au service de la convivialité

Le HTML5 et le Responsive design, mais aussi dans une certaine mesure Windows 8, nous ont appris une chose : la convivialité et la simplicité apparente nécessitent souvent, par derrière, un travail de conception intense et une programmation complexe.

Sway fait totalement abstraction des concepts de colonnes et grilles sous-jacents à PowerPoint. Ce dernier était inspiré par le monde de papiers-ciseaux dont il découlait. Sway est inspiré par le Web. Il s'appuie sur un moteur de rendu automatique et dynamique qui s'adapte à la volée à toutes les tailles et formats d'écran. Celui-ci organise automatiquement les informations injectées par l'utilisateur en fonction du contenu. Pour cela, il exploite diverses technologies de reconnaissance faciale, de détection d'horizons, d'ajustement et collage photographique développées depuis plusieurs années par Microsoft Research. À termes, lorsque suffisamment d'utilisateurs auront expérimenté Sway, ses développeurs comptent insuffler des techniques de Machine Learning pour aider le moteur de rendu à assembler images et textes de façon plus variée et intelligente.

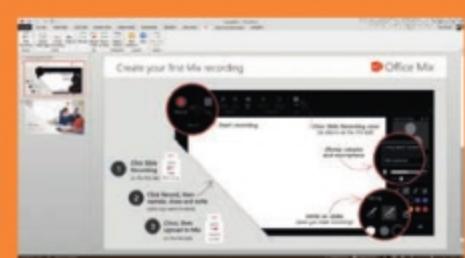
## L'impact d'un rendu dynamique

Sway présente un Canvas dans lequel on injecte du contenu librement, contenu provenant de OneDrive – des photos stockées dans le Cloud – du Web, et notamment YouTube, ou des réseaux sociaux. Le tout est automatiquement assemblé en fonction de mises en page linéaires et non linéaires sélectionnées par l'utilisateur. L'utilisateur peut créer différentes « sections » thématiques, chaque section adoptant sa propre mise en page et son propre mécanisme de défilement horizontal ou vertical.

Le moteur de rendu ajuste dynamiquement l'agencement et le positionnement des textes et images selon le périphérique de rendu (écran paysage ou portrait, smartphone, tablette, etc.). L'ensemble se révèle très vivant et ultra simple d'emploi puisque c'est l'intelligence embarquée

## PowerPoint évolue aussi

En attendant de découvrir ce que Microsoft nous proposera dans Office 2015, PowerPoint n'a pas rendu les armes. Rappelons qu'il est aisément de publier en ligne et partager des présentations que ce soit par le biais des fonctionnalités intégrées dans PowerPoint 2010/2013 ou par le biais des Office Web Apps. Surtout, Microsoft a introduit une nouvelle extension dénommée Office Mix qui permet de transformer les slides PowerPoint en véritables présentations en ligne interactives. Office Mix est notamment destiné au monde de l'éducation. Il permet de mixer vidéos, diapositives, animations et interactions (via des quiz par exemple) en une même présentation survitaminée et de publier le résultat sur le Web ou les réseaux sociaux. Office Mix est un add-in pour PowerPoint accessible à tout utilisateur PowerPoint 2013 ou Office 365 disposant d'un compte Microsoft ID.





de Sway qui fait le plus gros du travail. L'interface permet d'ajuster certaines des suggestions automatiques pour mettre davantage l'accent sur une photo par exemple. Au fur et à mesure que vous injectez du nouveau contenu, Sway poursuit ses analyses pour l'intégrer avec la même cohésion d'ensemble. On notera au passage que l'interface semble avoir notamment été pensée pour les tablettes et les écrans tactiles, les manipulations étant aussi faciles à réaliser avec la souris qu'avec les doigts. Sway se veut simple et ultra-productif dans la droite ligne de la philosophie insufflée par Satya Nadella à tout Microsoft. De fait, assembler une présentation ne prend que quelques minutes.

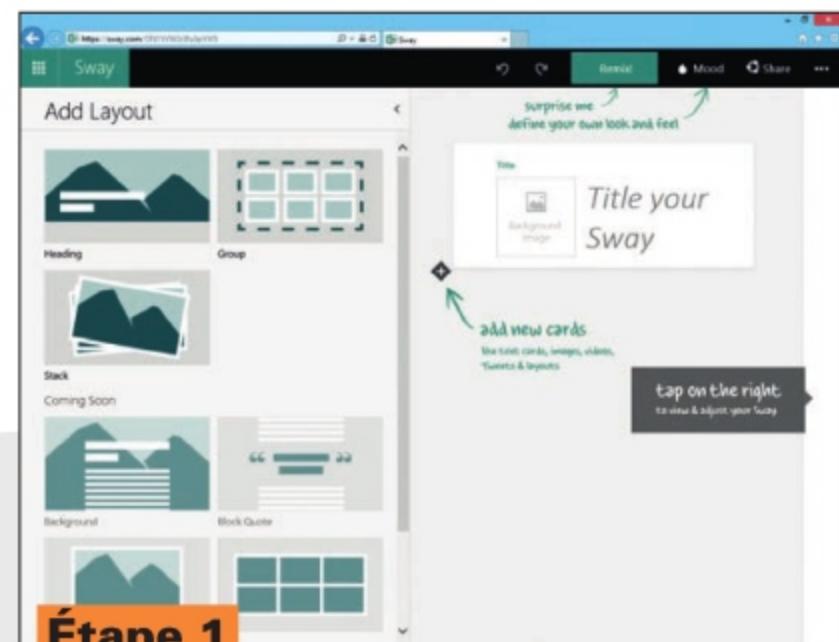
## Le Web en ADN

Sway exploite directement des contenus stockés dans le Cloud, réalise tous les traitements de fond dans le Cloud, et sauve ses données et vos présentations dans le Cloud. L'application est largement motorisée par Microsoft Azure et dispose même d'une API ouverte.

Le résultat final se présente sous la forme d'un rendu HTML5 qui peut directement servir de site web ou qui peut être incorporé au cœur d'une page web ou d'un mur Facebook. Des fonctions de publication directe sous Twitter sont aussi intégrées. Et Sway compte bien jouer sur ce potentiel d'intégration pour se faire connaître en profitant notamment du caractère viral des réseaux sociaux.

## Une mobilité à l'étude

Mais Microsoft ne compte pas uniquement sur les navigateurs web. Des « Apps » devraient rapidement apparaître non seulement pour

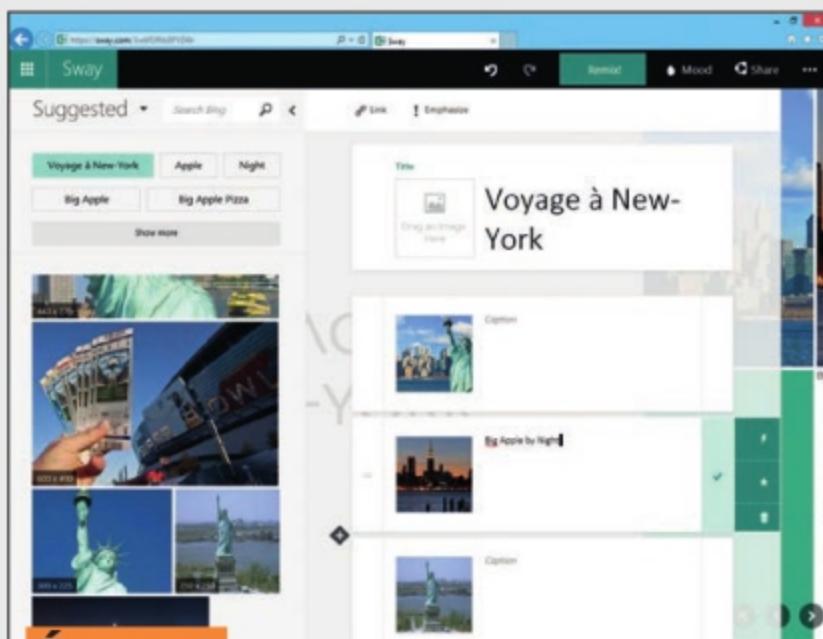


### Étape 1

Ajoutez des sections et, pour chacune d'elle, choisissez un modèle de mise en forme type.

## Delve pas à pas

Office Delve collecte et regroupe toutes les informations utiles à votre activité et vous les présente sous une interface unifiée.



### Étape 4

Sélectionnez les photos à incorporer dans la section et laissez Sway assembler le tout pour vous. Ajoutez des liens ou des commentaires aux photos.



### Étape 5

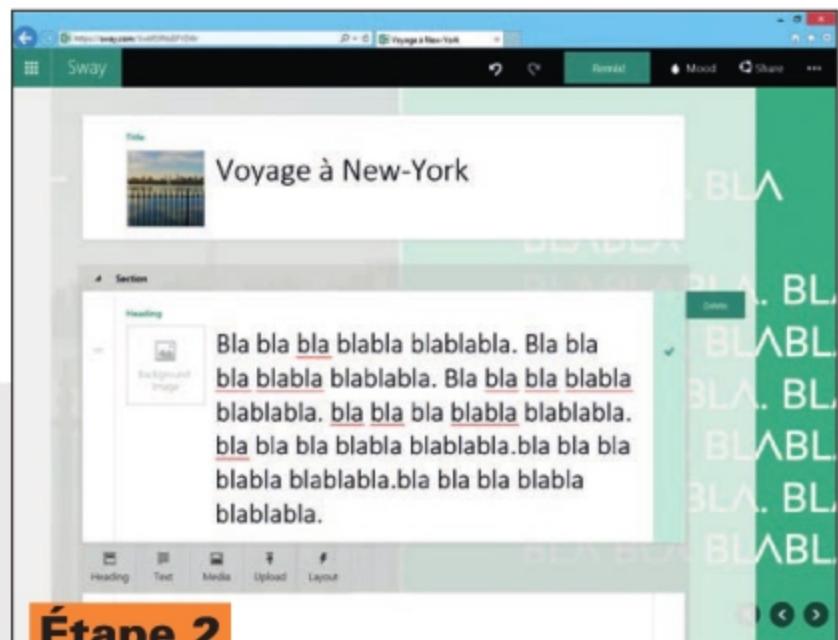
Affinez le style général via le menu Mood et choisissez une structure, un style et des thèmes de couleur. Ou laissez Sway opter seul pour ce qui lui semble le mieux adapté à votre contenu.

éditer les présentations mais aussi pour les rejouer en plein écran à l'instar d'une présentation PowerPoint.

Il existe d'ailleurs une sorte de version préliminaire de Sway pour iPhone, mais celle-ci ne semble aujourd'hui accessible qu'au travers de l'App Store Australien. A priori, une Universal App pour Windows Phone et Windows 8/10 serait également en préparation.

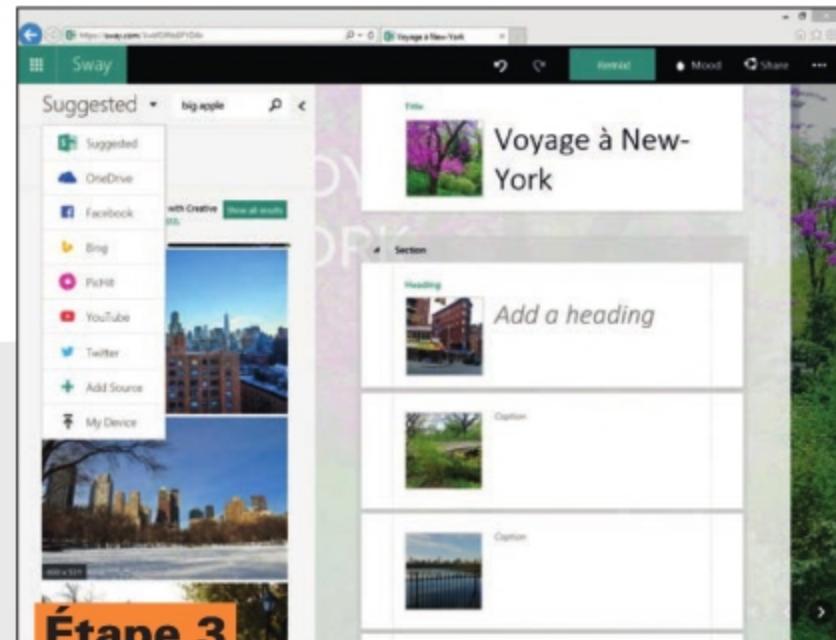
Au final, Sway se révèle une curiosité à plus d'un titre. Le produit est encore en version Preview et ses fonctionnalités sont pour l'instant restreintes. Mais il est conforme à cette volonté de Microsoft

de désormais présenter les produits très tôt dans leur stade de développement et de s'appuyer sur du Continuous Delivery pour le faire évoluer avec le feedback des utilisateurs. Il est aussi l'illustration de la volonté de Satya Nadella de faire de Microsoft une entreprise au service de la productivité autant personnelle que professionnelle. Surtout, il est fidèle à ce nouveau Microsoft qui embrasse un univers devenu profondément multi plate-forme et multi-devices. Reste à savoir si les internautes ont l'esprit aussi ouvert et si Microsoft peut de nouveau séduire des générations Y et Z qui ont appris à vivre sans lui, voire à le mépriser...  Loïc DUVAL



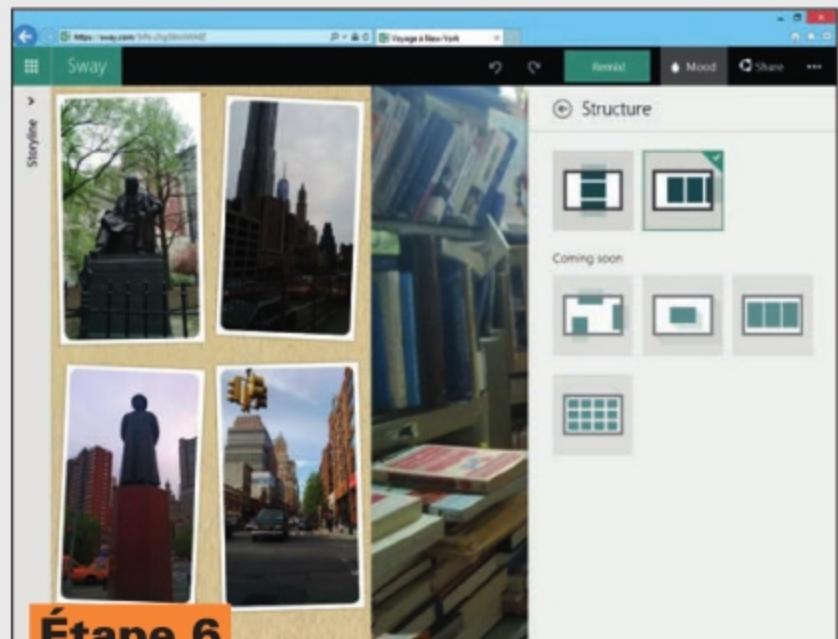
## Étape 2

**Saisissez du texte à la volée pour raconter votre histoire.**



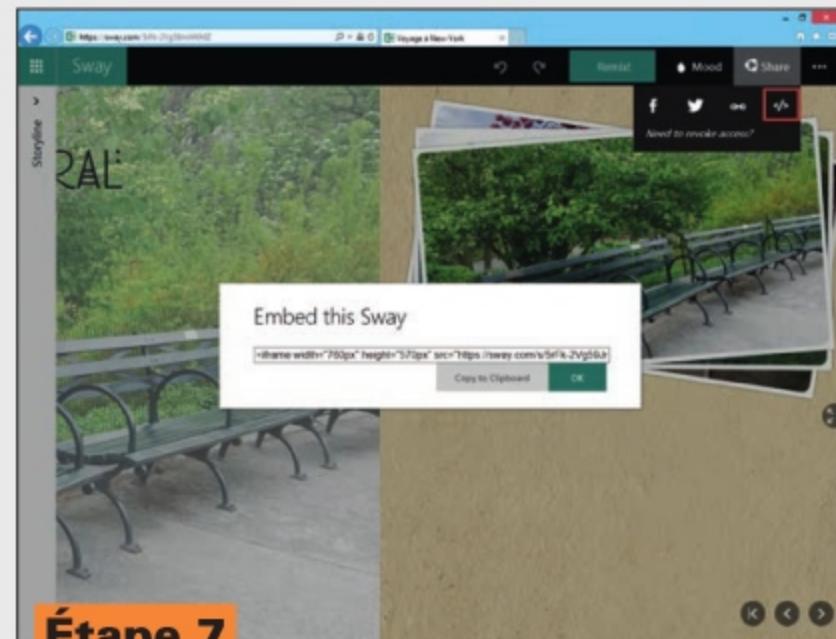
## Étape 3

## Importez du contenu extérieur en un clic.



## Étape 6

**Différentes structures de documents seront prochainement disponibles.**



## Étape 7

**Il n'y a plus qu'à publier la présentation en ligne...**



# Comarch ou l'expérimentation en profondeur

Janusz Filipiak, fondateur de la firme polonaise Comarch, défend une approche originale pour le développement de produits destinés à la M-santé.



**Janusz Filipiak,**  
dirigeant de Comarch,  
entreprise polonaise  
d'outils informatiques  
de santé fondée il y a  
vingt ans.



Le professeur Janusz Filipiak est une figure originale. Parfait francophile – il a travaillé et enseigné en France –, il a fondé Comarch en 1993 comme une spin-off de l'université de Cracovie (Pologne). Il tient à préserver à tout prix ce qui fait la spécificité de son entreprise, à savoir une maîtrise presque totale de l'ensemble des produits qui sont commercialisés, soit plus de 150. Et cette volonté de contrôler l'ensemble de la chaîne passe par des choix que l'on pourra trouver surprenants au premier abord.

## Soixante médecins sur le campus

Personne n'est a priori dépayssé par le campus de Cracovie. À ceclà près qu'au milieu des différents bâtiments qui hébergent les 4 000 salariés de l'entreprise se trouve... une clinique ! Cet établissement de soins fait partie intégrante de l'entreprise. Elle accueille des patients, elle emploie cinquante à soixante médecins. C'est une clinique de jour tout à fait classique, sauf qu'elle sert de lieu expérimental aux technologies de télémédecine conçues, développées, testées puis commercialisées par Comarch. « Vous n'avez pas besoin de créer une banque pour faire de l'informatique bancaire. Mais pour les applications médicales, c'est obligatoire. Il vous faut une clinique et des médecins », nous précise-t-il. « Pour

développer des outils informatiques performants, il était indispensable d'avoir tout l'équipement, ainsi que les pratiques, afin de comprendre précisément les modes de fonctionnement, les équipements, les interfaces. » Si la clinique est déficitaire en elle-même, ses pertes sont compensées par la vente des équipements à d'autres établissements, Comarch précisant avoir une croissance annuelle de 100 %. L'entreprise développe donc une gamme complète : système d'information de l'hôpital, solutions de téléradiologie, de télémédecine, assistants médicaux personnels, monitoring à distance des patients, connexion avec les tablettes des praticiens... « La télémédecine est un marché très important, mais les médecins sont assez conservateurs et il faut du temps pour changer les habitudes. » Actuellement, cinq hôpitaux polonais ont choisi les solutions de l'entreprise. Lorsque nous l'interrogeons sur l'arrivée de Google, Microsoft, Apple et autres sur le marché des bracelets et autres montres bardés de capteurs, M. Filipiak ne se départit pas de son flegme.

## De la médecine, pas du gadget !

« Nous fabriquons les équipements médicaux avec les attestations des organismes de certification médicaux. Ce ne sont pas des gadgets ! » Il poursuit : « C'est un environnement très différent. Ce n'est pas un problème d'argent ou d'informaticiens. Il faut juste du temps. Nous avons commencé dans ce domaine il y a cinq ans. » Nous lui demandons si la M-santé concerne plus les acteurs traditionnels de l'informatique plutôt que les Gafa (Google, Amazon, Facebook, Apple) : « Oui, le problème n'est pas le développement de logiciels ou de matériels. C'est l'expérimentation avec les personnels médicaux qui prend du temps et pas la technique. C'est aussi l'organisation des systèmes de santé et des procédures. Il faut agréger tout cela. » Patience et longueur de temps font plus que force ni que rage... telle semble être la philosophie de l'entreprise et de son dirigeant. Pour le moment avec un certain succès et une croissance raisonnée et maîtrisée. \*

S. La.

## Un data center près de Lille

À l'origine, fournisseur de logiciels pour les opérateurs de télécommunication, la société polonaise Comarch s'est peu à peu diversifiée dans les solutions d'ERP, de CRM et de Business Intelligence. L'entreprise, fondée il y a vingt ans, possède ses propres data centers et prévoit d'investir l'année prochaine 7 à 8 millions d'euros en France pour la création d'un nouveau centre de données situé près de Lille – le 6<sup>e</sup> après Cracovie, Varsovie, Francfort, Moscou et Dresde.



Les Rendez-vous One-to-One de la Mobilité Numérique

Quand les décideurs Marketing et IT se réunissent,  
ça fait parler !



**ROOMn : le seul événement pour trouver VOTRE solution mobile et digitale.**

Accélérez votre business grâce à un networking de qualité, échangez en one-to-one entre top décideurs, découvrez les nouvelles tendances lors des ateliers, conférences et tables rondes.

**ROOMn, la rencontre d'affaires qui vous parle !**

un événement  
**comexposium**  
The place to be

[www.roomn-event.com](http://www.roomn-event.com)



[Linkedin](#)

**DC**  
consultants

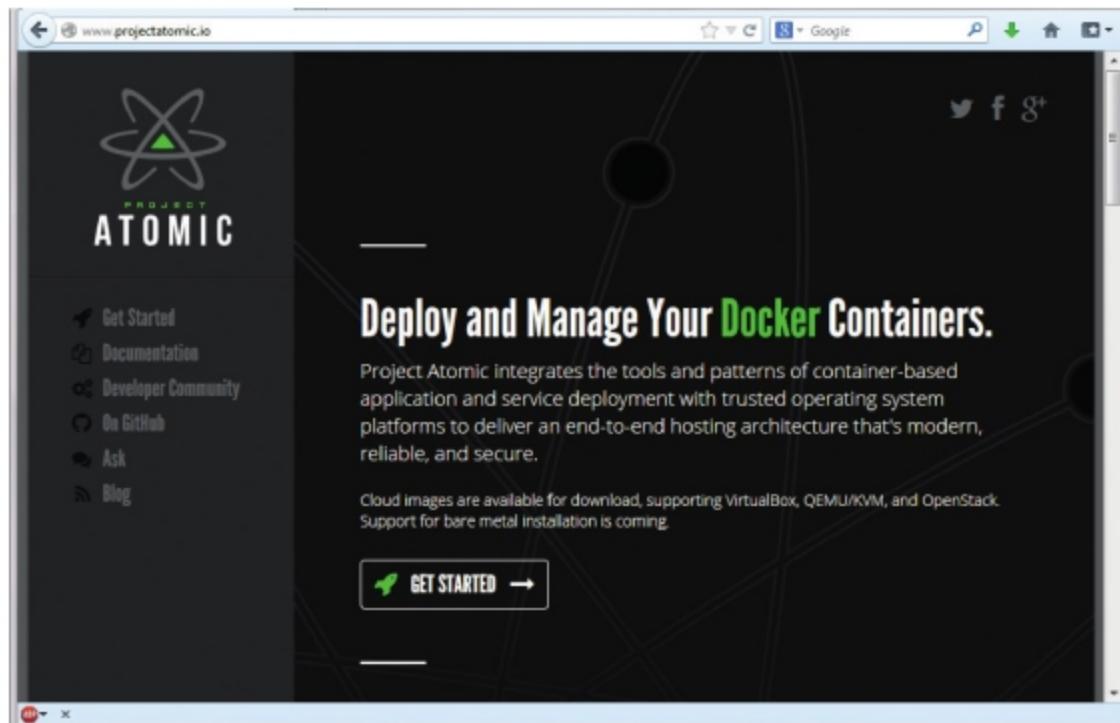
# RED HAT ENTERPRISE LINUX 7

## Le plein d'innovations !

Red Hat Enterprise Linux – ou RHEL pour les intimes – est un système d'exploitation disponible pour les plates-formes i386, x86-64, AMD64, PowerPC et aussi zSeries. La version 7 de RHEL, sortie le 10 juin dernier, et utilisant un noyau linux 3.10.0-1238, innove sur bien des points.

**R**ed Hat Enterprise Linux est une distribution Linux commerciale orientée serveurs d'entreprise. Son éditeur, Red Hat, prend en charge chaque version du logiciel pour une durée allant de 7 à 10 ans – voire 13 ans pour certaines versions – depuis la version 5 de RHEL. En plus du support officiel, Red Hat propose diverses

formations et certifications : RHCT, RHCE, RHCSS ou RHCA. Une nouvelle version de RHEL est livrée tous les 18 à 24 mois. Les clients de Red Hat peuvent mettre gratuitement à jour leur version s'ils ont un abonnement en cours de validité. Les restrictions sur la marque déposée ne permettent pas la copie libre et la redistribution de la solution complète.



Le projet Atomic Host permet à Red Hat de gérer des conteneurs Docker.

### Historique des versions de Red Hat

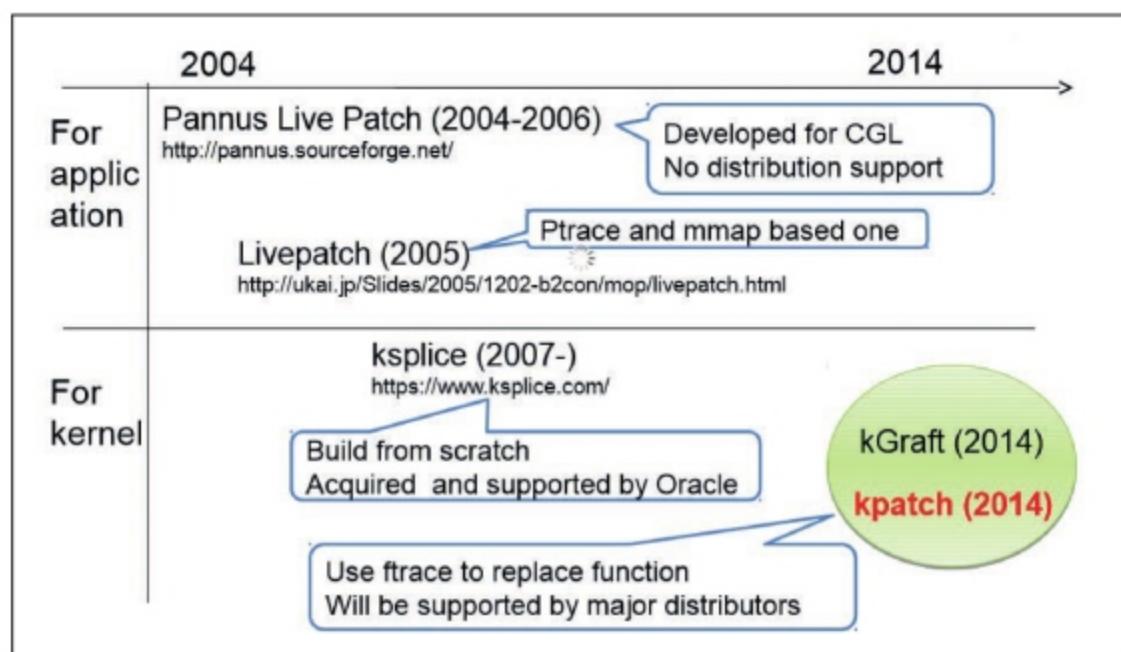
La première version entreprise de Red Hat, la 6.2, ne différait guère de la version classique, avec tout de même différents niveaux de support, mais sans technologie dédiée. La première version spécifique a été présentée sous le nom de Red Hat Linux Advanced Server. Elle a été renommée en 2003 en Red Hat Enterprise Linux AS (pour Advanced Server) avec deux variantes supplémentaires, RHEL ES (Enterprise Server) et RHEL WS (WorkStation). Red Hat a distribué en 2005 quatre variantes de RHEL, les expansions AS, ES et WS étant officieuses :

- RHEL AS (Advanced Server) – Serveurs centraux d'entreprise et systèmes informatiques critiques.
- RHEL ES (Enterprise server, Edge Server, Economy server ou entry-level server) – Serveurs réseau de moyenne importance.
- RHEL WS (WorkStation) – Station de travail technique et/ou aux performances importantes.
- Red Hat Desktop – Station de travail de base.

Il existe également des éditions universitaires basées sur les variantes station de travail et serveur. Elles sont proposées aux écoles et aux étudiants à prix réduit et donnent accès à un support technique de Red Hat – moyennant encore des frais supplémentaires...

À partir de RHEL 5, de nouvelles éditions se sont substituées aux anciennes dénominations RHEL AS / ES / WS et Desktop :

- RHEL – (ex ES)
- RHEL Desktop – (ex Desktop)
- RHEL Advanced Platform – (ex AS)
- RHEL Desktop with Workstation option – (ex WS)
- RHEL Desktop with Multi-OS option – Station de travail simple avec une option Multi-OS
- RHEL Desktop with Workstation and Multi-OS option – Station de travail technique avec une option Multi-OS



*L'évolution des outils de patch du noyau Linux, ksplice, kGraft et kpatch.*

## Les composants de RHEL 7

La commercialisation de RHEL 7, nouvel OS de Red Hat, a débuté en juin dernier. Cette version met l'accent sur la haute disponibilité, les systèmes critiques et la virtualisation. RHEL 7 est compatible avec les systèmes x86 64 bits, ainsi qu'avec les Power et System Z d'IBM. L'assistant d'installation a été entièrement remanié.

### Systèmes de fichiers

Le XFS a été choisi comme nouveau système de fichiers par défaut à la place d'Ext4, donnant ainsi accès aux infrastructures de stockage de très hautes capacités – jusqu'à 500 To. Ext4 reste bien sûr supporté avec une capacité maximale de 50 To. Le nouveau File System Btrfs est lui aussi présent, mais en version de test pour le moment. Il a failli être désigné FS par défaut à la place de XFS, mais Red Hat a estimé qu'il n'était pas encore assez mature et aussi bien adapté que XFS aux besoins des clients du digne chapelier. Nous le verrons sans doute revenir en première lice dans une version future – la 8? Le support des SSD est fort heureusement assuré. Le File System (système de fichier) réseau employé reste CIFS, mais avec des mises à jour du protocole SMB (Send Message Block) apportant leur lot d'améliorations en termes de performance et de sécurité.

### kpatch

L'outil kpatch, intégré à l'OS, permet d'apporter des correctifs au noyau Linux – de le « patcher », comme on dit, d'où son nom : kernel Patching – pour les versions x86 64 bits, et ce « à chaud » et sans devoir redémarrer la machine ; kpatch est bien entendu un concurrent direct de Ksplice d'Oracle ou de kGraft de SUSE. Un dispositif de compression est appliqué à la mémoire swap.

### Conteneurs et virtualisation

La virtualisation n'a pas été oubliée par l'éditeur au chapeau rouge qui vise le marché des Clouds hybrides. L'hyperviseur KVM (Kernel-base Virtual Machine) monte ainsi en puissance, offrant la possibilité de créer des machines virtuelles plus sécurisées avec un accès plus direct aux périphériques du serveur. La migration des machines virtuelles à chaud est plus rapide. La version 7 de RHEL introduit aussi le support des conteneurs Linux, avec la possibilité d'installer les applications packagées avec Docker. Les conteneurs, ou containers, plus légers que des VM, se veulent le parfait complément de la virtualisation classique. Il n'est pas question de choisir entre les deux technologies, mais bien de les associer.

## Autres nouveautés

### Optimisation

Les nouveaux outils de RHEL sont :

- Tuned et Tuna, pour optimiser la configuration du système ;
- Numa, mécanisme s'exécutant en mode noyau de recherche d'affinité en vue d'optimiser la gestion de la mémoire et l'ordonnancement des tâches ;
- Herm, le nouveau Hardware Event Reporting Mechanism qui simplifie la mise en relation (corrélation) des événements. Herm utilise un nouveau démon s'exécutant en mode utilisateur, rasdaemon.

### Développement Java

Red Hat a choisi d'utiliser par défaut pour RHEL 7 l'environnement d'exécution et de développement Open JDK. Les autres packages Java peuvent bien entendu être utilisés. Tous, que ce soit l'Open JDK, Java-Oracle ou Java-IBM, peuvent être installés en plusieurs versions en parallèle, comme pour le noyau.

La version 7 introduit Live Media Creator, un outil de création de médias d'installations personnalisées. Le gestionnaire système et services, systemd, a été grandement amélioré. Le projet OpenLMI, intégré lui aussi à la version 7, fournit une infrastructure commune pour la gestion à distance de systèmes Linux. Son objectif est d'automatiser les opérations de gestion des systèmes à travers des déploiements physiques ou virtuels.

## Red Hat Software Collections

RHEL 7 est compatible avec les Red Hat Software Collections. L'offre Red Hat Software Collections est passée en version 1.1, avec comme cible déclarée les développeurs d'applications web métier. Les solutions de programmation des Software Collections sont également adaptées aux nouveaux usages

nels que le Cloud ou le big data. Les Software Collections comprennent les langages de programmation suivants :

- Node.js 0.10
- Perl 5.16.3
- PHP 5.4 et 5.5
- Python 2.7 et 3.3
- Ruby 1.9.3, avec Rails 3.2.8

Les nouveaux venus – par rapport à la version 1.0 des Software Collections – sont Ruby 2.0 avec le framework Rails 4.0 et PHP 5.5. Aux bases de données de la 1.0, MariaDB 5.5, MySQL 5.5 et PostgreSQL 9.2, s'ajoute MongoDB 2.4, une offre NoSQL de nouvelle génération assez bien adaptée au traitement de gros volumes de données, c'est-à-dire au monde du Big Data. Si MySQL est toujours supportée, elle devient optionnelle. La nouvelle base de données par défaut de RHEL est désormais MariaDB. C'est la conséquence du rachat de Sun en 2010 par Oracle et de son appropriation, de fait, de MySQL. Suite à ce rachat, le créateur de MySQL, Monty Widenius, avait développé le fork MariaDB. La fusion de MariaDB avec un autre fork de MySQL, SkySQL, sorti au même moment pour les mêmes raisons



#### **L'infrastructure applicative du noyau de RHEL Server.**

– une certaine défiance du monde open source envers Oracle – lui a apporté le support commercial indispensable pour en faire un vrai produit d'entreprise. L'outil Thermostat 1.0 permet de surveiller les différentes instances de Java fonctionnant sur une ferme de serveurs, ce qui est fort utile pour le développement des applications JBoss. Red Hat s'est penché avec les Software Collections sur la problématique des serveurs HTTP. Deux offres sont proposées : le HTTP Server 2.4 de la Fondation Apache et Nginx 1.4.4. D'après Jim Totton, vice-président Platform Business Unit chez Red Hat : « *Red Hat Software collections permet de relier efficacement les équipes de développement*

*et d'exploitation. En créant un pont entre l'agilité des développeurs et la stabilité des environnements de production, Red Hat Software Collections permet aux applications d'atteindre une agilité accrue, tout en accélérant les cycles de développement et de déploiement. »*

Chaque composant de l'offre Red Hat Software Collections profite d'un support technique de trois ans assuré par l'éditeur éponyme. Red Hat se penche particulièrement sur le Cloud en permettant le déploiement des applications aussi bien en mode physique que virtuel ou dans le Cloud. Les différentes versions de RHEL ainsi que l'offre PaaS OpenShift sont prises en charge.

#### **Red Hat et OpenStack**

Lors du dernier Red Hat Summit annuel qui s'est tenu du 11 au 14 juin à Boston, Paul Cormier, le vice-président exécutif des produits et de la technologie chez Red Hat, a annoncé l'intégration d'OpenStack dans son système d'exploitation Red Hat Enterprise Linux. La société Red Hat peut-elle refaire avec Openstack ce qu'elle a fait avec Linux ? Rappelons que l'éditeur bien coiffé vient de réaliser son premier milliard de dollars en commercialisant des solutions Linux. À en croire les dirigeants de Red Hat, la plate-forme cloud open source OpenStack est semblable à la plate-forme Linux : le code source doit être renforcé et redistribué sous une forme commerciale pour que les entreprises se sentent en confiance et se mettent vraiment à l'utiliser. Néanmoins, Red Hat n'a aucune garantie d'obtenir avec OpenStack un succès aussi fulgurant d'un point de vue financier qu'avec Linux.

#### **Red Hat acteur majeur de la communauté OpenStack**

Red Hat a rejoint la communauté open source OpenStack en avril 2012 et en est rapidement devenu un acteur majeur. Aujourd'hui, les développeurs de Red Hat sont parmi les plus importants contributeurs de code de la plate-forme. OpenStack est soutenue par l'ensemble de l'entreprise de Caroline du Nord, des développeurs jusqu'aux plus hauts dirigeants.

## **Support de la brique Kubernetes de Google**

RHEL 7 Atomic Host a encore une autre qualité : il peut servir de plate-forme d'orchestration de containers Docker grâce au support de Kubernetes de Google. Red Hat Atomic Host intègre directement Kubernetes dans sa pile de containers en ajoutant une couche à l'infrastructure. Le but est de permettre aux entreprises clientes de Red Hat de créer des applications composites en architecturant plusieurs conteneurs en tant que micro-services d'une instance hôte unique. Il sera ainsi plus simple pour une société cliente de Red Hat d'adopter l'infrastructure par containers de Docker, RHEL faisant office d'hôte de conteneurs. Côté sécurité, les administrateurs pourront plus aisément renforcer la protection des conteneurs grâce à SELinux. La distribution Linux CoreOS a, elle, choisi une approche différente de celle de Red Hat. Elle est construite autour de briques – de blocs de conteneurs, si on préfère – Docker. Les entreprises souhaitant essentiellement utiliser des conteneurs ou qui partent simplement de zéro et veulent aller à l'essentiel préféreront sans doute CoreOS. D'un autre côté, RHEL 7 Atomic Host conviendra bien mieux aux utilisateurs courants de Red Hat et de RHEL. Quelques spécialistes du domaine craignent que la focalisation des options de Fedora sur le serveur et surtout sur les containers ne « perturbe » ses utilisateurs et rende la distribution moins efficace. Il faut bien reconnaître que le but de Red Hat est surtout d'améliorer RHEL et de mettre Atomic Host à la disposition d'une clientèle payante, son cœur de cible, Fedora restant pour l'éditeur essentiellement une distribution de test.

OpenStack étant proposé comme une surcouche de Red Hat Enterprise Linux, toute entreprise utilisant le système d'exploitation RHEL peut l'essayer facilement. Pour les clients de Red Hat, l'achat de services intégrés auprès d'un seul vendeur présente des avantages certains et cela pourrait faciliter l'adoption d'OpenStack dans la société. Le fait d'être le premier contributeur de code pour OpenStack pourrait donner à Red Hat un avantage considérable sur ses concurrents en matière de support. Concernant l'implémentation technique, Red Hat a annoncé un partenariat avec Mirantis, un des principaux cabinets-conseils OpenStack offrant une série d'outils regroupés dans un package répondant au doux nom de « Fuel for deploying OpenStack clouds ».

## Deux versions OpenStack pour Red Hat

Red Hat propose OpenStack en deux versions. La première, livrée par le biais de Red Hat Enterprise Linux (RHEL) OpenStack Platform, est destinée aux fournisseurs de services et aux grandes entreprises. Elle permet aux sociétés d'ajouter leur propre couche de services. La seconde, Red Hat Cloud Infrastructure (CI), est un package complet permettant de déployer un Cloud privé en Infrastructure-as-a-Service (IaaS) sous OpenStack. Elle inclut la technologie de

**cloudera**

PRODUCTS & SERVICES TRAINING SOLUTIONS CUSTOMERS PARTNERS RESOURCES BLOGS

CDH  
Cloudera Express  
Cloudera Enterprise  
Cloudera Manager  
Cloudera Navigator  
Cloudera Director  
Cloudera Support  
Professional Services  
Training  
Cloudera Live  
Cloudera Labs

Cloudera Enterprise

Hadoop for the Enterprise

Cloudera Enterprise helps you become information-driven by leveraging the best of the open source community with the enterprise capabilities you need to succeed with Apache Hadoop in your organization. Designed specifically for mission-critical environments, Cloudera Enterprise includes CDH, the world's most popular open source Hadoop-based platform, as well as advanced system management and data management tools plus dedicated support and community advocacy from our world-class team of Hadoop developers and experts. Cloudera is your partner on the path to big data.

Download Now >

Cloudera Enterprise, with Apache Hadoop at the core, is:

- **Unified** – one integrated system, bringing diverse users and application workloads to one pool of data on common infrastructure; no data movement required
- **Secure** – perimeter security, authentication, granular authorization, and data protection
- **Governed** – enterprise-grade data auditing, data lineage, and data discovery
- **Managed** – native high-availability, fault-tolerance and self-healing storage, automated backup and disaster recovery, and advanced system and data management

### Hadoop pour l'entreprise avec Cloudera.

virtualisation de Red Hat basée sur la machine virtuelle KVM (Kernel Virtual Machine) et des fonctions de gestion prête à l'emploi comme des portails en libre-service, la rétrofacturation et des outils de contrôle. Elle permet également des connexions avec les Clouds publics d'Amazon Web Services, et d'autres passerelles sont à venir.

## L'alliance de Red Hat et Cloudera pour OpenStack

Red Hat et le spécialiste Hadoop Cloudera se sont associés afin de permettre aux entreprises de déployer plus facilement Hadoop sur OpenStack. Les

deux sociétés mettront à disposition conjointement une solution basée sur le framework big data Apache Hadoop. Elles promettent également de créer de nouveaux outils d'intégration et de développement. Les solutions de distribution openstack de Red Hat et de gestion du Cloud, Cloudforms, devraient être mieux intégrées au sein de Cloudera Director, de Cloudera Enterprise et du service Hadoop Sahara – ancien projet Savanna.

## RHEL OpenStack Platform et les clusters Hadoop

RHEL OpenStack Platform 5 propose plusieurs améliorations notables telles qu'une répartition des workloads entre les ressources cloud optimisées et une meilleure interopérabilité des piles réseau. RHEL OpenStack Platform 5 s'appuie pour cela sur Icehouse, la dernière version d'OpenStack, et cible les fournisseurs de Cloud public, les FAI et les opérateurs de télécommunication. De nombreuses améliorations ont été annoncées, avec notamment un support de trois ans assurés par l'entité Global Support Services de Red Hat et une intégration facilitée à l'infrastructure VMware avec le support des plug-ins NSX et VMDK, respectivement pour OpenStack Networking (Neutron) et Block Storage (Cinder). Il faut noter que les ressources vSphere préexistantes peuvent désormais servir de pilotes de virtualisation

Top Wiki

About

- Welcome
- Releases
- Mailing Lists
- Issue Tracking
- Who We Are?
- Who Uses Hadoop?
- Buy Stuff
- Sponsorship
- Thanks
- Privacy Policy
- Bylaws
- License

Documentation

Related Projects

built with Apache Forrest

Search with Apache Solr Search

Last Published: 12/01/2014 03:28:53

Welcome to Apache™ Hadoop®!

PDF

What Is Apache Hadoop?  
Getting Started  
Download Hadoop  
Who Uses Hadoop?  
News

- 18 November, 2014: release 2.6.0 available
- 19 November, 2014: release 2.5.2 available
- 12 September, 2014: release 2.5.1 available
- 11 August, 2014: release 2.5.0 available
- 30 June, 2014: release 2.4.1 available
- 27 June, 2014: release 0.23.11 available
- 07 April, 2014: release 2.4.0 available
- 20 February, 2014: release 2.3.0 available
- 11 December, 2013: release 0.23.10 available
- 15 October, 2013: release 2.2.0 available
- 25 August, 2013: release 2.1.0-beta available

Le site du projet de framework big data Apache Hadoop.

pour les nœuds OpenStack Compute (Nova). Red Hat a aussi annoncé une meilleure répartition des workloads entre les ressources cloud, et ce, afin d'augmenter la résilience des applications distribuées et de réduire le temps de latence des communications. Cela en vue d'accroître la performance des applications dites complexes et d'améliorer le support des machines virtuelles supportant les mécanismes de sécurité chiffré les plus récents, comme ceux imposés au Royaume-Uni ou aux États-Unis. RHEL OpenStack Platform 5 intègre la version préliminaire du service de traitement de données Hadoop Sahara. Ce service facilite le provisioning et l'administration des clusters Hadoop sur OpenStack. La version basée sur RHEL 7 de RHEL OpenStack Platform 5 est d'ores et déjà disponible, tout comme celle, plus récente, reposant sur RHEL 6.

## Red Hat Atomic Host

Inauguré avec Fedora 21, le support de Docker arrive aujourd'hui dans RHEL 7 avec Atomic Host. Red Hat Enterprise Linux 7 Atomic Host permet à la fois de gérer l'infrastructure RHEL classique et les applications encapsulées dans des conteneurs. Rappelons que Docker est également intégré au projet OpenStack, tant au niveau traitement (Nova) qu'au



### ***Le site du projet Scientific Linux, une distribution dérivée de Red Hat .***

niveau orchestration (Heat). Red Hat a assigné depuis l'été dernier une vingtaine de développeurs à un travail de collaboration avec ceux de Docker. L'éditeur au chapeau rouge a commencé le support de Docker à partir de la version 6.5 de RHEL. Il a, comme nous l'avons mentionné dans un précédent article sur Docker, annoncé un programme de certification de la maintenance et du support d'applications « dockerisées » pour l'intégration complète de Docker dans RHEL 7. Un autre éditeur de distribution Linux open source, Ubuntu, a suivi ses traces et utilise déjà

les containers dans sa version serveur. C'est sans aucun doute en réaction à la montée inéluctable de l'utilisation de Docker et en vue de profiter d'une technologie qui modifie fortement la donne en matière de Cloud que Red Hat a transformé RHEL (Red Hat Enterprise Linux) pour l'adapter à Docker. Cette adaptation visant à rendre RHEL compatible avec le système de conteneurs de Docker ne remet pas pour autant en cause la base de clients existants n'utilisant pas ledit système. En clair, RHEL 7 Atomic Host est, certes, entièrement compatible avec la distribution RHEL 7 actuelle – cela signifie notamment qu'il garde les mêmes certifications matérielles et préserve le même écosystème – mais il fournit, en sus, un hôte stable optimisé pour l'ami Docker. Cet hôte assure l'isolation du conteneur par rapport à l'hôte, qu'il s'agisse de son application ou de ses dépendances. La structure de RHEL 7 est construite en vue de laisser le choix aux équipes de développement et à celles d'exploitation de continuer à utiliser l'infrastructure originale de RHEL ou de lui préférer le système de conteneurs de Docker. Ils peuvent déployer leurs propres conteneurs ou décider d'utiliser Atomic Host de la suite logicielle de Red Hat, les Software Collections évoquées plus haut. C'est lors de la sortie de Fedora 21 que Red Hat a eu la bonne idée de

## Clones

À l'origine, les produits d'entreprise Red Hat, maintenant connus sous le nom de Red Hat Linux, étaient gratuitement accessibles à ceux qui souhaitaient les télécharger. Red Hat réalisait son chiffre d'affaires grâce au support. Ensuite, Red Hat a scindé sa gamme en deux groupes, dont la RHEL qui bénéficie d'un support à long terme et d'une recherche de stabilité. L'autre partie de la gamme étant Fedora qui ne bénéficie pas du support de la part de la firme mais, en contrepartie, d'une plus grande implication communautaire. Ceux qui ne pouvaient pas se permettre ou n'ont pas souhaité un support ont tout de même apprécié la stabilité et le cycle à long terme du produit de niveau entreprise. La distribution RHEL étant complètement basée sur des logiciels open source et gratuits, Red Hat fournit en libre-service (via ses serveurs FTP) l'ensemble des codes sources de cette distribution. De fait, plusieurs personnes ou groupes de personnes ont récupéré lesdits codes sources, les ont éventuellement modifiés et ont compilé leurs propres versions de RHEL en ne changeant, ou retirant, que les références à la marque Red Hat et en faisant pointer les mises à jour vers d'autres serveurs que ceux de Red Hat. Parmi les principales distributions conçues selon ce principe à partir du code source de RHEL, nous pouvons citer CentOS, Fermi Linux, Oracle Enterprise Linux ou encore Scientific Linux

transformer son ancien projet Atomic Host. Avec Fedora 21, Red Hat a montré qu'une distribution expérimentale pouvait être transformée en hôte de containers. Dans sa version cloud, Fedora 21 donne la possibilité d'exécuter un système minimaliste dans une image dite « atomique », ce qui est particulièrement le cas lorsque l'on déploie des conteneurs Docker. Si cet aspect atomique est repris dans RHEL 7 Atomic Host, sa partie Docker n'est pas pour autant déployée comme une mini-distribution allégée, une « bulle de virtualisation ». Contrairement à la version cloud de Fedora 21, l'hôte de conteneur Docker fait partie intégrante du système d'exploitation. Cela n'est pas vraiment nouveau. Il y a déjà quelques années que Fedora sert de plate-forme de test pour les technologies serveurs de Red Hat, sans pour autant qu'elles soient systématiquement reproduites ainsi dans la version de Red Hat qui en découle par la suite. Cela vient bien entendu du principe de développement des deux distributions établi par la société Red Hat, mais aussi parce que les attentes des utilisateurs de ces deux distributions Linux, le projet Fedora et Red Hat, ont divergé avec le temps et ne sont plus vraiment les mêmes désormais.

## Une meilleure intégration avec VMware

RHEL 7 améliore nettement l'intégration et la facilité d'utilisation entre le client RHEL et VMware Sphere. Cette intégration se fait grâce à plusieurs éléments :

- Open VM Tools, un bundle d'utilitaires de virtualisation open source
- des pilotes graphiques 3D de rendu Open GL et X11 avec accélération matérielle
- des mécanismes de communication rapides entre VMware ESX et la machine virtuelle

## Gestion des identités

La gestion des identités de RHEL 7 offre un accès simplifié à des utilisateurs d'un domaine Microsoft Active Directory.

## Les versions gratuites et/ou communautaires

À l'origine, Red Hat a basé RHEL sur la distribution Red Hat Linux (RHL), mais avec un cycle de mise à jour plus régulier. Au fur et à mesure de sa montée en puissance, la distribution Fedora s'est mise à représenter une partie de plus en plus importante de la base de la version entreprise. De façon générale, chaque troisième version de Red Hat Linux ou de noyau Fedora constitue la base de la future nouvelle version de RHEL, de sorte que :

- Red Hat Linux 6.2/7 est la base de Red Hat Linux Enterprise Edition 6.2E
- Red Hat Linux 7.2 est la base de Red Hat Enterprise Linux 2.1
- Red Hat Linux 10 beta 1 est la base de Red Hat Enterprise Linux 3
- Fedora Core 3 est la base de Red Hat Enterprise Linux 4
- Fedora Core 6 est la base de Red Hat Enterprise Linux 5
- Fedora 12, 13 est la base de Red Hat Enterprise Linux 6
- Fedora 19 est la base de Red Hat Enterprise Linux 7

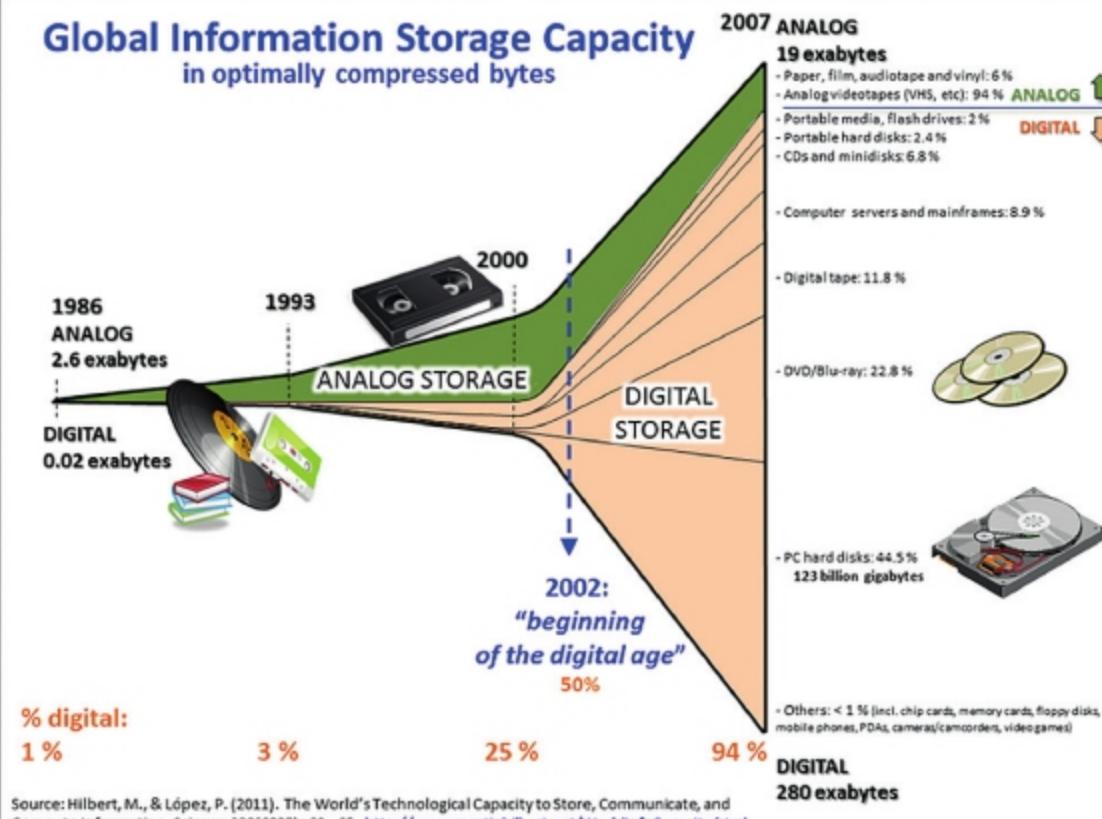
La version 7 de RHEL, dont la sortie était initialement prévue pour le premier semestre de l'année 2013, a été retardée et n'a été avérée qu'en juin dernier. Elle se base sur Fedora 19 à la place de Fedora 18, sortie en juillet 2013. La première bêta publique de cette version était apparue le 11 décembre 2013.

La synchronisation entre les deux domaines n'est même pas indispensable. Des utilisateurs de l'AD peuvent ainsi accéder à des ressources Linux Red Hat sans fournir de données d'authentification supplémentaires – à celles de leur domaine AD. Il faut pour cela que la fonctionnalité d'authentification

unique entre les domaines Microsoft et Linux ait été mise en place. Un outil dédié, realmd, récupère les informations sur les domaines ou contacte automatiquement et simplifie la configuration nécessaire pour joindre un domaine. \*

THIERRY THAUREAUX

## Global Information Storage Capacity in optimally compressed bytes



**Évolution de la capacité de stockage mondiale de l'information (source Martin Hilbert).**

# “Le cloud computing français”

By Aspserveur



Faites-vous plaisir !

Prenez le contrôle du  
premier Cloud français facturé à l'usage.

Autoscaling

Load-balancing

Metered billing

Firewalls

Stockage

Hybrid Cloud

Content delivery network



Content delivery network

Le CDN ASPSERVEUR C'EST

**91 POPS** répartis dans  
**34 PAYS**

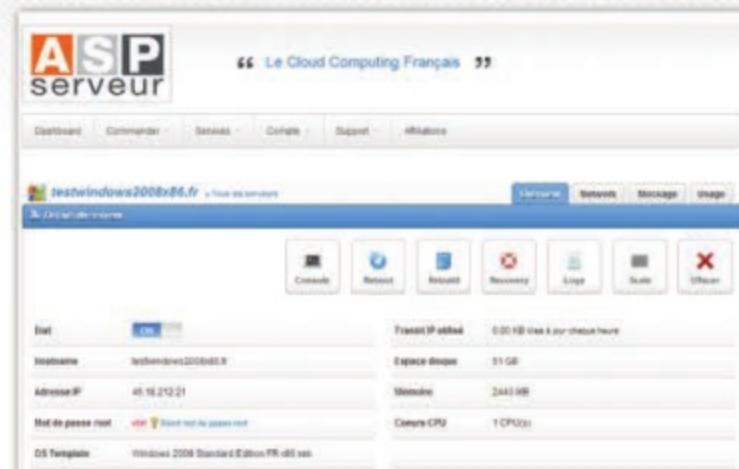
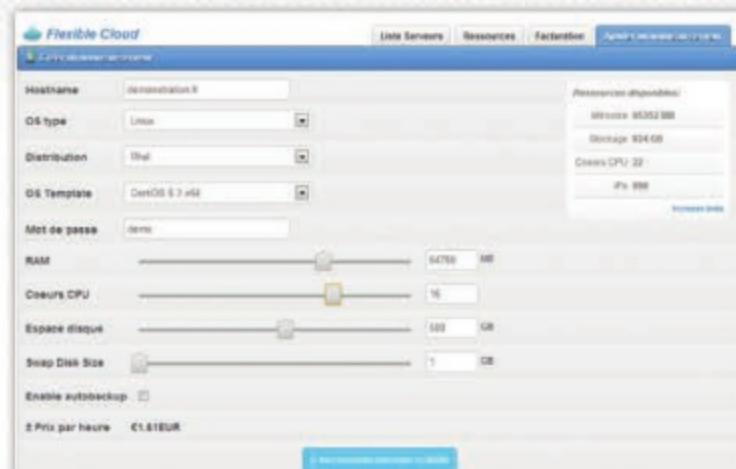
À partir de

**0,03 €**

(de l'heure)

Prenez le contrôle du 1er Cloud français réellement sécurisé...

Plus de 300 templates de VM Linux, Windows et de vos applications préférées !



## Des fonctionnalités inédites !

### Best management

Extranet Client de nouvelle génération, disponible pour la plupart des navigateurs, IPAD et ANDROID.



### Facturation à l'usage

Pas d'engagement, pas de frais de mise en service. Vous ne payez que ce que vous consommez sur la base des indicateurs CPU, RAM, STORAGE et TRANSIT IP.



### Best infrastructures

ASPSERVEUR est le seul hébergeur français propriétaire d'un Datacenter de très haute densité à la plus haute norme (Tier IV).



### Best SLAs

100% de disponibilité garantie par contrat avec des pénalités financières.



### Cloud Bi Datacenter Synchrone

Technologie brevetée unique en France permettant la reprise instantanée de votre activité sur un second Datacenter en cas de sinistre.



### CDN 34 pays, 92 Datacenters

Content Delivery Network intégré à votre Cloud. Délivrez votre contenu au plus proche de vos clients partout dans le monde.



### Geek Support 24H/7J

Support technique opéré en 24H/7J par nos ingénieurs certifiés avec temps de réponses garantis par contrat SLA (GTI < 10 minutes).



UNE EXCLUSIVITÉ  
ASPSERVEUR

# ABONNEZ-VOUS À

## Le magazine *L'INFORMATICIEN*

1 an / 11 numéros du magazine ou 2 ans / 22 numéros du magazine



## Accès aux services web

L'accès aux services web comprend : l'intégralité des archives (plus de 130 parutions à ce jour) au format PDF, accès au dernier numéro quelques jours avant sa parution chez les marchands de journaux.

## Bulletin d'abonnement à *L'INFORMATICIEN*

À remplir et à retourner sous enveloppe non-affranchie à : **L'INFORMATICIEN - LIBRE RÉPONSE 23288 - 92159 SURESNES CEDEX**

### OUI, JE M'ABONNE À *L'INFORMATICIEN* ET JE CHOISIS LA FORMULE :

- Deux ans 22 numéros + support smartphone universel de voiture + accès aux archives Web du magazine (collection complète des anciens numéros) en PDF : **87 €**
- Un an 11 numéros + support smartphone universel de voiture + accès aux archives Web du magazine (collection complète des anciens numéros) en PDF : **47 €**

### JE PRÉFÈRE UNE OFFRE D'ABONNEMENT CLASSIQUE :

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Deux ans, 22 numéros MAG + WEB : <b>87 €</b> | <input type="checkbox"/> Un an, 11 numéros MAG + WEB : <b>47 €</b> |
| <input type="checkbox"/> Deux ans, 22 numéros MAG seul : <b>79 €</b>  | <input type="checkbox"/> Un an, 11 numéros MAG Seul : <b>42 €</b>  |

### JE JOINS DÈS À PRÉSENT MON RÈGLEMENT :

- Chèque bancaire ou postal à l'ordre de *L'INFORMATICIEN*  
 CB       Visa       Eurocard/Mastercard

N°

expire fin:   /

numéro du cryptogramme visuel :

(trois derniers numéros au dos de la carte)

- Je souhaite recevoir une facture acquittée au nom de :

qui me sera envoyée par e-mail à l'adresse suivante :

@

Offres réservées à la France métropolitaine et valables jusqu'au 31/01/2015. Pour le tarif standard DOM-TOM et étranger, l'achat d'anciens numéros et d'autres offres d'abonnement, visitez <http://www.linformaticien.com>, rubrique Services / S'abonner. Le renvoi du présent bulletin implique pour le souscripteur l'acceptation de toutes les conditions de vente de cette offre. Conformément à la loi informatique et libertés du 6/1/78, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données personnelles vous concernant. Vous pouvez acquérir séparément chaque numéro de *L'INFORMATICIEN* au prix unitaire de 5,40 euros (TVA 2,10 % incluse) + 1,50 euros de participation aux frais de port, Support smartphone de voiture au prix unitaire de 20 euros (TVA 20 % incluse) + 8,20 euros de participation aux frais de port et d'emballage. La TVA de 20% est incluse dans les prix. Pour toute précision concernant cette offre : [abonnements@linformaticien.fr](mailto:abonnements@linformaticien.fr).

Pour toute commande d'entreprise ou d'administration payable sur présentation d'une facture ou par mandat administratif, renvoyez-nous simplement ce bulletin complété et accompagné de votre Bon de commande.

# L'INFORMATICIEN

1 an d'abonnement 11 magazines + PDF



EN CADEAU  
AVEC VOTRE  
ABONNEMENT

POUR  
SEULEMENT  
**47€**  
AU LIEU  
DE 88€\*

## Support smartphone de voiture

Socle universel s'adaptant à tous les smartphones / phablettes et à toutes les voitures. Fixation par ventouse sur pare-brise ou par accessoire amovible sur grille d'aération. Pinces latérales réglables jusqu'à près de 7cm permettant de loger tous les modèles de terminaux. Déblocage rapide à l'aide d'un seul bouton permettant de saisir votre smartphone pour l'emporter en un clin d'œil ! Réf. Kensington K39217EU.

Pour en savoir plus : <http://bit.ly/1HvNU4G>



\* Prix des magazines achetés séparément (5,40€ x 11), support smartphone (20€), frais de port (8,60€).

Offert avec l'abonnement un an ou deux ans :  
collection complète des anciens numéros de *L'INFORMATICIEN* en PDF

Offre réservée aux abonnés résidant en France métropolitaine. Quantité limitée. Frais de port inclus dans le prix. Offres valables jusqu'au 31/01/2015.

Pour toute information complémentaire merci de contacter le service diffusion à l'adresse [abonnements@linformaticien.fr](mailto:abonnements@linformaticien.fr)

# Pour bien débuter 2015 !

PROGRAMMEZ.COM

# PROGRAMMEZ!

le magazine du développeur

Mensuel n°181 - Janvier 2015

## Je débute avec **Xamarin**

Des apps natives  
pour Android, iOS,  
Windows Phone avec  
un seul code !



## Coding à la neige

Démarrer un  
projet Raspberry Pi  
ou Arduino



Facile comme un capteur de température !

## Hacker : niveau demi-dieu

L'essentiel de la conférence No Such Con '14

Les conséquences  
de l'informatique  
quantique

Protéger  
son code  
Android



## Matériel

Monter  
son PC 4K



**Scala** un langage objet et fonctionnel au cœur de Java

Programmation avancée

## Pensez multithread

OpenMP, MPI : savoir les utiliser

Traquer les bugs dans un code parallèle

Comment optimiser son code avec Java 8



Printed in EU - Imprimé en UE - BELGIQUE 6,45 € - SUISSE 12 FS - LUXEMBOURG 6,45 € - DOM Surf 6,90 € Canada 8,95 \$ CAN - TOM 940 XPF - MAROC 50 DH

Kiosque | Abonnement | PDF

# PROGRAMMEZ!

Expert du code depuis 1998



Disponible sur  
Windows Store  
et Windows Phone Store

# En 2015, protégez votre vie numérique !

Résolution n°1 pour cette nouvelle année, vous prémunir des menaces qui pèsent sur votre vie numérique.

Voilà une bonne résolution, même pour les pros de l'IT !

Mais pas question de se couper de toute connexion.

Quelques mesures simples suffisent à éviter bien des dangers.

**L**es Français sont peu soucieux de leur sécurité en ligne ! Une récente étude de l'Ifop constate qu'un quart de nos concitoyens prend moins de précautions dans sa vie numérique que dans sa vie réelle. Cela semble aller de soi, mais l'IT a pris une place prépondérante au quotidien : communication, santé, finance, domotique...et autant de risques qui pèsent sur votre vie privée.

Un routeur WiFi, par exemple, constitue un formidable point d'entrée sur la maison et ses appareils connectés. Faute de sécurité suffisante, un cyber-attaquant peut avoir accès sans trop de difficultés à vos données bancaires, vos identifiants ou encore vos photos personnelles. En cause : des clés d'accès trop faibles. Selon l'éditeur d'antivirus Avast, 24 % des internautes emploient des mots de passe faciles à mémoriser et donc à deviner : nom de l'être aimé, numéro de rue, 123456,

azerty, parfois, le binôme identifiant/mot de passe « admin/password » n'est même pas modifié... Une aubaine pour les hackers !

## Des mots de passe trop faibles

Dashlane parvient aux mêmes conclusions : en Europe, la France est en queue de peloton en ce qui concerne la vulnérabilité des mots de passe, avec un score de 58 sur 100. Pour cette entreprise spécialisée

dans la gestion des mots de passe, le problème vient d'un certain manque de maturité, aussi bien des utilisateurs que des sites. « *Une prise de conscience des internautes est nécessaire, mais aussi une responsabilisation des sites* », explique Guillaume Desnoës, responsable du marché Europe. Il se plaît à comparer le mot de passe avec la ceinture de sécurité : les individus doivent comprendre son importance et apprendre à l'utiliser, tandis que les constructeurs

respectent certaines règles et mettent en place des dispositifs de sécurité plus efficaces. Mais « *adoption et sécurité ne font pas bon ménage* ». De nombreux sites, boîtes mail, e-commerçants et réseaux sociaux, n'ont aucun intérêt à imposer à leurs utilisateurs de choisir un mot de passe complexe, à renouveler régulièrement. Ces contraintes pourraient inciter l'internaute à aller voir ailleurs. Ainsi, nombreux sont ceux qui souhaitent que l'utilisateur puisse toujours se connecter et se rappeler facilement de son mot de passe, aux dépens de la sécurité. Certains vont jusqu'à interdire les caractères spéciaux ou à autoriser des



clés d'accès de moins de six caractères! Évidemment, ce type de pratiques tend à se marginaliser et de plus en plus de sites web obligent à composer un mot de passe avec au moins huit caractères, une lettre, un chiffre, des capitales, des minuscules... Des solutions telles que Dashlane ou LastPass permettent la génération de mots de passe forts et leur saisie automatique, évitant ainsi tout effort de la part de l'internaute. Sinon, munissez-vous d'un papier, d'un crayon et suivez ces quelques conseils :

Huit caractères, c'est le minimum pour un bon mot de passe. Et n'oubliez pas de mélanger lettres, casse (majuscules et minuscules), chiffres et symboles. Évitez les mots évidents, ceux en rapport avec votre vie personnelle, les prénoms, les noms d'animaux et les mots de dico... Vous ne voudriez pas simplifier la tâche d'un hacker potentiel?

**La double authentification tend à se démocratiser.**  
**La preuve :** même Apple intègre désormais à ses terminaux l'identification biométrique avec le Touch ID.

## Avec Cookieviz, traquez les trackers

Cookieviz est un outil créé par la Cnil et mis à la disposition des internautes. Son but est purement pédagogique : il vous permet de « visualiser votre exposition aux cookies lors de votre navigation sur le Web », nous explique Stéphane Petitcolas, expert IT à la Cnil et créateur de ce programme. Vous pourrez ainsi « décrypter » les échanges entre votre navigateur, les sites visités et les acteurs tiers qui reçoivent vos informations. Qui vous suit à la trace ? À quelles données ont-ils accès ? Vous pourrez voir au fur et à mesure de vos pérégrinations numériques le nombre de programmes indiscrets augmenter de manière quasi-exponentielle. Précisons néanmoins que cet outil ne vous permettra pas d'effacer lesdits cookies et de naviguer incognito. Il s'agit d'observer en temps réel le phénomène du « tracking » sur le Web.

Un mot de passe ne se conserve pas à vie : changez-en régulièrement afin d'éviter qu'un code secret compromis le soit ad vitam eternam.

Au-delà du mot de passe, la double identification ne se limite plus à l'envoi d'un code unique par SMS : ce système se diversifie de plus en plus. Très utilisé en entreprise, le protocole U2F repose sur le chiffrement asymétrique en employant

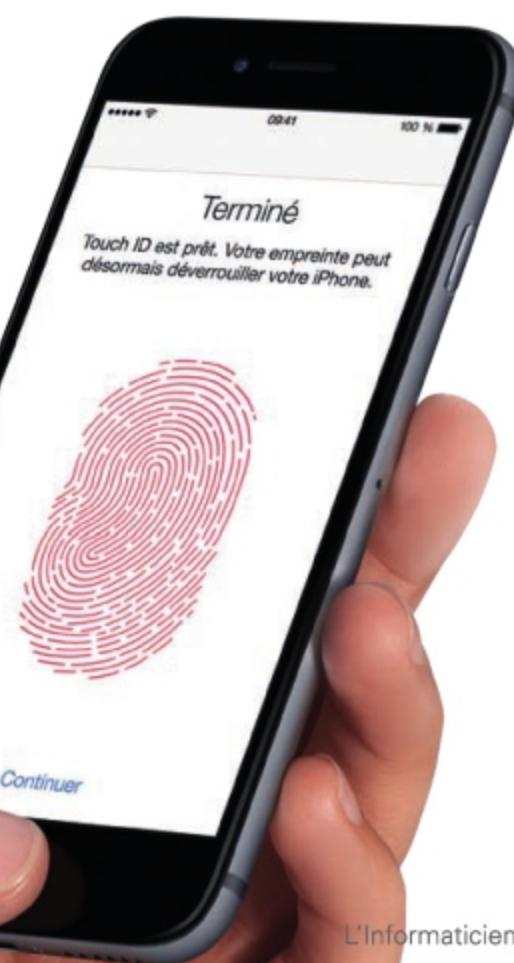
des clés de sécurité numériques, soit le binôme identifiant/mot de passe, complétées par une clé physique tels qu'une puce RFID, une empreinte biométrique ou encore une QR. On pourra ainsi citer Eye Lock, basé sur la reconnaissance de l'iris ou la Security Key de Google, une clé USB qui joue également le rôle de clé d'accès. Toutefois, la double identification ne devrait pas remplacer le mot de passe de sitôt. En plus d'un coût important pour les sites qui désirent intégrer des API existantes, voire mettre en place un système propriétaire, il est impossible pour l'utilisateur de changer de clé lorsque celle-ci est dérobée. « *Le mot de passe a encore de beaux jours devant lui* », conclut Guillaume Desnoës.

## Votre vie privée disséminée aux quatre coins du Web

Si les mots de passe protègent vos comptes, ils ne vous dicteront pas votre conduite lors de votre

navigation. Lorsque vous publiez sur un forum, un blog ou un réseau social, vous exposez vos informations personnelles. Idem lors d'une inscription à un quelconque service. Accéder à une information sur le Web sera plus ou moins aisés, selon sa place dans le référencement des moteurs de recherche, mais elle ne disparaîtra pas d'elle-même. Or 35 % des recruteurs admettent avoir refusé un candidat à une offre d'emploi du fait de « traces négatives » trouvées en ligne (enquête Région Job 2013). Sans parler de l'image que vous donnerez autour de vous... La Cnil recommande de prendre garde à ce que vous publiez et avec qui vous le partagez. Commentaires d'un article, tweet, photo ou vidéo sur Vine ou Instagram, profil public sur Facebook... tout ce que vous publiez en ligne pourra et sera – probablement – retenu contre vous. Les réseaux sociaux sont les principaux concernés. Ceux-ci vous permettent, pour la plupart, de décider ce que vous rendez public et le contenu accessible uniquement par vos contacts. Néanmoins, méfiez-vous des réglages par défaut et pensez toujours à vérifier vos paramètres de confidentialité, sans quoi les photos de votre dernière soirée arrosée pourrait se trouver exposer sur la place publique.

De même, lors de sa navigation sur le Web ou de l'installation d'applications





mobiles, un internaute donne un grand nombre d'informations sur ses préférences. Les cookies traquent les pages visitées alors que certains programmes analysent les applications téléchargées sur votre terminal mobile favori, permettant en général à certains services de cibler leurs publicités en fonction de vos visites. Ce qui pose la question de l'utilisation faite par les sites de vos informations personnelles. « *L'utilisateur a le choix* » de renseigner ou non ses informations personnelles ou encore d'accepter des cookies, souligne Stéphane Petitcolas, ingénieur du service expertise de la Cnil. « *Mais il est nécessaire qu'il ait bien l'information au moment de son inscription.* » Ainsi, un site ne peut, sans votre consentement, transférer vos données à un tiers, ou les réutiliser dans un autre but que leur usage d'origine. Néanmoins, les internautes y consentent souvent sans en avoir conscience, en acceptant les conditions

générales d'utilisation sans les lire au préalable (voir l'encadré sur ToS;DR). Plutôt que des solutions de gestion de l'e-réputation, nous ne pouvons que vous conseiller, à l'instar de la Cnil, la plus grande prudence.

### Droit à l'oubli

Si, malgré vos précautions, vous constatez que des informations personnelles

vous concernant traînent sur le Web, tout n'est pas perdu. Au titre de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978, vous pouvez demander au site de retirer – ou de modifier – ces informations. Toutefois, ce n'est pas toujours vrai, notamment à l'étranger où la législation française ne s'applique pas. Heureusement, le droit européen est là :

la jurisprudence de la Cour de justice de l'Union Européenne a récemment consacré le principe du droit à l'oubli sur le Net. Il ne s'agit pas là d'obtenir la suppression des pages contenant des informations personnelles, ni même leur retrait, mais de requérir auprès des moteurs de recherche qu'ils désindexent ladite page.

## Synthétiser les CGU pour éviter « le plus gros mensonge du web »

Combien de fois dans votre vie numérique avez-vous accepté des « conditions générales d'utilisation » sans les avoir lues ? Boîte mail, réseaux sociaux, sites e-commerce... Nombreux sont ceux qui demandent d'accepter, mais qui lit ces longs formulaires indigestes ? Pourtant, ils contiennent souvent des clauses qui ne recevraient pas, en temps normal, le « *consentement explicite et éclairé* » de l'internaute, notamment pour des questions de respect de la vie privée et d'utilisation des données personnelles.

ToS;DR (pour Terms of Service ; Didn't Read) veut mettre fin à cette pratique, en synthétisant, avec des termes simples, les longs textes des Conditions d'utilisation des sites. Il sera ainsi possible d'apprendre, d'un simple coup d'œil et sans connaissances juridiques, ce que le service exige de l'internaute. Ainsi, on apprend en quelques secondes que Twitter se réserve le droit d'utiliser le contenu publié sur un compte pourtant supprimé. Ou encore que Amazon peut vendre vos données à un tiers sans votre consentement... Auriez-vous signé si vous aviez eu connaissance de ces détails auparavant ? Cette initiative est participative : nombre de sites sont encore à analyser et les créateurs du projet font appel aux internautes pour le mener à bien et signaler les points positifs et négatifs des CGU. En outre, la transparence est de mise : le parcours de chaque synthèse sera retracé et accessible. ToS;DR promet d'être un indicateur déterminant avant d'accepter, ou non, d'être légalement lié à un service en ligne.

En conséquence, Google et Microsoft ont mis en place un formulaire. Moins de six mois plus tard, la société de Mountain View annonce avoir reçu quelque 170 000 demandes en Europe, dont 50 000 provenant de France. Mettre le droit à l'oubli à la portée de tous, c'est devenu le cheval de bataille de Bertrand Girin, PDG de Reputation VIP, une entreprise à l'origine de Forget.me. Cet outil a pour objectif d'expliquer le fonctionnement de ce droit et de le démocratiser. En effet, le recours au droit à l'oubli n'est pas aisément possible : le récent cas d'une victime d'usurpation d'identité qui s'est vu refuser la désindexation de pages diffamantes en est un bon exemple. Le véritable problème dans ce genre de situation, c'est « l'absence de dialogue ». Les réponses des moteurs de recherche sont standardisées et

Website	Login	Password	Password strength	# of times Password Used	Safety Level
example1	community@dashlane.com	*****	0%	1	Compromised
example2	dashlane@rocketmail.com	*****	0%	2	Compromised
example3	dashlane@rocketmail.com	*****	0%	2	Compromised
gap.com	dashlane.shop@aoi.com	*****	10%	2	Very unsafe
gap.com	dashlane.shop@aoi.com	*****	10%	2	Very unsafe
6pm.com	dashlane.shop@aoi.com	*****	98%	1	Super safe
abebooks.com	dashlane@rocketmail.com	*****	98%	1	Super safe
amazon.com	dashlane@rocketmail.com	*****	98%	2	Safe
barnesandnoble.com	dashlane@rocketmail.com	*****	98%	1	Super safe
bestbuy.com	dashlane@rocketmail.com	*****	98%	1	Super safe
bjs.com	dashlane@rocketmail.com	*****	98%	1	Super safe
cutleryandmore.com	dashlane.shop@aoi.com	*****	98%	1	Super safe
dell.com	dashlane@rocketmail.com	*****	98%	1	Super safe
dell.com	dashlane@rocketmail.com	*****	98%	1	Super safe
dropbox.com	dashlane@rocketmail.com	*****	98%	1	Super safe
ebay.com	dashlane@rocketmail.com	*****	98%	1	Super safe
newegg.com	dashlane@rocketmail.com	*****	98%	1	Super safe
nymag.com	dashlane@rocketmail.com	*****	98%	1	Super safe

**Dashlane mémorise les mots de passe à votre place. Le seul que vous aurez à retenir sera celui pour vous y connecter.**

automatisées, « une aberration kafkaïenne », s'indigne Bertrand Girin.

Si Google et Microsoft ne sont pas des obsédés du service client, l'humain est pourtant au centre du processus du droit à l'oubli, ne serait-ce que pour traiter les cas les plus difficiles. À cela s'ajoute un formulaire peu ergonomique, qui n'autorise qu'une unique pièce justificative, et

ne permet pas de reformuler une demande de déréférencement en cas de refus. Et la lenteur des processus n'arrange rien : entre la réception des premières requêtes et le début de la désindexation de pages par Bing, cinq mois se sont écoulés. Mais le PDG de Reputation VIP se veut confiant : « Si ce droit est assez récent – il a été mis en place en

mai dernier – on se dirige déjà vers plus de maturité de la part des moteurs de recherche. Devant un flux important de demandes, Google et Microsoft ont augmenté leurs moyens pour mettre en œuvre le droit à l'oubli. On a pu assister à une réduction du temps de réponse de 54 à 30 jours en moyenne. »

Il semble finalement que la protection de la vie privée sur le Web ne soit pas tant une question d'outils techniques que d'évolution des mentalités. « Internet a évolué très vite et les gens ne s'y sont pas encore adaptés », constate Guillaume Desnoës. « Aujourd'hui, on ne peut plus transiger avec la sécurité. C'est d'autant plus vrai avec les objets connectés qui touchent des secteurs sensibles, tels que la santé ou la domotique. »

GUILLAUME PÉRISSAT

## L'INFORMATICIEN

### RÉDACTION

3 rue Curie, 92150 Suresnes – France  
Tél. : +33 (0)1 74 70 16 30  
Fax : +33 (0)1 41 38 29 75  
contact@linformaticien.fr

**DIRECTEUR DE LA RÉDACTION :**  
Stéphane Larcher

**RÉDACTEUR EN CHEF :** Bertrand Garé  
**RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT :**  
Émilien Ercolani

**RÉDACTION DE CE NUMÉRO :**  
François Cointe, Loïc Duval,  
Christophe Guillemin, Nathalie Hamou,  
Yann Serra, Guillaume Périsat,  
Thierry Thaureau

**SECRÉTAIRE DE RÉDACTION :**  
Jean-Marc Denis

**CHEF DE STUDIO :** Franck Soulier  
**MAQUETTE :** Aurore Guerguerian

### PUBLICITÉ

Benoît Gagnaire  
Tél. : +33 (0)1 74 70 16 30  
Fax : +33 (0)1 41 38 29 75  
pub@linformaticien.fr

### ABONNEMENTS

FRANCE : 1 an, 11 numéros,  
47 euros (MAG + WEB) ou 42 euros (MAG seul)  
Voir bulletin d'abonnement en page 76.

ÉTRANGER : nous consulter  
abonnements@linformaticien.fr  
Pour toute commande d'abonnement  
d'entreprise ou d'administration avec règlement  
par mandat administratif, adressez votre bon de  
commande à :  
L'Informaticien, service abonnements,  
3 rue Curie, 92150 Suresnes - France  
ou à abonnements@linformaticien.com

### DIFFUSION AU NUMÉRO

Pressalis, Service des ventes :  
Pagure Presse (01 44 69 82 82,  
numéro réservé aux diffuseurs de presse)  
Le site [www.linformaticien.com](http://www.linformaticien.com)  
est hébergé par ASP Serveur

### IMPRESSION

SIB, Boulogne-sur-Mer (62)  
N° commission paritaire : en cours de  
renouvellement  
ISSN : 1637-5491  
Dépôt légal : 1<sup>er</sup> trimestre 2015

Toute reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le  
consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants  
cause, est illicite (article L122-4 du Code de la propriété  
intellectuelle). Toute copie doit avoir l'accord du Centre  
français du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-  
Augustins 75006 Paris.

Cette publication peut être exploitée dans le cadre  
de la formation permanente. Toute utilisation à des fins  
commerciales de notre contenu éditorial fera l'objet d'une  
demande préalable auprès du directeur de la publication.

### DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :

Stéphane Larcher

L'INFORMATICIEN est publié par la société  
L'Informaticien S.A.R.L. au capital de 180310  
euros, 443 401 435 RCS Versailles.  
Principal associé : PC Presse, 13 rue de  
Fourqueux 78100 Saint-Germain-en-Laye,  
France

Un magazine du groupe **PC presse**,  
S. A. au capital de 130 000 euros.

**DIRECTEUR GÉNÉRAL :** Michel Barreau

# A chacun son métier avec Office 2013

Que vous travaillez dans le domaine de la finance, du marketing, des ressources humaines ou de la justice, Office 2013 possède tous les outils pour vous aider au quotidien dans votre travail et ainsi vous faire gagner un temps précieux.



## Vous êtes avocat

Avec Office 2013, protégez vos données sensibles, gérez vos politiques de diffusion et donnez de la valeur légale à vos documents.



## Vous êtes comptable

Avec Office 2013, gagnez du temps dans l'analyse de vos données et restituez vos conclusions de manière synthétique et visuelle.



## Vous êtes commercial

Avec Office 2013, rendez vos présentations interactives et percutantes.



Outlook



Excel



OneNote



Word



PowerPoint



## Retrouvez Office 2013 sur :

[www.inmac-wstore.com](http://www.inmac-wstore.com)

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

Contactez nos spécialistes Logiciels

01 41 84 43 08

[Licences@inmac-wstore.com](mailto:Licences@inmac-wstore.com)

[Licences@misco.fr](mailto:Licences@misco.fr)

**inmac wstore Misco recommandent Microsoft Office**



QNAP



Utilisez votre NAS comme un PC

# QNAP lance la quatrième génération de NAS

Consolide les technologies de virtualisation, d'intégration au cloud et de vidéo surveillance pour un panel complet d'applications professionnelles pour PME



## Turbo NAS Séries TS-x53 Pro

Quad-core Celeron® 2.0GHz CPU SOC supporte une charge allant jusqu'à 2.41GHz



### Technologie QvPC

- Utilisez votre NAS comme un PC
- Lecteur multimédia XBMC intégré
- Sortie HDMI
- Installation ultra facile



### Virtualization Station

- Windows, Linux et UNIX sur votre NAS
- Import/Export de VM
- Backup et restauration de VM via snapshots
- Compatible avec les marchés de VM



### Haute sécurité de vos données

- Réplication en temps réel (RTRR)
- Copie de sauvegarde dans le cloud
- Anti-virus haute performance
- Chiffrement de niveau militaire FIPS 140-2 AES 256 bits

### Séries TS-x53 Pro



TS-253 Pro TS-453 Pro



TS-653 Pro TS-853 Pro



UX-500P UX-800P

### Solution évolutive

**QNAP SYSTEMS, INC.**

Copyright © 2014 QNAP Systems, Inc. All rights reserved.

[www.qnap.com](http://www.qnap.com)

Distributeurs

ALSO

D2B

DistriWan

INGRAM SQP

E-commerce

amazon

Cdiscount

GROSBIEN

LDLC

MATERIEL.NET

pc21.fr

bluehosting