

L'INFORMATICIEN

**Débutants
ou confirmés**
Apprenez en ligne
à coder !

POSTES DE TRAVAIL

Comment faire le bon choix ?

**6 TESTS : Acer, Apple, Dell, HP, Lenovo, Toshiba,
de l'ultrabook durci au tout-en-un !**

OPEN STACK : devenir l'OS du centre de données

Transformation numérique : SALESFORCE s'adresse enfin aux DSI

IFA 2015 : place à la mobilité !

Développer pour WINDOWS 10





WINDEV DÉVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE



140 pages de témoignages de sociétés prestigieuses sur simple demande (également en PDF sur pcsoft.fr)

Elu
«Langage
le plus productif
du marché»



**VERSION
EXPRESS
GRATUITE**
Téléchargez-la !

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

Windows
Linux
Mac
Internet
Cloud
WinPhone
Android
iOS
...

Tél province: **04.67.032.032**
Tél Paris: **01.48.01.48.88**



Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique

www.pcsoft.fr
120 témoignages sur le site

CAS DE CONSCIENCE

“

En 139 numéros de *L'Informaticien*, c'est la première fois que – en tant que directeur de la publication – j'aurais pu succomber à la tentation de « bidonner » un test, ou plus précisément de m'arranger avec les résultats afin qu'ils soient plus conformes à notre carnet de commandes publicitaires. En effet, j'imaginais déjà la réaction de certains lecteurs et annonceurs mettant en doute notre crédibilité signifiant que le produit Lenovo est la machine la plus performante uniquement parce que le constructeur chinois est également présent au travers d'une publi-information. Nous aurions pu rétorquer après coup, mais le mal aurait été fait. Aussi, je préfère prendre les devants. Les résultats sont ce qu'ils sont. Les tests de performance ont été réalisés par la rédaction et je n'y ai pas participé. Les lecteurs découvriront que HP est également présent dans des pages de publicité mais la machine que nous avons testée est l'une des moins rapides – à la notable exception du test Excel qui a été fait et refait à de multiples reprises tant le résultat nous surprenait. Fallait-il relever sa note et abaisser celle de Dell qui ne *communique* pas dans ce numéro ? Et que dire du Macbook ou d'Acer ? À l'exception d'un cahier spécial, réalisé voici plus de dix ans, Apple n'a jamais passé une page de publicité dans notre magazine.

Précisons également que nous n'avons jamais été invités à un quelconque événement hors de Paris par le constructeur californien, ni reçu téléphone ou tablette en « prêt longue durée »... selon la terminologie employée par les communicants de la Pomme. Bref, nous n'avons jamais « bidonné » l'information en fonction de la publicité.



Le directeur marketing d'un grand constructeur de microprocesseurs qui m'avait passé une soufflante par mail et téléphone parce que l'un de ses produits figurait parmi les flops de l'année, alors qu'il communiquait dans nos pages – pour un autre produit, performant, celui-là – pourrait en témoigner.

INFORMATION OU CONTENU ?

À une époque où la presse éprouve de plus en plus de difficultés, la tentation devient grande de traiter l'information selon la publicité ou la couleur politique. Certains patrons de presse ne s'en privent pas, en témoignent certains événements récents. Ajoutons que le journalisme est aujourd'hui plus cher à réaliser tellement l'information est verrouillée, alors que les lecteurs sont moins enclins à l'acheter. Comme le souligne l'excellente tribune de Bertrand Duperin, parue chez nos confrères de *FrenchWeb* le 23 septembre dernier, on ne parle plus d'information mais de contenu : « *Médias et journalisme ne vont plus de pair et c'est grave.* »

Finalement, et pour être complètement transparent, une autre question s'est posée : qu'aurais-je fait si les résultats avaient été inverses, à savoir que les machines des annonceurs présents avaient été reléguées dans les profondeurs du classement ? Aurions-nous procédé à quelques arrangements avec la réalité ?

Ce n'est toujours pas pour cette fois !

Stéphane Larcher, directeur de la rédaction :

Stéphane Larcher

Vous croyez encore que le Cloud Computing est cher ?

Avec ArubaCloud,

Vous avez accès à une large gamme de solutions de Cloud Computing, avec choix du pays du datacenter utilisé, solution packagée ou flexible avec facturation adaptée..
Vous pouvez dès maintenant créer votre serveur Cloud SMART à partir de 1€ht / mois.



**MON PAYS, MON CLOUD.



Hyperviseur
vmware



Contrôle
des coûts



6 datacenters
en Europe



APIs et
connecteurs



Linux
& Windows

1

Quitte à choisir une infrastructure IaaS, autant prendre la plus performante!
Aruba Cloud est de nouveau **N°1 du classement des Cloud**
JDN / CloudScreener / Cedexis (Janvier 2015)

Contactez-nous!

0810 710 300

www.arubacloud.fr



Cloud Public

Cloud Privé

Cloud Hybride

Cloud Storage

Infogérance

MY COUNTRY. MY CLOUD.**

*Prix Hors Taxes, vérifiez la liste des prix pour plus d'informations



sommaire

IFA 2015
PC légers, montres connectées...
Place à la mobilité ! p. 14

Développer pour WINDOWS 10
p. 66

Transformation numérique
Salesforce s'adresse enfin aux DSI p. 30

**POSTES
 DE TRAVAIL**
**Comment faire
 le bon choix ?**

Acer, Apple, Dell, HP, Lenovo, Toshiba :
6 tests de l'ultrabook durci
au tout-en-un !
p. 36

14 **À LA UNE**
IFA 2015 : PC légers,
montres connectées...
Place à la mobilité !

18 **RENCONTRE**
Tristan Labaume,
président-fondateur
de l'Alliance Green IT :
«Le Green IT passe
avant tout par la volonté
de la direction générale»

23 **ANALYSE**
Le bullet point de...
Bertrand Garé :
Faut-il encore des bureaux ?

27 **CLOUD**
Cloud, mobilité, sécurité...
VMware veut aller
encore plus vite

30 **Transformation numérique**
des entreprises : Salesforce
s'adresse enfin aux DSI

36 **POSTES DE TRAVAIL**
Comment faire
le bon choix !

37 **PC de bureau :**
des matériels plus
compacts pour endiguer
la chute des ventes

41 **Portables : les salariés**
préfèrent l'ultraportable
à la tablette

44 **Tendances technos :**
les constructeurs jouent
à armes presque égales

39
à
52 **6 matériels en test :**
Acer, Toshiba, HP, Apple,
Dell, Lenovo

54 **Accessoires : Microsoft**
mise sur N-Trig pour doper
l'usage du stylet

56 **Support et mises à jour :**
Fixico veut démocratiser
l'agent réparateur

59 **BIG DATA**
Open Stack :
devenir l'OS
du centre de données

63 **MOBILITÉ**
IoT : le vrai démarrage ?

66 **DÉVELOPPEMENT**
Développer pour Windows 10

79 **EXIT**
Débutants ou confirmés,
apprenez en ligne
à coder

ET AUSSI...

7 **L'œil de Cointe**

8 **Décod'IT**

76 **S'abonner à L'Informaticien**

Débutants
ou confirmés
Apprenez
en ligne à coder
p. 79



OPEN STACK
Devenir l'OS
du centre
de données
p. 59

UNE PAUSE CAFÉ, C'EST INSTALLÉ

Allez prendre un café.
Quand vous serez de retour,
Bitdefender GravityZone sera
déjà installé. Il suffit de quelques
minutes pour protéger et paramétrer
la sécurité de l'ensemble de votre
parc informatique depuis la console
d'administration Bitdefender.

Imaginez le temps
que vous allez gagner.

Testez gratuitement

GravityZone :

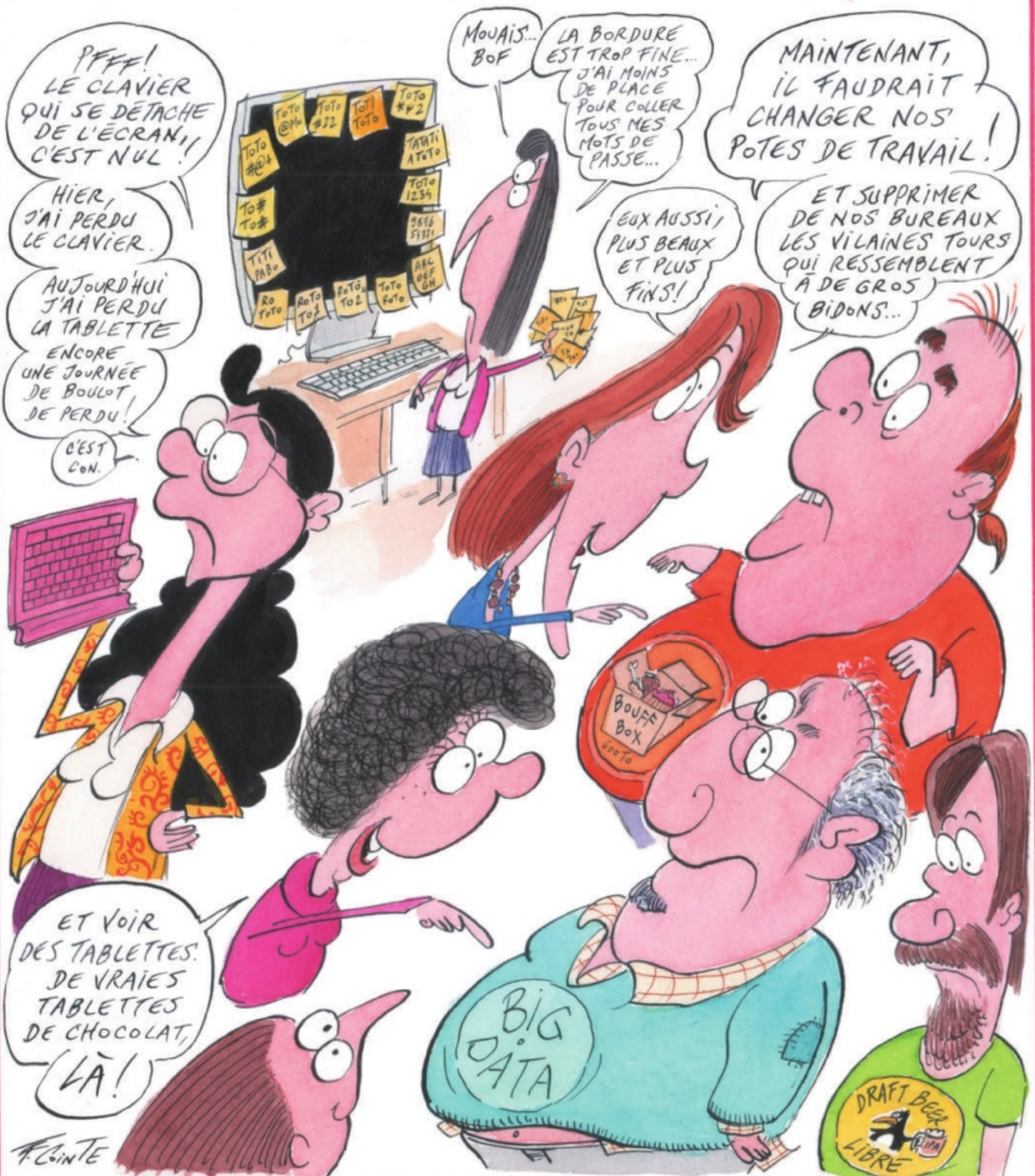
bitdefender.fr/linformaticien

GravityZone
unfollow the traditional


Bitdefender®

Bitdefender est édité en France et dans les pays francophones par PROFIL TECHNOLOGY S.A., éditeur et distributeur de logiciels pour les particuliers et les entreprises.

NOS NOUVEAUX POSTES DE TRAVAIL



Le Français Scalify vise une entrée en Bourse

Valeurs US			
Valeurs	Cours	Tendances	Capitalisation
Apple	114,21	↗	651,31
Microsoft	43,48	↗	347,75
Google	625,78	↗	315,424
Facebook	92,03	↗	259,298
Amazon	529,44	↗	247,62
IBM	147,31	↗	144,29
Intel	29,47	↗	140,13
Cisco	26,02	↗	132,334
HP	27,14	↗	49,02
Twitter	27,39	↗	18,52

Valeurs FR SSII & éditeurs			
Valeurs	Cours	Tendances	Capitalisation
Dassault Systèmes	62,12 €	↗	15,86
Capgemini	78,10 €	↗	13,44
Gemalto	57,44 €	↗	5,11
Atos	67,03 €	↗	6,912
Ingenico	102,15 €	↗	6,23
Ubisoft	16,09 €	↗	1,788
Altran	10,02 €	↗	1,753
Sopra Steria	97,49 €	↗	1,98
Econocom	7,64 €	↗	0,859
Gameloft	3,50 €	↗	0,297

La société Scalify créée en France joue de plus en plus dans la cour des grands. Elle vient de boucler un tour de table de

45 millions de dollars, principalement levés auprès du Japonais BroadBand Tower. Expert des solutions de « Software

Defined Storage », elle vise une introduction en Bourse (très probablement aux États-Unis) d'ici à 2017.

Valeurs FR Réseau & Mobilité			
Valeurs	Cours	Tendances	Capitalisation
Orange	13,85 €	↗	36,69
SFR-Numericable	43,56 €	↗	19,089
Iliad	193 €	↗	11,258
Thales	60,77 €	↗	12,72
Alcatel-Lucent	3,17 €	=	8,95

Valeurs EU			
Valeurs	Cours	Tendances	Capitalisation
SAP	58,13 €	↗	71,412
Ericsson	8,66 €	↗	30,81
Nokia	5,89 €	↗	21,69
Software AG	25,46 €	↗	2,01
Sage	6,85 €	↗	7,38

Les capitalisations boursières sont exprimées en milliards. Les variations – à la hausse, à la baisse – des cours boursiers le sont d'un mois sur l'autre. Cours relevés le 14 septembre 2015 et comparés à ceux du 19 juillet 2015.

Arrêtés pour un logiciel de chiffrement



Trois : c'est le nombre de journalistes inculpés en Turquie à la fin du mois d'août pour avoir utilisé un logiciel de chiffrement qui l'est également par l'EI. Deux des journalistes de *Vice News* ont été libérés le 3 septembre, et sont rentrés au Royaume-Uni depuis. Mais leur traducteur Mohammed Ismael Rasool était quant à lui encore retenu le 14

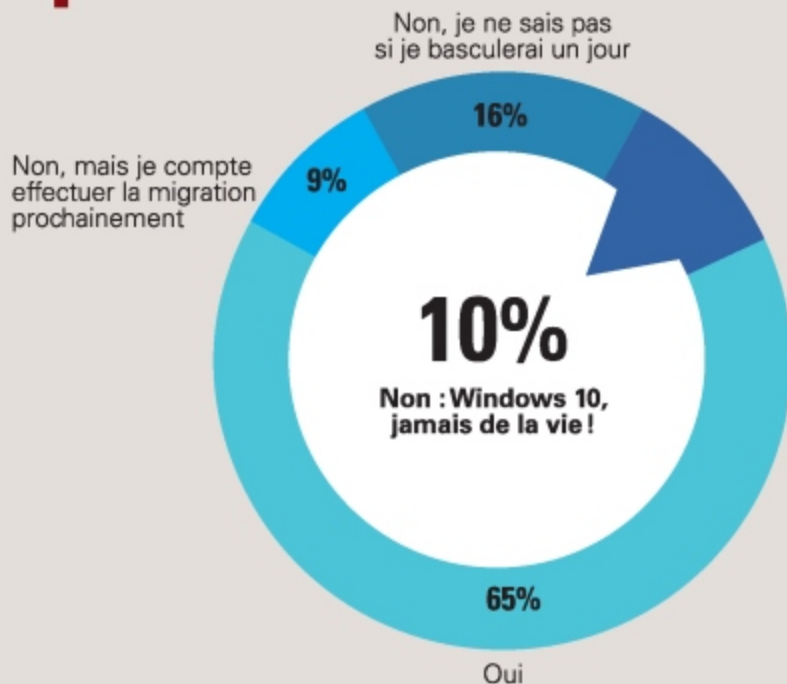
septembre. Tous trois étaient accusés d'« avoir participé à des activités terroristes ». Effectivement... l'un des journalistes utilisait sur son ordinateur un système de chiffrement des communications « souvent utilisé par l'État islamique », l'organisation terroriste. Si vous allez en Turquie, vous êtes prévenus : attention aux logiciels installés sur votre ordinateur.



Votre avis sur Windows 10

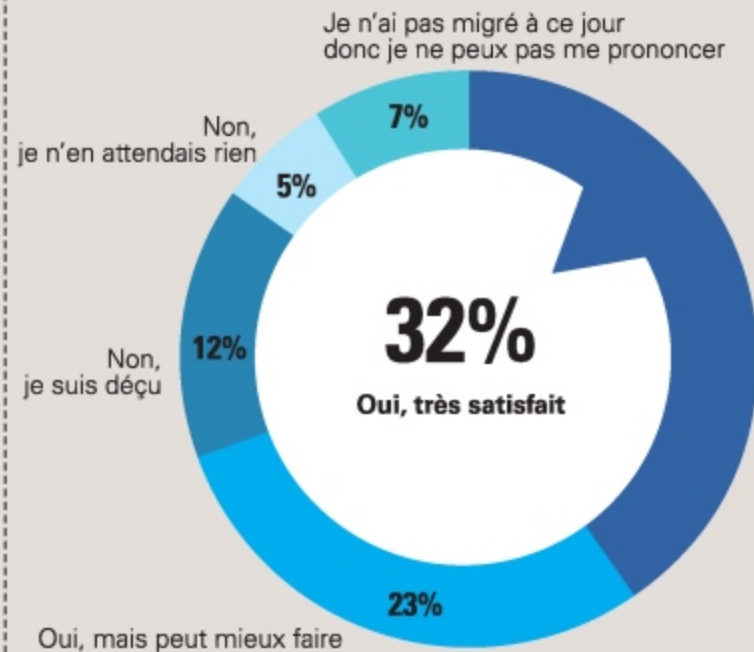
Enquête réalisée en septembre 2015 auprès des visiteurs du site linformaticien.com

1 Avez-vous déjà migré vers Windows 10 ?



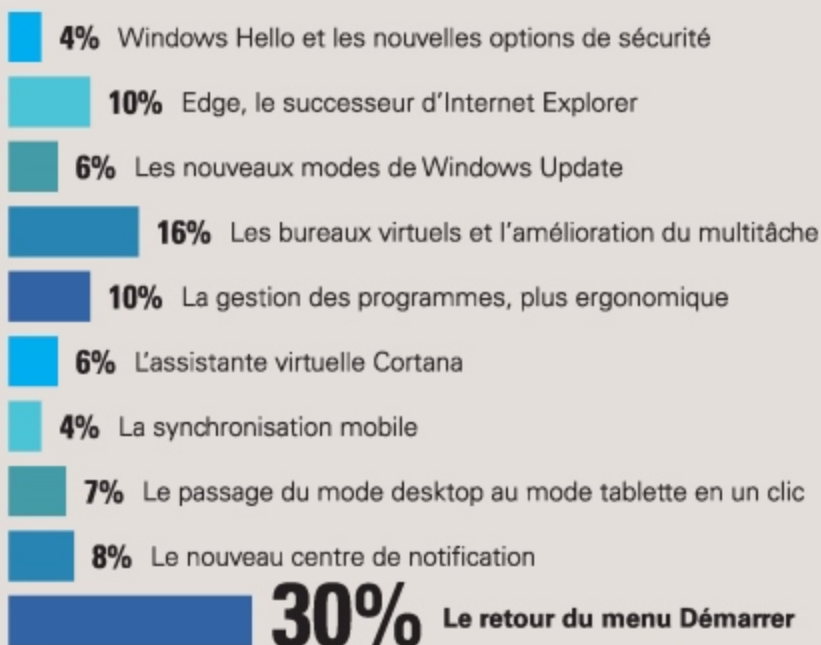
Un utilisateur sur 10 refuse catégoriquement Windows 10 !

2 Si oui, êtes-vous satisfait du nouvel OS de Microsoft ?



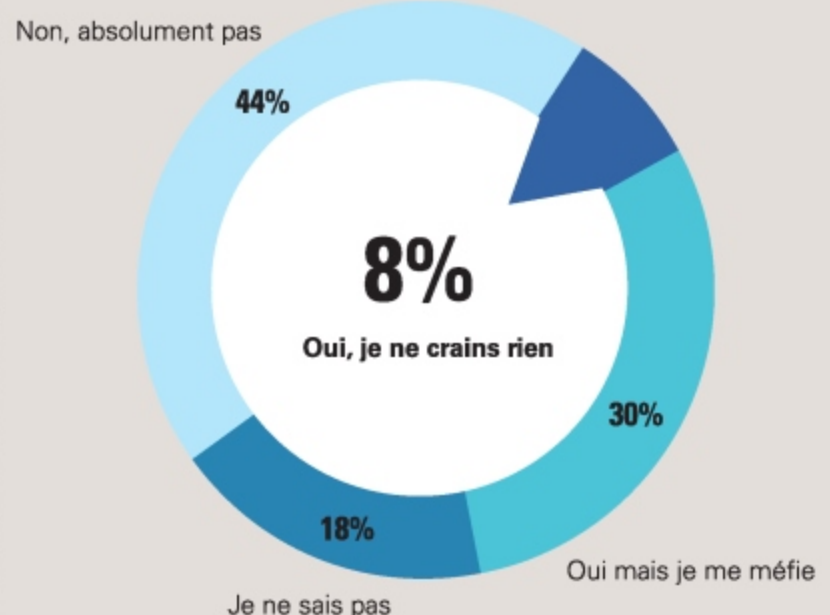
Windows 10 remporte une majorité de suffrages favorables.

3 Quelles fonctionnalités introduites avec Windows 10 vous plaisent le plus ? (plusieurs réponses possibles)



Incontestablement, le menu démarrer est la fonction la plus appréciée.

4 Pensez-vous vos données personnelles en sécurité avec Windows ?



Seule une minorité d'utilisateurs fait confiance à Windows pour la protection de ses données.

Le chômage repart à la hausse...

Malgré plusieurs mois consécutifs de baisse du chômage, les derniers chiffres communiqués par le ministère du Travail sont mauvais : Pôle Emploi recensait en juillet dernier 36 400 chômeurs de catégorie A dans les systèmes d'information et de télécommunication, soit 600 personnes supplémentaires sans emploi par rapport à juin 2015. La hausse est encore plus frappante si l'on compte les catégories ABC rassemblées, avec 46 000 chômeurs, soit 900 de plus qu'en juin. Il faut remonter à janvier 2005 pour trouver un niveau similaire de demandeurs d'emploi dans la profession.



... mais les offres d'emploi aussi !

La situation du chômage des métiers de l'IT est assez paradoxale puisque le chômage grimpe alors que les offres d'emploi sont toujours plus nombreuses ! C'est en tout cas ce que montre l'indicateur mensuel de l'Apec, qui souligne que le volume des annonces à destination des informaticiens a augmenté de 9 % sur les 12 derniers mois (15 256 offres sur juillet), bien aidé par une forte demande dans les métiers liés au Web et à l'informatique industrielle (+25 % sur un an) mais aussi des sites et portails internet (+24 %) avec 19 648 offres et 33 474 annonces totalisées respectivement sur un an.

LE TOP 10 DES MÉTIERS EN PÉNURIE EN FRANCE

Pour la neuvième année consécutive, les postes d'ARTISANS ET OUVRIERS QUALIFIÉS arrivent en tête.

1. Artisan et ouvriers qualifiés
2. Chauffeurs
3. Personnel administratif
4. Commerciaux
5. Cadres / Dirigeants
6. Médecins et professions para-médicales
7. Techniciens
8. Informaticien
9. Restauration / Hôtellerie
10. Responsables commerciaux

Informaticiens : dans le Top 10 des pénuries de métiers

Ce ne sera une surprise pour personne : les informaticiens sont dans le Top 10 des métiers qui sont les plus demandés en France, pointant à la 8^e position, selon une étude Manpower Group. « Si la pénurie générale est un mythe, il est vrai qu'il y a pénurie de profils très spécialisés : des développeurs confirmés sur certaines technologies, dans le Cloud computing, le big data, la sécurité informatique, l'informatique collaborative, les réseaux sociaux, les applis mobiles... », analyse quant à lui Régis Granarolo, président du Munci. Toutefois, le secteur est l'un des plus prometteurs en matière de création d'emplois, car ce ne sont pas moins de « 36 000 créations nettes d'emplois d'ici à 2018 » qui peuvent être attendues, selon Michel Tardit, du CIDJ (Centre d'information et de documentation jeunesse), coordinateur du *Guide des secteurs qui recrutent*.

<http://www.manpowergroup.fr/chomage-secteur-informatique-2015-recrutement/>

Ecritel s'accroche à la première place

Le spécialiste de l'hébergement de sites d'e-commerce/web tient la corde et conserve son titre de meilleur Cloud en termes de temps de réponse.



Temps de réponse
(en millisecondes)



1 ^{er}	Ecritel E2C - Paris	42
2 ^e	Mediactive Network	42
3 ^e	Gandi - FR	43
4 ^e	SFR Cloud - Courbevoie	43
5 ^e	VeePee IP Cloud - Paris	43
6 ^e	Cloudwatt	43
7 ^e	Aruba Cloud - FR	43

1 ^{er}	SFR CDN	40
2 ^e	Tata Communications	42
3 ^e	Akamai Object Delivery	42
4 ^e	Mediactive Network	42
5 ^e	KeyCDN	43
6 ^e	CDNetworks	43
7 ^e	Azure CDN	43



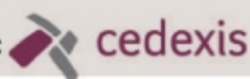
Disponibilité
(en%)



1 ^{er}	Cloudwatt	99,367
2 ^e	Outscale - EU	99,361
3 ^e	Mediactive Network	99,360
4 ^e	Ikoula France	99,355
5 ^e	Softlayer - Paris	99,353
6 ^e	Gandi - LU *	99,351
7 ^e	Leaseweb Virtual Server - EU	99,349

1 ^{er}	CacheFly	99,326
2 ^e	Tata Communications	99,304
3 ^e	Fastly	99,301
4 ^e	Mediactive Network	99,298
5 ^e	Akamai Object Delivery	99,292
6 ^e	Level3	99,291
7 ^e	Limelight	99,270

Classement établi en partenariat avec



www.cedexis.com/fr

Valeurs moyennes sur août-septembre 2015.



**Maintenant
jusqu'à 100€ HT
remboursés***

HP Pro x2 612

Le meilleur choix pour toutes les activités

PC Pro HP équipés de processeurs Intel® Core™ i5.

Plus de performance pour ceux qui ont besoin d'être productifs partout. Vous pouvez maintenant choisir une solution pratique pour être plus efficace que jamais. La nouvelle gamme HP Pro, équipée des processeurs Intel® Core™ i5, offre une fiabilité et des performances exceptionnelles, avec des disques SSD ultra-rapides en option et une sécurité de niveau professionnel. Les tout nouveaux PC 2-en-1 et tablettes optimisent votre mobilité sans faire de compromis sur les performances, tandis que les ordinateurs portables fins et légers ou les mini ordinateurs de bureau simplifient vos tâches quotidiennes. Pour connaître les avantages de cette gamme, rendez-vous sur www.misco.fr.



Offres de remboursement :

- 50€ HT remboursés pour l'achat d'un PC portable HP ProBook 400 équipé du processeur Intel® Core™ i5 et d'une sacoche HP¹
- 100€ HT remboursés pour l'achat d'un HP ProDesk 400 équipé du processeur Intel® Core™ i5 et d'un écran HP²
- 100€ HT remboursés pour l'achat d'un PC portable HP ProBook 400 ou d'un PC ProDesk 400 équipé du processeur Intel® Core™ i5 associé à un Service CarePack J+1³



Misco et inmac wstore
les spécialistes de la distribution informatique pour les professionnels,
de la TPE aux grands groupes.

Profitez d'un service personnalisé : 01 55 71 94 94 ou au 01 41 84 41 84
Contactez nos spécialistes Mobilité : mobilite@misco.fr ou mobilite@inmac-wstore.com
Ou commandez directement sur misco.fr ou inmac-wstore.com

MISCO **inmac wstore**
A Systemax Business

hp Platinum
Partner

* Offres réservées aux organisations (entreprises, collectivités, associations) n'ayant pas vocation à revendre ce matériel (les factures de grossistes HP ne peuvent servir de justificatif), dont le siège social se situe en France métropolitaine ainsi qu'aux particuliers résidents en France métropolitaine. Offres limitées aux achats auprès de votre fournisseur habituel du 01/08/2015 au 31/10/2015, limitée à un maximum de 5 remboursements par offre et par société (même numéro Siret ou équivalent, même raison sociale) et 1 remboursement par offre pour les foyers (même nom, même adresse). Conformément à la loi informatique et Libertés n°78-17 du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès, de rectification ou même de radiation des informations vous concernant en écrivant à l'adresse de l'offre.

¹ Voir conditions et références des sacs éligibles (HP 13, 14 15 et 17) sur : hp.com/fr/promoprof/. ² Tous les écrans HP V/W, ProDisplay, EliteDisplay. ³ Services HP Care Pack : réf. U6578E/A et UK703E/A.

© Copyright 2015 HP Development Company, L.P. France SAS au capital social de 438 891 815 €, RCS Evry 652 031 857. Intel, le logo Intel, Intel Inside, Intel Core et Core Inside sont des marques d'Intel Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.



Réseaux
sociaux

Redevance : les opérateurs pas contents !

L'INFORMATICIEN

#RedevanceTV

Fleur Pellerin a tranché : une légère augmentation de la redevance TV (+1 euro en 2016), mais surtout une « taxe télécom » dont s'acquittent les FAI qui passent de 0,9 à 1,2 % de leur chiffre d'affaires (soit +33% !).

Mais ce que l'on retient aussi : François Hollande écarte l'hypothèse de taxer les ordinateurs et mobiles. Pour l'instant...



Vos commentaires sur notre site

Rubrique Débats

Comme souvent lorsque l'on touche à leur portefeuille, les commentateurs de notre site ne sont pas avares en bons mots.

« " Pas d'augmentation d'impôts pour les années 2015, 2016 et 2017 ", qu'il disait... C'était qui ? François Hollande. C'était quand ? En mars 2015 »

Oleak

Pour d'autres, ce n'est pas la taxe qui importe mais le « ménage » nécessaire à France TV notamment.

« Je peux comprendre la mise à contribution des FAI, mais à la condition qu'on ait au préalable fait le ménage dans la gestion de France TV... Où en est-on de l'« armée mexicaine », du pantouflage et autres emplois de complaisance dont certains médias ont tant parlé ? Si cela perdurait, serait-ce aux FAI de financer cela ? »

TropCTrop

Pour contribuer à ces discussions – et à bien d'autres –, visitez la rubrique DEBATS du site linformaticien.com



Sur Twitter À suivre : @l1formaticien

Sur Twitter également certains de nos followers s'interrogeaient déjà devant une situation ubuesque :



sam setnan @samsetnan · 2 sept.

linformaticien.com/actualites/id/... J'ai une box sur un moniteur 21", PAS de TÉLÉVISEUR et JE PAIE la redevance, normal ??

@fleurpellerin @l1formaticien

06:08 · 2 sept. 2015 · Détails



Sur Facebook Page à liker : l1formaticien

Les informations contradictoires sur la redevance TV ont le mérite d'interloquer nos abonnés Facebook.



L'Informaticien

Publié par Michel Barreau [?] · 7 septembre, 16:18 ·

Il n'y aura pas d'extension de la redevance TV aux box internet (FH dixit)
<http://www.linformaticien.com/.../redevance-tv-francois-holla...>



L'Informaticien

Publié par Michel Barreau [?] · 20 août, 12:09 · Modifié ·

136 euros par an quand même... La redevance audiovisuelle applicable aux ordinateurs dès 2016 ?

<http://www.linformaticien.com/.../la-redevance-tv-etendue-aux...>



shaping tomorrow with you

FUJITSU

Fait pour un
environnement
rude et difficile



 Windows 10

Achetez une tablette STYLISTIC V535 de FUJITSU et obtenez Windows 10 gratuitement. Obtenez gratuitement votre mise à jour vers Windows 10 : windows.com/windows10upgrade*

FUJITSU STYLISTIC V535

Votre équipement est-il suffisamment robuste face aux difficultés rencontrées dans votre vie professionnelle ? Le tout léger STYLISTIC est suffisamment robuste pour résister aux chocs et aux chutes. Il permet de réaliser un travail précis et d'être productif, tout en restant connecté aux données dont vous avez besoins, tels que les plans de câblage ou encore des dessins techniques. Prenez des notes où que vous soyez sur le chantier... en plein soleil, dans le froid ou dans un environnement poussiéreux. Alors, la prochaine fois que vous êtes sur un chantier, pourquoi ne pas ajouter la tablette Fujitsu STYLISTIC V535 à votre boîte à outils ?

- Windows 8.1 Pro (éligible pour une mise à jour vers Windows 10 Pro)
- Écran IPS durci de 8,3 pouces
- Résistant à la poussière, aux projections d'eau et aux chocs
- Connectivité : 4G/LTE, NFC, GPS et GLONASS
- Concept Smart Shell et grande autonomie de batterie
- Plage étendue de température (entre -10 ° et +50 °C)

Contactez-nous par téléphone au +33 (1) 4197-5598
Ou par email : hind.nefari@ts.fujitsu.com



© Copyright 2015 Fujitsu Technology Solutions. Fujitsu, le logo Fujitsu et le nom de marque Fujitsu sont des marques commerciales ou des marques déposées de Fujitsu Limited au Japon et dans d'autres pays. Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent être des marques commerciales ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de ces propriétaires. Les données techniques sont sujettes à modification et la livraison sous réserve de disponibilité. Toute responsabilité sur le fait que les données et les illustrations soient complètes, réelles ou correctes est exclue.

*L'appareil que vous achetez est livré avec Windows 8.1 préinstallé. Quelques fonctionnalités Windows 10 ne seront pas disponibles.
Pour connaître toutes les fonctionnalités Windows 10 disponibles, consultez : www.windows.com/windows10specs

IFA 2015

Place à la mobilité !

Le grand salon européen de l'électronique se tenait du 4 au 9 septembre, comme chaque année, à Berlin. Sur place, notre envoyé spécial a parcouru les allées – un peu vides... – et est parti à la rencontre des produits phares de cette fin d'année 2015.



Toute en ronds, la Gear S2 est la réponse – tardive – de Samsung à l'Apple Watch.

place ne répondent pas aux questions. En attendant les RP... heureusement pour nous, quelques-uns étaient déjà parés à accueillir les hordes de journalistes avides de sensations.

Des PC légers avec Skylake et Windows 10 sous le capot

Les marchés desktop et tablette prennent l'eau et les analystes ne prédisent pas d'amélioration avant la fin 2016. Les constructeurs en ont tiré les conséquences : à l'IFA, la tendance était aux netbooks, ultrabooks, hybrides, all-in-one et autres convertibles. Rares étaient les marques à ne pas présenter un ou deux modèles de « deux-en-un », qu'il s'agisse de nouvelles gammes ou du rafraîchissement d'anciennes. « Le marché du portable se porte moyennement bien, en légère décroissance. Forcément, on cherche de nouveaux leviers de croissance », souligne Fabrice Massin, directeur marketing d'Acer France. « Les deux-en-un, le meilleur des deux mondes entre les tablettes et les PC, à des tarifs abordables, et les convertibles, segment sur lequel nous avons élargi notre gamme », développe-t-il. Ainsi, chez Acer, on lève le voile sur l'Aspire U5 Series (U5-710), un PC all-in-one, l'Aspire R 13, un convertible ou encore un nouveau Chromebook de 11,6 pouces. De même, du côté de Toshiba, la gamme Satellite Click voit un peu plus grand, avec un détachable 10 pouces, tandis que celle des Radius s'enrichit de



Mercredi 2 septembre, 16 h : devant une salle comble, Kazuo Hirai, grand patron de Sony, dévoile les dernières nouveautés du constructeur japonais.

LIFA de Berlin, la grand messe de l'électronique grand public... Des dizaines, que dis-je! des centaines de constructeurs, équipementiers, éditeurs et développeurs y sont réunis pour présenter leurs dernières nouveautés. Autant dire que le salon est vaste : près d'une trentaine de halls, certains répartis sur plusieurs étages : difficile d'arriver à temps aux conférences organisées, notamment, par Acer, Sony ou encore Huawei. Pourtant, et malgré les 240 000 visiteurs attendus, l'IFA est en perte de vitesse, de l'aveu de certains participants.

À mi-chemin entre le CES de Las Vegas et les grands shows de la rentrée, peu de grandes annonces étaient à prévoir. Mais, une fois sur place, nous n'avons pas été déçu.

Ce n'est pas tout à fait exact. Si le salon se tenait du 4 au 9 septembre, les 2 et 3 du mois étaient des journées réservées à la presse. Or, à cette occasion, les stands ne sont pas encore ouverts..., la peinture était encore fraîche et les travaux allaient bon train. Pas d'appareils à prendre en main, pas d'écrans 4K collés aux murs et, dans la plupart des cas, les rares équipes présentées sur

trois nouveaux appareils, des convertibles de 12, 14 et 15 pouces. Sans compter Lenovo et ses IdeaPads...

Cette année, les géants de l'électronique font léger et pratique. « On va pouvoir apporter à la tablette la puissance du PC », nous explique Miguel Limones, responsable marketing produits chez Toshiba. « On répond à un besoin de renouvellement des foyers, sur un marché déjà en croissance mais qui devrait s'accélérer avec la sortie de nouvelles fonctionnalités, avec Windows 10, et les gains de performances liés à la nouvelle architecture Skylake sur ce type de machine. »

En effet, autre constante, la présence sous le capot de la plupart des machines de processeurs Intel de dernière génération (Skylake) et de Windows 10, lancé quelques semaines avant le début du salon. C'est l'occasion de se faire une petite idée sur ce que vaut réellement Skylake sur ordinateur portable. Soyons honnêtes, on ne remarque guère de différence quant aux performances entre un i5 d'ancienne génération et un i5 Skylake, dans le cadre d'un usage de types bureautique et navigation. Sachant que ces puces équipent des machines haut de gamme, bien que certains milieux de gamme soient concernés, nous ne sommes pas persuadés que le grand public soit près à mettre la main au portefeuille pour s'offrir du Skylake. Précisons toutefois que la nouvelle architecture processeur d'Intel prend tout son



Le stand Acer se divisait entre une partie dédiée aux terminaux grand public, PC portables, détachables, convertibles, smartphones et une autre réservée à la nouvelle gamme de matériel pour joueurs Predator.

sens sur les modèles gamer, principalement livrés par Asus ou encore par Acer, avec sa gamme Predator, présentée en ouverture de l'IFA.

Côté logiciel, le nouveau système d'exploitation de Microsoft avait déjà de nombreux adeptes dans les allées du salon. Windows 10 trouve sa place sur les nombreux notebooks à écran tactile, grâce à son mode Continuum, le passage de l'interface desktop à l'interface tablette, soit automatiquement, soit manuellement. Nous avons pu le tester sur le Satellite Radius 12, la prise en main est agréable et particulièrement fluide, il faut bien l'admettre.

Selon Miguel Limones, « l'arrivée de ces machines est liée à Windows 10, c'est certain. Tous nos convertibles sont conçus pour exploiter au mieux les fonctionnalités de Windows 10 ». Cortana a même droit à son bouton dédié, généralement la touche F1, chez de nombreux constructeurs.

Peu d'innovations dans les smartphones

Dans le registre de la mobilité, l'IFA a également été l'occasion de présenter de nouveaux modèles de smartphones. Sony a sorti les grands moyens, avec une conférence aux accents hollywoodiens, pour dévoiler son Sony Xperia Z5. Dans sa version Premium, l'appareil affiche une dalle 5,5 pouces 4K, une résolution 2160 x 3840 pixels, soit 801 ppp... Rien que ça ! Et il faut y ajouter un APN de 23 mégapixels dont le constructeur japonais assure qu'il jouit de l'autofocus le plus rapide du monde. Idéal pour les selfies. Il n'est pas le seul à dévoiler un écran gigantesque. La palme revient à Lenovo, avec Phab Plus et sa diagonale 6,8 pouces. Chez ZTE, on rejoint Sony sur la caméra, avec un Axon doté de deux capteurs optique. Soit la possibilité pour l'utilisateur de jouer sur la profondeur de champs de ses photos. Et n'oublions pas les batteries. Si tous



Le Xperia Z5 de Sony met l'accent sur sa qualité d'image – ce qui n'est pas le cas de notre envoyé spécial à Berlin.

les constructeurs promettent des heures et des heures d'autonomie, peu sont capables d'intégrer une batterie 4000 mAh sans alourdir outre mesure leurs terminaux mobiles. Lenovo et Acer ont toutefois réussi ce pari : le Vibe P1m et le Liquid Z630, respectivement 165 et 148 grammes, embarquent tous deux une batterie de 4000 mAh, garantissant environ 13 heures d'autonomie en utilisation active. Plus de pixels, plus de pouces, plus de photo... tout cela semble parfois un peu « gadget ».

Côté smartphone, l'IFA n'a pas vraiment été le salon de l'innovation, tant pour la partie logicielle que matérielle. Les modèles se suivent et se ressemblent. Certains ont, cependant, su trouver grâce à nos yeux. Le Huawei Ascend P7 offre un écran ForceTouch, un système de reconnaissance de pression des doigts sur l'écran, déclenchant les actions correspondantes à l'intensité du toucher. Le constructeur chinois a présenté son modèle le 2 septembre, grillant d'une semaine la priorité à Apple et à son iPhone 6S. Nubia, un autre constructeur chinois, bien moins connu, a su attirer notre attention. Il faut dire que les entreprises chinoises étaient particulièrement bien représentées, avec les désormais célèbres géants que sont Huawei, ZTE, Lenovo ou encore DJI et quelques centaines de sociétés localisées dans les « zones



S'il n'est pas le plus grand modèle de convertible présenté par Toshiba, le Satellite Radius 12 est le plus « haut de gamme ». Comptez au bas mot 1299 euros à l'achat.

franches » (Shenzhen, Guangdong, Hangzhou), quelque peu « exilées » dans le Hall 28. Nubia exposait sur le stand de ZTE son Z9 Max, un 5,5 pouces à bords incurvés avec des caractéristiques qui n'ont rien d'exceptionnel pour un modèle de milieu de gamme. Mais, à l'inverse de bon nombre de ses concurrents, les bords incurvés sont réellement utiles, car réactifs. À l'instar du système ForceTouch, ils permettent, en fonction de la position des doigts de l'utilisateur, de déclencher certaines actions, par ailleurs personnalisables : réglage de la luminosité, nettoyage de la mémoire, lancement d'une application ou encore déverrouillage de l'appareil. Malheureusement pour nous autres Européens, le Z9 Max risque bien de ne jamais être commercialisé chez nous, c'est du moins « très incertain », selon la responsable marketing de Nubia.

Des montres connectées comme s'il en pleuvait

Que serait un salon dédié à l'électronique grand public sans objet connecté ? La domotique était bien représentée, entre les équipementiers allemands ayant répondu nombreux à l'appel et la majorité des entreprises qui touchent de près ou de loin à ce domaine. On citera notamment Samsung, avec sa solution SmartThings, Thomson et son radiateur connecté ou encore l'anémomètre de Netatmo. Mais, s'il est un objet qui dominait l'IFA, c'est bien la montre connectée.

Apple Watch oblige, diront certains, mais c'est un pas que nous ne franchirons pas. Les smartwatches ont fait le déplacement en nombre jusqu'à Berlin. La Huawei Watch fut parmi les premières à être annoncées, Android Wear sous le capot, écran saphir 1,4 pouces en surface et bardée de capteurs santé. Suivirent l'Asus ZenWatch 2, les nouveaux modèles de Moto 360 présentées par Lenovo, la Go Watch d'Alcatel One Touch ou encore la Wena de Sony. Pour sa part, LG se paie le luxe de dévoiler une version raffinée de son Urbane, une montre en or 23 carats, pour un bracelet croco, vendue pour la modique somme de 1200 dollars.

Puis vint le géant, celui par qui l'Apple Watch sera concurrencé : Samsung. La Gear S2 n'était pas vraiment une surprise, puisque ses caractéristiques ont été officiellement dévoilées un jour avant le début de l'IFA, mais elle a été la star du salon. Remarqué pour son cadran rond de 1,2 pouce pour 360 x 360 pixels, l'appareil est équipé d'un SoC Exynos 3250 Dual-core cadencé à 1 GHz, épaulé par 512 Mo de RAM et une mémoire flash de 4 Go. Côté connectivité, nous avons été gâtés : WiFi, Bluetooth 4.1, mais aussi NFC et même 3G, pour la version dédiée. En outre, contrairement à la totalité des montres présentées à l'IFA, la Gear S2 fonctionne sous Tizen, l'OS mobile maison du Sud-Coréen. Lequel veut révolutionner l'interface utilisateur des smartwatches, avec une bague tournante permettant d'accéder aux différentes fonctionnalités. Ainsi, depuis l'écran d'accueil, une rotation permet de faire défiler les applications et les notifications. Si la Gear S2 est compatible avec tout smartphone tournant sous Android 4.4 et ultérieurs, elle se veut également indépendante, avec l'intégration possible d'une carte SIM universelle dans sa version 3G. Le tout avec une autonomie de 2 à 3 jours, clame-t-on chez Samsung. Ce que l'on se refuse d'indiquer sur le stand du Sud-Coréen, ce sont les prix des différents modèles pour le marché français. ✖

GUILLAUME PÉRISSAT



Il suffit de laisser glisser ses doigts le long de la tranche pour régler la luminosité du Z9 Max de Nubia.

100 %

POUR VOS PROJETS WEB

Nous mettons notre savoir-faire et notre passion à votre service depuis plus de 25 ans. Avec notre expérience, nos 5 data centers haute performance, plus de 12 millions de contrats clients et plus de 8000 spécialistes présents dans 10 pays, nous nous consacrons à 100 % à la réussite de vos projets Web. Pour toutes ces raisons, et parce que l'Internet est notre raison d'être, nous sommes votre meilleur partenaire.

~~4,99~~
À partir de **0,99** € HT/mois
(1,19 € TTC)*

✓ 100 % performant

- Espace disque **illimité**
- Sites Web **illimités**
- Trafic **illimité**
- Comptes email **illimités**
- **NOUVEAU** : bases MySQL **illimitées** sur disque SSD
- Domaines **illimités** (1 inclus)

✓ 100 % disponible

- **Géo-redondance** et sauvegardes quotidiennes
- 1&1 CDN
- 1&1 SiteLock Basic
- Assistance 24/7

✓ 100 % personnalisable

- 1&1 Applications Click & Build comme WordPress et Joomla!®
- 1&1 Mobile Website Builder
- **NOUVEAU** : NetObjects Fusion® 2015 - 1&1 Edition



☎ **0970 808 911**
(appel non surtaxé)



1and1.fr

*Les packs 1&1 Hosting Unlimited sont à partir de 0,99 € HT/mois (1,19 € TTC) pour un engagement minimum de 12 mois. À l'issue des 12 premiers mois, les prix habituels s'appliquent. Certaines fonctionnalités citées ne sont pas disponibles dans tous les packs. Offres sans durée minimum d'engagement également disponibles. Conditions détaillées sur 1and1.fr. Rubik's Cube® utilisé avec l'accord de Rubik's Brand Ltd.



Le Green IT passe avant tout par la volonté de la direction générale

Tristan Labaume

Président-fondateur de l'Alliance Green IT

Alors que la COP21 mobilise de nombreuses ressources, entreprises et gouvernements en cette fin d'année 2015, l'écoresponsabilité a rarement été autant au centre de l'attention. Très médiatisé au cours de la période 2008-2010, le Green IT a pourtant été éclipsé par de nombreuses autres « technologies » du monde de l'informatique : à commencer par le Cloud computing ou le Big Data. Et pourtant, le sujet demeure aujourd'hui plus qu'important.

L'Informaticien : La COP21 se tiendra cet automne à Paris. Qu'attendez-vous de cet événement ?

Tristan Labaume : Je pense tout d'abord que la conférence aura le mérite d'attirer l'attention sur les problématiques écologiques. Nous allons constater un effet de sensibilisation générale qui se verra sur le long terme et a minima sur la jeune génération qui est plus impliquée. Je peux vous dire ce que je n'y attends pas : qu'on nous annonce des chiffres sur la division de la consommation d'énergie d'ici 20 ou 50 ans ! Ceux qui font des promesses aujourd'hui ne seront plus là pour en assumer les responsabilités. Je précise que l'Alliance Green IT (AGIT) n'a pas pris part à la préparation de la conférence car nous ne sommes pas une association de lobbying.

Tristan Labaume est entrepreneur et une personnalité importante du monde du « Green IT ». PDG de Greenvision et d'Openteam, il est également à l'origine de la création de l'« Alliance Green IT » qui regroupe des membres tels que Econocom, APC Schneider, Interxion ou Telecity Group.

Le Green IT a été très médiatisé il y a quelques années, puis est retombé presque comme un soufflé. Quel regard portez-vous sur l'intégration et les efforts réalisés ces dernières années ?

T. L. : Nous avons créé l'association AGIT en 2011 comme une réponse à ce qu'on appelle le « Green Washing », c'est-à-dire face au flot de fausses informations qui circulaient à ce moment-là sur l'écoresponsabilité. Il est clair qu'il y a eu un effet de mode comme on en constate souvent dans le monde de l'informatique. Pour moi, le phénomène n'est toutefois pas tout à fait retombé mais la mode est passée et nous avons constaté de plus en plus de choses pragmatiques. Aujourd'hui, nous sommes dans une phase où les choses se développent doucement mais progressivement et notamment pour des raisons économiques. Le sujet reste une préoccupation et la COP21 en est le meilleur exemple. Nous ne cessons de rappeler que le Green IT est un vecteur de gains réels pas uniquement économiques, mais aussi en termes de progrès sur la gouvernance ou l'implication des collaborateurs. Les entreprises qui s'engagent dans une politique green constatent des effets vertueux. Par exemple sur la consommation électrique des postes de travail : lorsque l'on met en place une politique de réduction de la consommation, qu'on explique concrètement les choses et que l'on montre les résultats, en résulte une vraie implication des collaborateurs à tous les niveaux. D'autant plus que la jeune génération est plus sensible et plus ouverte sur ces sujets.



Le Green IT a aussi souvent été vu par les entreprises comme le moyen de s'acheter une bonne conscience tout en réalisant des économies. Pourtant, peu d'entreprises se lancent à corps perdu dans des politiques «vertes» !

T. L. : Le plus compliqué est de faire le premier pas. Toutes les entreprises sont foncièrement intéressées par le Green IT et mieux : elles le font toutes à un petit niveau. Mais le retour sur investissement est encore un frein. Je vois une autre raison qui est organisationnelle. L'énergie dans les entreprises est gérée par les services généraux alors qu'elle est induite par les services informatiques qui achètent et mettent en œuvre les équipements. Il subsiste encore dans les entreprises beaucoup de freins à l'adoption, même lorsque les gains sont flagrants. Sans mettre cela sur le dos des DSI, nous constatons qu'une politique verte sur les postes de travail rime aussi avec une augmentation des coûts et de nouveaux outils à gérer, aussi simples soient-ils. Je pense que le Green IT passe avant tout par une vraie volonté émanant de la direction générale. Et cette volonté doit être partagée en termes de coûts et de contraintes.

Nous voyons fleurir de nouveaux postes très en vogue comme «Chief Data Officer» par exemple, mais peu de «Directeur du développement durable». Pourquoi ?

T. L. : Il en existe dans certaines entreprises. Mais la question est : «Ont-ils du budget ?» Car on ne fait pas du Green IT sans investissement. Et cet investissement se fait pour l'avenir. Toutefois, ces personnes peuvent agir sur d'autres leviers qui devraient être communs à tous, comme par exemple savoir gérer le juste besoin. C'est-à-dire ne pas acheter trop et utiliser plus longtemps. D'ailleurs, la durée de vie moyenne des terminaux a augmenté de 170 % au cours de la dernière décennie ; la durée de vie moyenne d'un ordinateur de bureau est désormais de 5,1 ans et de 4,1 ans pour les ordinateurs portables.

Sur les postes de travail justement, que valent désormais les normes et les «éco-labels» comme Energy Star ou EPEAT ? Sont-elles fiables ?

T. L. : Globalement, il est difficile de s'y retrouver dans les différentes normes. Mais la norme en elle-même ne suffit pas, c'est un élément. Le juste besoin, le bon usage et l'optimisation du matériel et des volumes de données sont tout aussi

importants. Il faut regarder un ensemble : les éco-labels sont bien pour l'achat mais s'arrêtent là. Un ordinateur, c'est comme une voiture : plus l'utilisation est élevée plus il consomme de l'énergie. Il faut le piloter correctement.

Comment jugez-vous la maturité des entreprises françaises en matière d'écoresponsabilité ?

T. L. : Concrètement, il n'y a qu'une faible proportion des entreprises vraiment investies de manière globale dans une politique Green IT. En revanche, 100 % d'entre elles vont dire qu'elles sont Green parce que, par exemple, elles recyclent leur matériel, et se préoccupent uniquement de ce qui les intéresse et leur rapporte. Il ne peut y avoir de véritables efforts uniquement que si la volonté est là. Par exemple, le directeur du développement durable doit être doté d'un poids et d'un pouvoir hiérarchique. Mais pour moi, les entreprises n'échapperont pas au bon sens : d'une part, il y a des économies à faire ; d'autre part, le durcissement progressif des règles va les contraindre à s'adapter. Sans oublier les jeunes qui sont de plus en plus impliqués et que les entreprises doivent séduire. ✖

PROPOS RECUEILLIS PAR ÉMILIEN ERCOLANI

« La durée de vie moyenne des terminaux a augmenté de 170 % au cours de la dernière décennie »

Baromètre 2015 des pratiques Green IT en France

L'Alliance Green IT (AGIT) a dévoilé son premier rapport indépendant sur les pratiques françaises. Il a été réalisé avec le concours de membres de l'association, comme Econocom ou Neutreo. Instructif, il répartit 29 indicateurs clés dans 8 grandes thématiques de l'éco-conception logicielle à la gestion des DEEE, en passant par l'économie d'énergie dans les centres de données et l'impression. Par exemple, alors que le sujet de la gouvernance devient très important

notamment dans les grandes ou très grandes entreprises, le baromètre souligne que le Green IT n'y a pas encore sa place. Moins d'un quart des entreprises l'ont intégré au sein de leur stratégie. Sur les 89 entreprises sondées, seules 15 % ont nommé un responsable Green IT (ou développement durable). « Par ailleurs, la formation ou la sensibilisation des collaborateurs au Green IT est présente dans moins de 14 % des entreprises », lit-on encore.

Il est disponible en ligne sur le site de l'AGIT (<http://alliancegreenit.org>).

Voici certains chiffres particulièrement intéressants :



3 entreprises sur 4 ne possèdent pas d'information sur l'efficacité énergétique du fonctionnement de leur salle informatique

54 % des entreprises ne recyclent pas leurs cartouches d'impression



60 % ne connaissent pas la réglementation sur le recyclage des déchets électroniques (D3E)

Les critères environnementaux comptent pour 10 % dans le choix des équipements, mais 31 % des entreprises définissent des critères écoresponsables dans les appels d'offres



Le Green IT n'est intégré qu'à 21 % dans la politique de gouvernance des entreprises et 15 % des entreprises ont un « responsable Green IT »

Seules 10 % des entreprises ont mis en place une politique d'économie d'énergie du système d'exploitation



12 % ont mis en place une démarche d'éco-conception logicielle

.NEXT ON TOUR

100 Villes. 36 Pays. 1 Vision.

Participez à .NEXT on Tour en France et retrouvez-vous aux premières loges lorsque nous dévoilerons Nutanix Acropolis et Prism.

La plateforme Nutanix XCP

1. Rend l'infrastructure invisible pour les applications d'entreprise.
2. Simplifie le datacenter avec une solution hyper-convergée.
3. Apporte une prédictibilité de la performance et des coûts.

Nutanix Acropolis comprend les services de stockage distribués, les services de mobilité applicative multi-noeuds, multi-hyperviseurs et à terme, multi-cloud (privé ou public) ainsi qu'un hyperviseur embarqué.

Nutanix Prism est l'interface de gestion distribuée de Nutanix qui permet de gérer son infrastructure virtuelle en mode "one click", le plus simplement possible.

Trouvez votre ville : nutanix.com/nexttour

LYON

Mardi 29 septembre 2015

PARIS

Jeudi 8 octobre 2015

NANTES

Jeudi 1er octobre 2015

MARSEILLE

Jeudi 15 octobre 2015



Tous les livres et vidéos ENI en illimité !

Des centaines de livres et vidéos
sur toutes les technologies
avec des mises à jour tous les mois,
sans engagement !

www.editions-eni.fr/abonnement



Editeur N° 1
de livres d'informatique



Le bullet point de...

Bertrand Garé

Rédacteur en chef



Faut-il encore des bureaux ?

Tout le monde s'accorde sur le fait que les nouvelles technologies vont changer les manières de travailler. En fin de compte, ce changement prend-il en considération les véritables desiderata des salariés. Quelles en sont les conséquences ? Faut-il encore des bureaux ? Et pourquoi ?

L'industrie informatique et les entreprises n'ont désormais qu'un seul programme : la transformation numérique, ou digitale, suivant que vous êtes un puriste de la langue française. Cette notion recouvre beaucoup d'aspects dont la mobilité et la collaboration. Il faut y ajouter une petite note productiviste. Il convient que le salarié puisse enfin travailler sur des moments où il ne travaillait pas avant comme dans les transports. Aujourd'hui la technologie donne la possibilité de gérer l'ensemble de l'entreprise de manière mobile et, comme le dit Marc Benioff, le CEO et fondateur de Salesforce.com, « *Je gère mon entreprise avec ça* », levant bien haut son téléphone mobile !

Une vraie demande

Dans une certaine mesure, cette possibilité d'accéder au système d'information de l'entreprise de partout à partir de n'importe quel terminal est une véritable demande des salariés. De manière empirique, ils ont déjà commencé à le faire avec leurs propres terminaux : téléphones, tablettes, créant le casse-tête bien connu des services informatiques au sujet du BYOD (*Bring Your Own Device*) qui se décline désormais avec le BYOA (*Device devient Application*), ou plus globalement par le BYOX, « *Venez avec ce que vous avez !* » Cette possibilité

facilite grandement la vie du salarié qui peut ainsi accéder aux documents et applications dont il a besoin pour réaliser ses tâches quotidiennes. Cette volonté accompagne aussi un important changement de société et générationnel.

Les générations Y et Z – au passage quels jolis noms pour stigmatiser les jeunes générations arrivant dans le monde du travail... enfin s'ils en trouvent un ! – sont plus habituées à utiliser leur téléphone ou des terminaux loin de nos transports d'antan ! Ils souhaitent le plus souvent avoir accès à la fonction dont ils ont besoin et non pas forcément à toute l'application, ce qui est le cas pour celles présentes sur nos postes de travail actuels. Ces environnements plus légers sont plus faciles à appréhender que ceux en place et surtout plus simples à utiliser.

Cela correspond aussi à de nombreux changements dans la société avec le développement du télétravail ou du travail à distance et de la volonté de rééquilibrage entre vie personnelle et vie professionnelle. Les nouvelles générations visent à bien séparer les deux et à privilégier leur épanouissement privé par rapport à celui de la société dans laquelle elles travaillent. Leur loyauté envers ces structures est moindre, semble-t-il, que dans les générations précédentes, sans illusion sur le soutien indéfectible de leur employeur et sont prêts à changer d'emploi plusieurs fois dans leur vie.

Une question de confiance

Dans ce contexte, les entreprises ont du mal à évoluer pour s'adapter à cette nouvelle vision du travail. Pour la plupart d'entre elles, c'est *loin des yeux, loin du cœur* et le salarié qui n'est



Le bullet point de... **Bertrand Garé**

pas sur le site n'est souvent qu'un fainéant qui ne fait rien de ses journées et sans doute bien plus sensible à ce qui se passe ailleurs. Il n'est plus le bon petit soldat prêt à mourir pour son entreprise. Cela pose surtout des problèmes aux petits chefs, pardon dites le management intermédiaire, qui était en charge de contrôler que le salarié se tuait bien à la tâche! Dans cette nouvelle approche, la vision correspond davantage à de la gestion de projet que du travail à l'heure et il s'agit dans la structure organisationnelle de faire confiance au salarié sur le fait qu'il va travailler même s'il n'est pas sous le regard inquisiteur de sa hiérarchie.

Cette nouvelle relation ne peut s'effectuer que si elle se déroule dans un certain environnement. La question de la sécurité est donc centrale dans ce « *nouvel espace de travail* » qui se veut ultra mobile. Le rachat récent de Good Technology par BlackBerry est un exemple de la stratégie du retour de ce constructeur à ses sources, la mobilité dans les entreprises, sans une solution prouvée de sécurité dans les échanges. Il en est de même pour les autres acteurs du secteur. Lors du dernier VMworld, Pat Gelsinger a fait de ce point un argument saillant lors de sa présentation. Citrix, Microsoft suivent avec des solutions voulant créer ce climat de confiance dans les échanges sur ce nouveau poste de travail. Il convient de changer la culture de l'entreprise et de passer de la culture du contrôle à la culture de l'engagement des salariés et à celle de la confiance.

Collaborer pour mieux travailler

Le salarié se distingue par une particularité. On lui demande de réaliser une tâche sans vraiment lui donner les éléments globaux qui lui permettraient de comprendre pourquoi il le fait. De plus, de nombreuses études indiquent que ce même salarié passe beaucoup de temps à rechercher, à défaut de trouver, les informations dont il a besoin pour réaliser son travail. La collaboration, le partage des informations est donc un addenda essentiel à cette nouvelle culture d'entreprise.

Si les entreprises sont déjà engagées sur ce chemin du changement numérique, les lois, elles, restent les mêmes. Comment avoir une entreprise « distribuée » si pour la déclarer il vous faut un site, une adresse, un numéro de téléphone, une facture d'électricité... j'en passe et des meilleurs.

Comment revenir à la source de l'entreprise?, une association de personnes voulant aller de l'avant sur un même projet et non forcément être dans la même pièce, le même immeuble! Devant la numérisation, la première simplification serait peut-être de changer les critères de déclaration des sociétés ou des entreprises avec l'adresse du gérant comme seul critère d'adresse pour que l'entreprise reçoive les courriers, souvent ceux des administrations, du fisc en particulier, puisque la domiciliation n'a que cet objectif : pouvoir envoyer sûrement les demandes de fonds de l'administration et des organismes sociaux. Cela libérerait peut-être aussi les volontés créatrices de certains de pouvoir créer plus simplement une entreprise. Bref, c'est un autre débat. Devant une entreprise éclatée, pourquoi rester sur des organisations centralisatrices?

Il y aura toujours des bureaux !

Il reste cependant que de nombreux échanges, même sécurisés, ne peuvent avoir lieu autrement que de visu. Sans renier l'inutilité de la réunion-nite aiguë qu'entretiennent de nombreuses entreprises, il convient pour les salariés de se retrouver et d'échanger librement. Des études montrent que ces échanges sont nécessaires pour recréer du lien avec l'entreprise. Pour cela, un lieu est nécessaire. Alors pourquoi pas le bureau dans l'entreprise? Au moins cela éviterait les sons de clavier lors des « conf call » pendant lesquelles tout le monde lit et gère ses mails au lieu d'écouter ce que se disent les collaborateurs de l'entreprise. Un collègue m'expliquait récemment comment il était convié régulièrement à ce type de réunions « *parce qu'il était dans le process* » et qu'en réalité il ne réalisait rien directement dans les projets discutés. Il fallait qu'il soit présent, en esprit tout du moins!

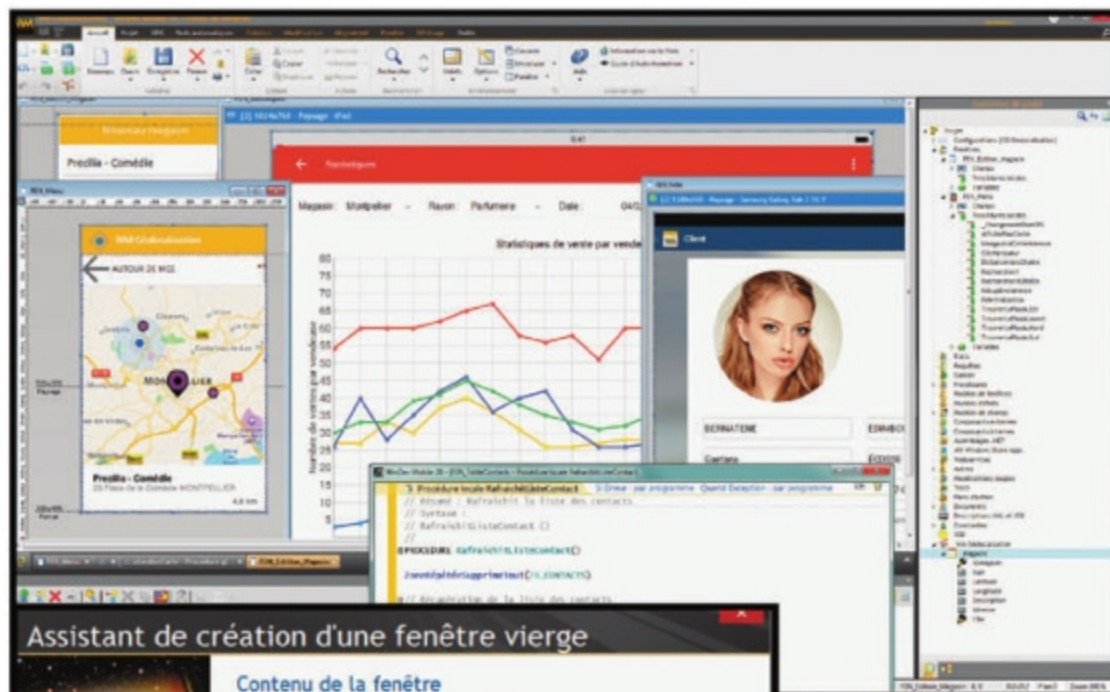
Enfin une entreprise est un lieu social, l'informel y tient une place importante, et aujourd'hui pour faire avancer un dossier, un seul endroit est vraiment indispensable : la machine à café! Sans ce totem majeur de l'entreprise où tout peut se dire sans être officiel, une société a bien du mal à fonctionner. ✱

BERTRAND GARÉ

COMMENTER, RÉAGIR, PARTAGER...

sur la rubrique [Débats de l'informaticien.com](#)

WINDEV MOBILE 20 LE DÉVELOPPEMENT **NATIF** SUR TOUS LES MOBILES



CRÉEZ DES APPLIS NATIVES PORTABLES

ANDROID, IOS, WINDOWS PHONE, MOBILE & CE: **CODE UNIQUE**

Une même appli créée avec WINDEV Mobile 20 fonctionne sous les différents OS mobiles: iOS (iPhone, iPad), Android, Windows CE & Mobile, Windows Phone... Il suffit de la recompiler pour la cible !

TOUS LES TYPES DE MOBILES

Développez pour tous les mobiles: téléphones, smartphones, pocket PC, terminaux, terminaux durcis, tablettes, netbook,...



*WINDEV Mobile 20:
un environnement de
développement com-
plet et intégré.*



CRÉEZ DES APPLICATIONS NATIVES POUR TOUS LES SYSTÈMES MOBILES

WINDEV Mobile 20 permet aux professionnels du développement de créer facilement des applications natives pour tous les mobiles: smartphones, tablettes et terminaux industriels. Et lorsque vous possédez un existant WINDEV ou WEBDEV, vous pouvez le recompiler sur mobile !

UN ENVIRONNEMENT DE DÉVELOPPEMENT AUTONOME

Quels que soient le matériel cible et le système d'exploitation, la méthode de développement avec WINDEV Mobile 20 est similaire.

L'environnement de développement est intégré, puissant, complet, intuitif, et il est adapté aux spécificités des mobiles.

Avec ou sans base de données, avec ou

sans connexion au S.I. il n'a jamais été aussi facile de développer sur mobile.

GÉREZ LE CYCLE DE VIE COMPLET

WINDEV Mobile 20 est livré en standard avec tous les outils qui permettent de gérer le cycle de vie des applications: Générateur de fenêtres, Langage L5G, Débogueur, Générateur de rapports, Générateur d'installations, mais aussi Générateur d'analyses Merise et UML, Tableau de Bord des projets, Gestionnaire de Sources collaboratif, Générateur de dossier de programmation, Suivi des plannings,...

WINDEV Mobile 20 c'est le développement professionnel sur mobiles !



90% DE CODE EN MOINS

Le **L5G** WLangage permet de développer plus vite.

Ses fonctions évoluées rendent le code facile à écrire, à lire, et à maintenir.

Le code source est identique quelle que soit la cible.

**VERSION
EXPRESS
GRATUITE**

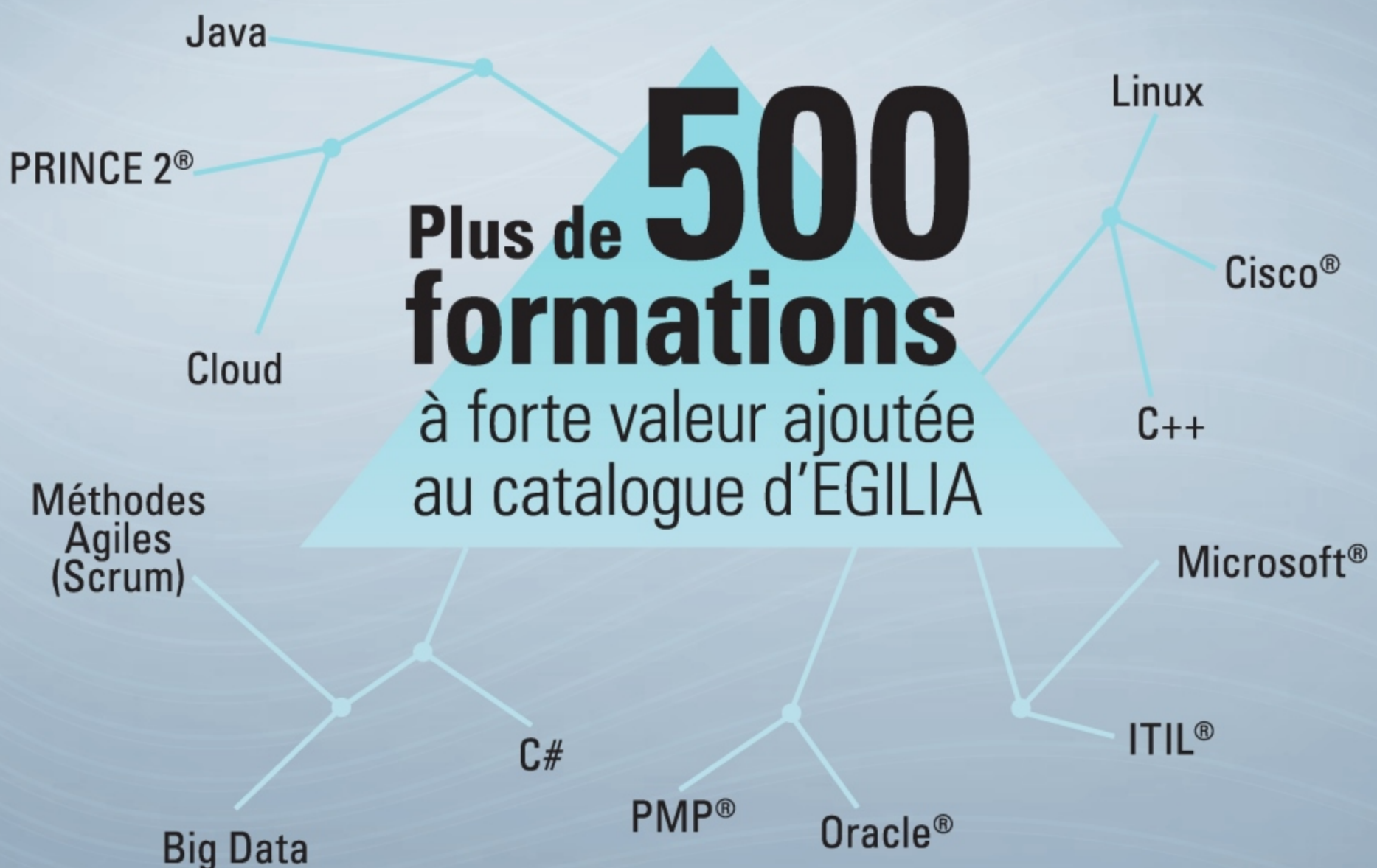
Téléchargez-la !
Version illimitée dans le temps

www.pcsoft.fr

Des centaines de témoignages sur le site

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.





Cloud, mobilité, sécurité...

VMware veut aller encore plus vite !

Pat Gelsinger, le CEO de VMware, l'a dit : VMware doit aller plus vite pour accompagner ses clients sur les différentes technologies qui refondent l'informatique moderne. Cloud, mobilité, sécurité sont bien entendu au centre de cette évolution.



Le monde des technologies évolue sans cesse et le paysage change de plus en plus vite. Pour Pat Gelsinger, CEO de VMware, il existe même 5 impératifs actuels pour les entreprises et les patrons des services informatiques pour rester dans la course. Il constate tout d'abord qu'il est plus simple dans le monde d'aujourd'hui d'être un challenger ou un nouvel entrant sur un marché. Pourquoi ? Le Cloud crée désormais une asymétrie dans les affaires avec la possibilité pour un nouvel entrant d'avoir des

Pat Gelsinger, le CEO de VMware, voit cinq impératifs pour les entreprises en vue de s'adapter aux changements technologiques.



moyens informatiques quasiment illimités alors que les grandes entreprises traînent le poids de leur histoire. Pour elles, il pense d'ailleurs que la solution du Cloud hybride, unifié sous une seule bannière logicielle, pour faire le lien entre les centres de données et le Cloud public reste la meilleure solution. Ce Cloud hybride unifié s'étend jusqu'aux applications utilisées en situation de mobilité et demande une gestion précise. Il accorde que tout cela ne peut fonctionner que dans un cadre réellement sécurisé. La sécurité a tenu d'ailleurs une place importante lors de la dernière conférence VMworld US et les acteurs de ce marché ne se réjouissent pas de voir arriver VMware sur le domaine, en particulier sur des services en ligne de gestion des identités et de la sécurité réseau par sa virtualisation. Il ajoutait dans un point presse ultérieur que ces changements remettaient en cause la manière dont VMware vendait ses produits aujourd'hui et le type de discours que l'entreprise devait tenir auprès des clients.

Les containers omniprésents

En filigrane, mais omniprésents dans toutes les conversations, se trouvaient les containers sous toutes leurs formes et l'impact que ceux-ci ont sur les environnements virtualisés. Il en est de même sur la technologie en pointe dans la Silicon Valley, OpenStack. Présentés pendant longtemps comme un substitut des hyperviseurs actuels et de la virtualisation « à la VMware », les containers qu'ils soient de Docker, rkt de CoreOS ou Garden de chez Pivotal, semblent vouloir être complémentaires et non des remplaçants ajoutant d'autres possibilités de consolidation tout en simplifiant les déploiements de grande ampleur de nouvelles applications. Autre avantage



de ces containers, la gestion est simplifiée et peut être fortement automatisée dans un workflow avec les outils actuels à disposition (Kubernetes, vSphere...).

De multiples annonces

L'événement VMworld US a été l'occasion pour l'éditeur de lancer de nombreux produits nouveaux ou remis à jour en accord avec cette « nouvelle vision » de l'informatique.

Pour le Cloud hybride, VMware propose de s'appuyer sur la brique EVO SDDC, un nouveau nom pour un regroupement de vSphere, VSAN et NSX en vue de proposer une infrastructure hyper convergente totalement logicielle. La solution inclut EVO SDDC Manager, un moteur d'automatisation. La plate-forme se relie désormais aux principaux Clouds publics avec qui certains partenariats sont étendus comme avec Google sur le stockage et Microsoft, avec le projet A2, pour permettre la gestion des applications Windows par AirWatch Apps volume. Ce partenariat vise à accélérer le déploiement de Windows 10 en permettant par l'intermédiaire d'AirWatch de reprendre les applications existantes sous des versions précédentes de Windows pour les redéploier selon les profils utilisateurs sous la nouvelle mouture de l'OS de Microsoft.

Autre projet sous le feu des projecteurs du Moscone Center, lieu où se tenait l'événement à San Francisco, le projet Photon. Cette nouvelle plate-forme prend en compte les technologies de containers sur un microvisseur – l'inverse d'un hyperviseur ! – construit sur le fondement ESXi intégrant Photon OS, un Linux ultra léger pour les environnements de containers et optimisé pour la pile VMware. Au-dessus se place un contrôleur qui autorise la gestion de déploiements à grande échelle de containers. Par des

API, les administrateurs pourront choisir des outils tiers comme Kubernetes, Swarm ou Cloud Foundry. Un package avec ce dernier acteur devrait assez rapidement voir le jour pour des déploiements d'applications dans le Cloud. Ces solutions visent particulièrement les environnements déjà en Devops ou utilisant fortement des applications SaaS. La solution est Open Source et pourra prendre en compte les environnements Big Data sur Hadoop ou Spark.

En Preview, VMware a présenté VMware vSphere Integrated Containers qui permettra aux équipes informatiques de prendre en charge n'importe quelle application, y compris des applications conteneurisées, sur une infrastructure commune. S'appuyant sur vSphere, la solution regroupe différentes technologies comme Photon, mais aussi Bonneville, un runtime Docker dans une machine virtuelle, et sur Instant Clone, une fonctionnalité incluse dans vSphere 6. La solution est intégrée avec les éléments de stockage et réseau virtualisé de VMware.

Mobilité et sécurité mises en avant

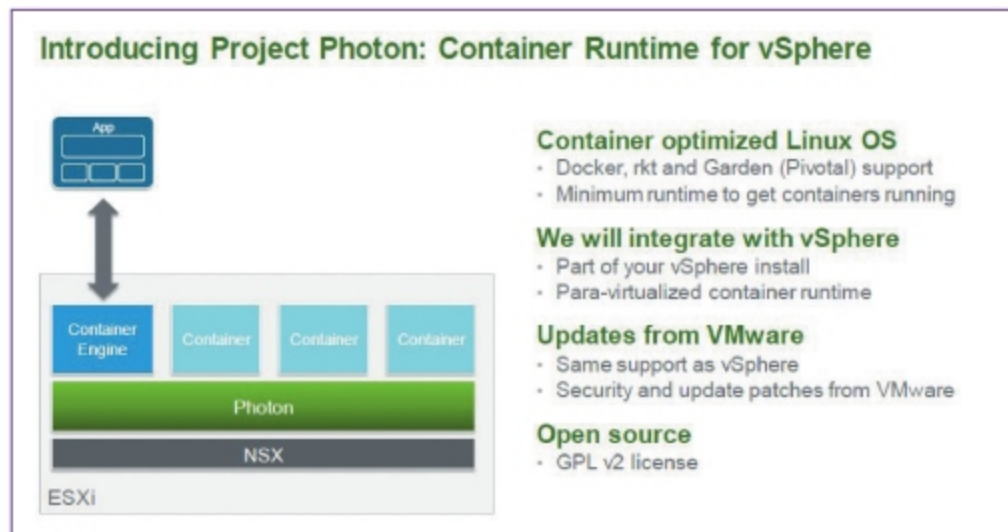
Avec AirWatch, VMware est persuadé de détenir une pépite et d'ailleurs Pat Gelsinger concède que la mobilité devient un très important générateur de revenus pour son entreprise. La bataille aujourd'hui se livre autour de l'espace de travail numérique de demain. Si nous avons déjà détaillé le projet A2, VMware ne met pas tous ses œufs dans le même panier et propose une nouvelle version d'Horizon, la version 6.2, qui supporte désormais les solutions graphiques de NVIDIA, Skype for Business et des possibilités de stockage sur mémoire flash.

Les autres annonces concernaient la sécurité avec des possibilités de chiffrement dans NSX pour permettre de faire fonctionner des applications de confiance même sur des infrastructures qui seraient plus douteuses. La solution intègre la gestion des clés de chiffrements. VMware va de plus proposer un service de gestion des identités dans le Cloud.

Les principaux messages à retenir sont l'importance que met en avant VMware sur le Cloud et sa gestion avec l'idée simple de faire tourner n'importe quelle application de n'importe où sur tout terminal de manière sécurisée sur une infrastructure hyper convergente s'appuyant sur sa pile logicielle. ✖

BERTRAND GARÉ

Les composants de la plate-forme Photon.



1/3

**des ordinateurs
utilisés de nos jours
SONT DÉJÀ INFECTÉS**

+72%

**d'augmentation des
logiciels malveillants
ENTRE 2013 ET 2014**

UN SIMPLE ANTI-MALWARE NE SUFFIT PLUS.



SECURITE DES EQUIPEMENTS FIXES ET MOBILES

- ✓ Windows, Mac et Linux
- ✓ Android et iOS
- ✓ Sécurité des Serveurs
- ✓ Environnements virtuels



ADMINISTRATION CENTRALISÉE

- ✓ Security Management
(gestion de la sécurité)
- ✓ Patch Management
(gestion des correctifs)
- ✓ Device Management
(gestion des appareils)



PROTECTION RESEAU ET CONFIDENTIALITE DES ECHANGES

- ✓ VPN mobile sécurisé
- ✓ Filtrage des e-mails et sécurité
- ✓ Filtrage web

Transformation numérique des entreprises :

Salesforce s'adresse enfin aux DSI !

Outre des tableaux de bord ultramodernes, de l'intelligence artificielle et une plateforme pour brancher les objets connectés, la grande nouveauté chez Salesforce est que la conception des processus métier est remise dans les mains de la DSI.

De notre envoyé spécial à San Francisco



Salesforce n'est plus un CRM, ce n'est plus un Cloud, c'est désormais un kit censé permettre aux entreprises de faire leur transformation numérique. Tel est le message que le PDG Marc Benioff a martelé durant le salon annuel de la marque, Dreamforce, qui s'est tenu en septembre à San Francisco. Aux côtés des applications SaaS traditionnelles pour le suivi des clients par les commerciaux, par le support et par le marketing, l'éditeur a ainsi dévoilé des interfaces de travail extrêmement ludiques et personnalisables à l'envi (Lightning Experience), une plateforme avec laquelle on construit en 30 minutes des applications fonctionnelles qui sont directement utilisables sur mobiles (App Cloud), un moteur de règles pour gérer les informations des objets connectés (Thunder et son environnement utilitaire IoT Cloud) et même un système d'intelligence artificielle qui lit les e-mails à la place de l'utilisateur et lui résume tous les matins le travail qu'il a à faire (SalesforceIQ). Chacun de ces produits coûte de une à quelques centaines d'euros par mois et par utilisateur.

Un kit pour la transformation numérique

« Les entreprises ont compris qu'elles devaient transformer leurs processus métier pour avoir plus d'impact auprès de leurs clients, pour mieux les écouter. Mais elles ne savent pas comment s'y prendre. Alors elles viennent nous voir. Parce que Salesforce, c'est à la base du CRM, c'est-à-dire du logiciel qui s'intéresse au client. Et le client, c'est ce qu'il faut désormais mettre au centre. Nos concurrents qui proposent encore de mettre un ERP au centre ne sont plus du tout en phase avec les enjeux modernes des business », prêche Khalid Lachgar, en charge du département avant-ventes chez Salesforce pour la zone EMEA sud. Un constat que partage Julien Maldonato, qui dirige la branche Conseil Industrie Financière chez Deloitte : « La demande pour Salesforce explose. Parce que ce n'est plus un CRM, c'est devenu un terrain de jeux pour

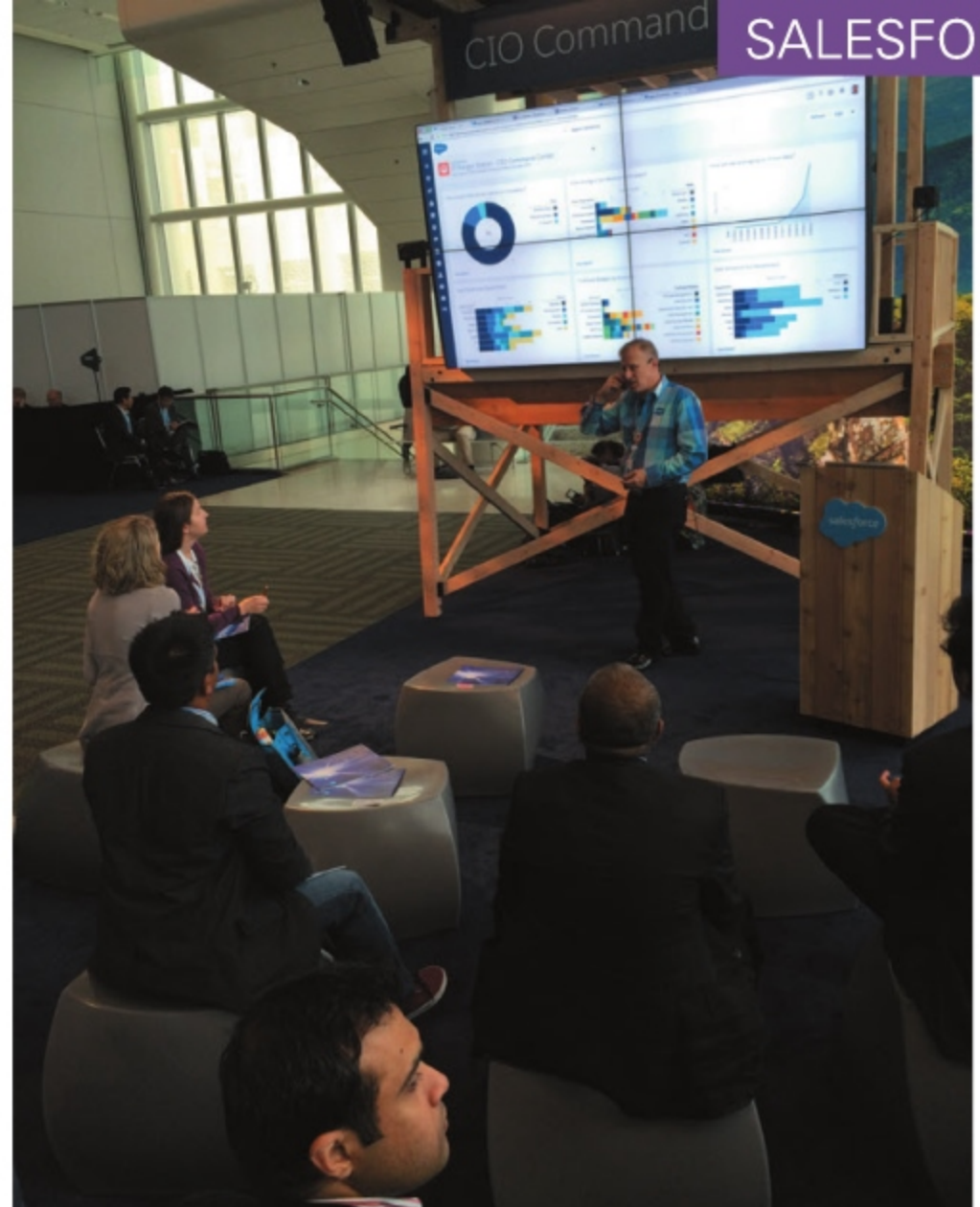


Le salon Dreamforce 2015 aurait réuni près de 160 000 visiteurs, soit l'un des meilleurs scores pour un salon informatique.

reconstruire les entreprises dans un monde plus collaboratif et plus connecté avec leurs clients», dit-il, ajoutant que les dernières annonces vont encore plus loin dans l'éventail des fonctions d'avant-garde. Et Olivier Derrien, qui dirige la zone EMEA Sud de Salesforce, d'enfoncer le clou sur l'avantage de solutions en SaaS qui sont immédiatement adaptables en applications personnalisées pour les métiers de l'entreprise : «Le marché, ce n'est plus des contrats qui durent neuf ans. Il faut que le premier morceau d'un projet soit fonctionnel au bout de neuf semaines. Et tous ceux qui n'y arrivent pas n'auront plus le loisir de travailler sur le morceau suivant», lance-t-il, en visant ses concurrents Oracle et SAP, mais aussi les intégrateurs Accenture et Capgemini qui, selon lui, tardent à comprendre les nouveaux besoins des entreprises.

Selon Khalid Lachgar, que l'on ait commencé ou pas avec Sales Cloud, l'application SaaS de CRM historique de Salesforce, la transformation numérique commence à partir du moment où l'on fait communiquer les métiers entre eux, avec les modules Chatter ou Community Cloud. Conçus pour échanger sur les ventes, ces environnements permettent tout autant d'échanger sur un recrutement entre la DRH et les autres services. Il suffira ensuite d'élaborer au fur et à mesure des tableaux de bord ou des processus dédiés.

Encore positionné dans la catégorie des éditeurs de CRM par Gartner, Salesforce est, en progression, numéro 3 de ce marché avec 18% de part,



derrière SAP et Oracle, en baisse. La quatrième place est occupée par Microsoft, avec environ 6% de part.

Le DSI remis sur un piédestal

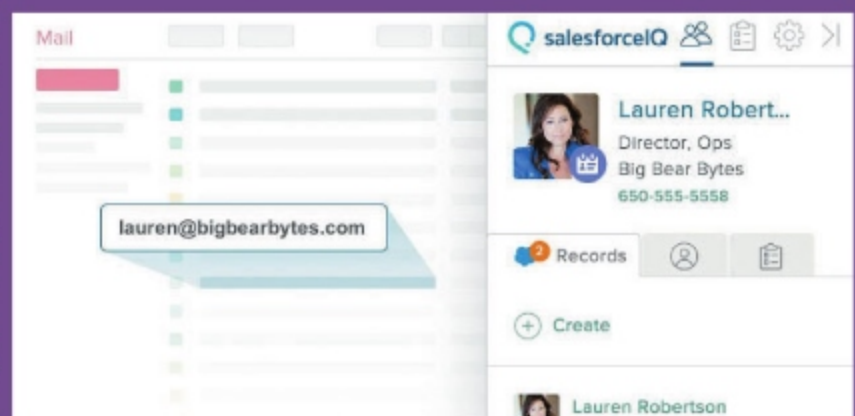
Rendre les métiers plus performants n'est pas nouveau dans l'argumentaire de Salesforce. Ce qui l'est, en revanche, c'est que l'éditeur ne

Pour la première fois, les DSI bénéficiaient d'un stand dédié, alors que jusqu'à présent l'éditeur les boudait.

SalesforceIQ : l'intelligence artificielle qui lit les e-mails à votre place !

Plus besoin de perdre du temps à éplucher ses mails. SalesforceIQ lit les e-mails, note les contacts et consulte le calendrier de l'utilisateur, croise leurs informations, puis fait apparaître dans son interface les clients auxquels il faut répondre, les prospects qui méritent d'être relancés, les collègues qui peuvent apporter leur aide sur un dossier. Ce service SaaS d'intelligence artificielle, issu du rachat de RelateIQ en 2014, va chercher les informations stockées sur le PC ou le mobile de l'utilisateur, voire se connecte directement à son compte Gmail. Des plugins devraient permettre à SalesforceIQ de se greffer directement dans les clients de messagerie. Vendu

soit sous la forme d'une option aux clients de Sales Cloud – l'outil de CRM de base de Salesforce –, soit comme une application SaaS de CRM à part entière, SalesforceIQ doit coûter 25 \$ par mois et par utilisateur. Il devrait être disponible en France courant 2016... Officiellement, le temps d'adapter son intelligence artificielle à la langue de Molière. Officieusement, dès que les Cnil européennes auront validé que cette application ne viole aucune réglementation.





conçoit plus d'entrer dans l'entreprise sans passer par la DSI. «Salesforce a été maladroit à ses débuts, en s'adressant directement aux métiers. Mais la transformation digitale ne peut pas faire l'impasse sur la DSI. Les données à utiliser proviennent de la DSI. La gestion des identités, c'est la DSI. La vision d'une architecture technique, également, c'est la DSI. Nous avons compris que les gros projets ne se signent qu'avec la DSI», reconnaît Khalid Lachgar.

Ainsi, plus question de proposer au marché des applications SaaS qui ne fonctionnent que dans l'univers Salesforce. Dans le nouvel environnement de développement App Cloud, le module Lightning Connect sert à récupérer les données d'un serveur SQL sur site pour nourrir les tableaux de bord de Salesforce par exemple. «L'idée de App Cloud est de fournir des outils très simples aux métiers pour qu'ils créent ou modifient leurs processus de travail à partir des données que la DSI voudra bien leur donner. Désormais, la DSI peut également contrôler qui a accès à quoi – avec un module d'authentification – et même s'assurer que les informations ne sortiront pas du datacenter de l'entreprise. Les utilisateurs développent des applications dans un univers borné», (des greffons aux ressources en Cloud de Salesforce, ndlr), expose



Guillaume Roques, en charge des relations avec les développeurs chez Salesforce, estime qu'il faut une quinzaine d'heures pour maîtriser toutes les fonctions accessibles en langage de script Apex.

Guillaume Roques, en charge des relations avec les développeurs chez Salesforce. En substance, il martèle que Salesforce ne crée plus de ShadowIT, ce qui a depuis toujours été le reproche principal que lui faisaient les DSI.

DSI et métiers deviennent développeurs avec des outils faciles

D'accès gratuit tant qu'il s'agit de développer et de tester, App Cloud propose trois façons de créer une application SaaS autonome, laquelle

Olivier Gosse-Gardet, le DSI qui conçoit des applications pour les métiers



Avant 2013, Air-Indemnité.com, le site qui prend en charge les contentieux des passagers aériens, utilisait un back office développé sur mesure qui lui coûtait 10 000 € par mois. Lorsqu'il arrive au poste de DSI, Olivier Gosse-Gardet pousse son entreprise à plutôt adopter Service Cloud, de Salesforce, qui, pour 100 € par mois et par utilisateur, n'a pas besoin qu'une équipe spécialisée vienne faire régulièrement de complexes mises à jour. «J'avais déjà vu Service Cloud fonctionner et je savais qu'il me permettrait de nous concentrer sur le métier et non sur la technique», raconte le DSI. La fonction de ce back-office est de stocker tous les dossiers des passagers, les échanges avec les experts, et de montrer aux juristes, par l'intermédiaire de tableaux de bord, quelles actions ils doivent entreprendre au quotidien. «Salesforce propose d'emblée des briques qui permettent de structurer tout le processus à notre façon. En tant que DSI, j'ai tenu à finaliser l'intégration moi-même, de telle sorte que si nous avons un problème, je serai disponible pour le résoudre avant le soir-même», explique Olivier Gosse-Gardet. En l'occurrence, il a développé lui-même l'application finale. «C'est assez trivial : j'ai modélisé

toutes les règles métier dans un outil de style "Point-and-click" – gestion des délais, gestion des relances, etc. Ainsi, d'autres personnes – non techniques – peuvent les modifier très facilement selon leurs besoins et sans que j'ai besoin d'intervenir. J'ai ensuite fait un peu de scripting Apex pour programmer les automatismes, calculer les distances entre aéroports et interroger à des données extérieures au travers de services web. Apex est véritablement à la portée de tout informaticien ; on ne peut pas vraiment faire d'erreurs, car le cheminement est bien balisé», détaille-t-il. À l'usage, il se félicite de ne plus avoir de serveurs à maintenir. L'évolution du système avec un dispositif de mailing automatique s'est résumé à la souscription du plug-in Conga Composer sur le store App Exchange. La sécurité de ses données ne l'inquiète pas, car il estime que le Cloud de Salesforce est bien moins sujet aux pannes que ne l'était sa salle serveur. S'il récupérait jusqu'ici toutes ses données une fois par semaine au format CSV, il songe à présent à souscrire à la nouvelle option Lightning Connect, laquelle doit lui permettre de les sauvegarder régulièrement dans une base SQL, pour le cas où il aurait envie de changer de fournisseur. À ce jour, son back office Service Cloud traite quotidiennement plusieurs milliers d'e-mails.

sera ensuite exécutée du Cloud de Salesforce. Accessible aux métiers, Lightning, le premier environnement, permet d'indiquer à la souris des ressources existantes, d'attribuer des règles de traitement à leurs données et d'afficher des tableaux de bord interactifs. Force.com, le second environnement, fait la même chose mais à partir de scripts Apex, lesquels permettent à la DSI d'effectuer une programmation plus poussée (des calculs, des itérations, etc.), dans l'esprit d'une administration système. Enfin, Heroku, destiné aux développeurs, permet de télécharger dans le Cloud de Salesforce des applications écrites dans d'autres langages, typiquement en Ruby On Rails. À ces trois environnements s'ajoute Trailhead, une sorte d'application SaaS qui prend le développeur en herbe par la main et lui attribue des badges au fur et à mesure qu'il progresse. « 60% des créateurs d'applications sont des métiers ou des gens de l'IT et 40% sont des développeurs. Pour développer, il faut zéro niveau de programmation. En une demi-heure, on peut publier sa première application dans le Cloud. Il faut compter une quinzaine d'heures pour bien maîtriser la plate-forme Force.com », assure Guillaume Roques, sur un stand qui, sur le salon Dreamforce 2015, servait pour la première fois à discuter avec des DSI de l'architecture des projets.

« On peut très rapidement – de quelques minutes à quelques heures – mettre au point une console dédiée à un processus métier. Cependant, un tel projet prend encore du temps en entreprise. Mais pas pour les habituelles raisons techniques, juste pour que les personnels aient le temps de transformer leurs habitudes de travail », promet Khalid Lachgar.

Au final, l'application est accessible à celui qui l'a développée sous forme d'une icône dans la barre des apps de la console Salesforce, et à tout



le monde au travers du store App Exchange de Salesforce. À noter que l'application est immédiatement disponible sur les mobiles, SaaS oblige, et que l'entreprise peut la réserver à ses seuls collaborateurs en la diffusant uniquement sur un store App Exchange privé.

Depuis 2013, date de l'arrivée d'Heroku chez Salesforce, 2 800 applications auraient été écrites. Il s'agit principalement de greffons édités par des tiers pour ajouter des fonctions aux solutions Salesforce.

Les manques : un datacenter français et un mode déconnecté

Selon différents témoignages prélevés lors de Dreamforce 2015, Salesforce n'est pas non plus exempt de défauts. Les utilisateurs citent majoritairement l'absence d'un datacenter en France, lequel rassurerait les entreprises quant à la souveraineté du stockage de leurs données. L'éditeur promet toutefois qu'un site ouvrira courant 2016 au sein de l'Hexagone. La lenteur de déploiement d'un centre dans chaque pays serait due à l'extrême sécurité qu'il faut y porter, Marc Benioff revendiquant lui-même que les datacenters de Salesforce sont mieux protégés que ceux de banques.

Pour leur part, les intégrateurs réclament un mode déconnecté. « Avec App Cloud, on peut développer très facilement une application qui sert à faire des relevés à partir d'un mobile. Mais

Un exemple de tableaux de bord développé à façon à l'aide des outils Salesforce. Le résultat est similaire aux interfaces communes en Business Intelligence.



Des non-programmeurs développent leur première application métier en une demi-heure !



on ne peut pas l'utiliser par exemple d'une cave où aucun réseau 4G n'arriverait», lance Fabrice Schwartz, le directeur commercial de l'intégrateur El Technologies.

Enfin, la prudence serait de mise concernant le tout nouvel IoT Cloud, la plate-forme censée servir à traiter les flux des objets connectés. D'une part, elle ne fonctionne bien pour l'instant qu'avec... les applications cloud de Microsoft, lesquelles n'ont rien d'un objet connecté! Pour le reste, il faudra soit que les fabricants d'objets connectés conçoivent leurs prochains modèles pour qu'ils envoient des informations à Salesforce IoT Cloud, soit que l'entreprise qui exploite des objets connectés déploie un ETL capable de traduire leurs flux de données pour Salesforce. Olivier Derrien reconnaît lui-même que les entreprises françaises mènent surtout pour l'instant des expériences en matière d'objets connectés, mais qu'il n'y a pas encore de projet sérieux. ✕

YANN SERRA

L'avenir dira si IoT Cloud, la plate-forme pour traiter les flux des objets connectés, peut aller au-delà du simple produit tape-à-l'œil.



Julien Maldonato (Deloitte)

« Un tiers des banques et assurances françaises passeront à Salesforce d'ici à 18 mois »

Julien Maldonato dirige chez Deloitte la branche Conseil Industrie Financière. Il travaille également sur la nouvelle division Deloitte Digital, spécialisée dans le design d'interfaces pour les processus métier.

L'informaticien : Le secteur financier français s'intéresse-t-il à Salesforce ?

Julien Maldonato : Oui. Pour l'heure, moins de 10 % des banques et compagnies d'assurance françaises planchent sur des projets. Mais un tiers de ce marché s'y mettra d'ici à 18 mois. Même sans parler de l'arrivée salubre d'un datacenter Salesforce dans cet intervalle, ces compagnies ne peuvent plus freiner face à Salesforce. La poussée vers la transformation digitale devient très difficile à contenir pour elles. La brique Wave Analytics est leur clé pour ne pas abandonner la gestion des clés à de nouveaux entrants. Et elles voient dans l'IoT Cloud l'opportunité de vendre des produits qui n'ont rien à voir avec la finance.

Mais les banques et les assurances ne sont-elles pas, plus que les autres entreprises, frileuses à l'idée de mettre leurs données en Cloud public ?

J. M. : Non. En ce qui concerne la sécurité, les audits réguliers que subit Salesforce montrent que les données y sont plus en sécurité qu'elles ne le sont aujourd'hui dans les datacenters des banques. En ce qui concerne la récupération des données depuis Salesforce, pour que les banques puissent changer de fournisseur a posteriori, la migration de Salesforce vers autre chose semble même moins compliquée que la récupération des données stockées sur les vieux systèmes des banques ! En réalité, le seul frein est la crainte que le Cloud mette au chômage les personnels techniques. À nous de leur démontrer que l'on va pouvoir mettre ces collaborateurs sur des tâches plus innovantes.

Vous faites beaucoup de choses en 1h ...

Gardez un œil sur l'essentiel,
en protégeant 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**



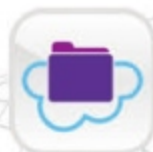
Snapshots*
illimités



Support
virtualisation



Cloud
privé et sécurisé



Accès
distant



5 niveaux de
protection
des données



* 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



Service commercial et avant vente 01 39 23 98 50

www.netgear.fr

POSTES DE TRAVAIL

Comment faire le bon choix !

Bienvenue dans l'ère de la mobilité... et de la miniaturisation ! C'est désormais le constat – et donc les offres – chez l'immense majorité des constructeurs qui s'adaptent aux nouvelles contraintes et modes d'utilisation des entreprises. Selon Gartner, la croissance potentielle des ordinateurs 2-en-1 est de 70 % sur 2015. « *La Surface Pro séduit car elle répond à tous les scénarios* », explique Agnès Van de Walle, chez Microsoft. Voici ce qui illustre

bien le changement chez les professionnels, qui cherchent désormais des matériels plus proches de ce qu'ils connaissent et utilisent à la maison, tout en satisfaisant les impératifs professionnels. Car tout a rapidement changé en cinq ans : si la tablette ne s'est pas encore vraiment imposée, les ultrabooks poussés par Intel ont trouvé un certain écho, mais le marché n'est pas encore tout à fait mature. « *Les entreprises sont souvent perdues* » au moment de choisir des machines, constatent quasiment tous les constructeurs. Ce qui se ressent dans les appels d'offres ! La prolifération des technologies a effectivement de quoi déstabiliser. Le tactile ? « *Même pas 5 % du marché !* », assure-t-on chez Acer. La 3G/4G ? Seuls 10 % des machines en sont équipées, répond Toshiba. Sur les PC fixes, c'est la miniaturisation qui fait un tabac : on voit apparaître des « mini » machines 1 L (un litre de volume) pour remplacer les grosses et encombrantes tours. A contrario, « *Les tout-en-un représenteront 10 % des ventes en entreprise en 2016* », souligne Dell qui mise gros sur ces machines. Bref : bienvenue dans un marché du PC bouillonnant, et encore en pleine évolution !

AU SOMMAIRE

PC de bureau	p. 37
Portables	p. 45
Tendance constructeurs . . .	p. 48
Tendance accessoires . . .	p. 54
Tendance technologies . . .	p. 56

LES TESTS

ACER TRAVELMATE P	p. 39
TOSHIBA PORTÉGÉ	p. 41
HP ELITE	p. 44
MACBOOK PRO	p. 47
DELL TOUT-EN-UN	p. 49
LENOVO THINKPAD	p. 52

**DOSSIER RÉALISÉ PAR ÉMILIEN ERCOLANI
AVEC NATHALIE HAMOU ET YANN SERRA**



Les 6 ordinateurs passés à notre banc d'essai!

PC DE BUREAU

Des matériels plus compacts pour endiguer la chute des ventes

Les vieux PC exécutent toujours vaillamment les applications récentes. De fait, les entreprises qui concèdent à changer de matériel demandent de moderniser les designs plutôt que de booster les caractéristiques techniques.

Core i5, 4 Go de RAM, disque dur mécanique de 500 Go et écran de 22 pouces pour environ 400 €, telle est la configuration-type du poste de travail de bureau qui se vend ces jours-ci en entreprise. Pour Vincent Rouyère, le directeur des services IT chez

Ipsos qui supervise une flotte de 16 000 à 18 000 postes de travail, le plus étonnant dans tous ces chiffres est le prix, plus élevé qu'il ne fut à une époque. « Il y a eu une inversion de tendance. Auparavant, ce sont les entreprises qui étaient les premières acheteuses de PC. Aujourd'hui, c'est dans le grand public que

les constructeurs réalisent leurs plus gros volumes. Par conséquent, ils se battent moins pour casser les prix auprès des professionnels », observe-t-il. Il concède toutefois que c'est bien le prix final qui détermine toujours le fournisseur chez lequel une entreprise va acheter ses PC de bureau. Comme hier, l'entreprise n'a que faire d'un processeur et d'une carte graphique plus puissants que d'ordinaire. Pis, les besoins en capacité ne suivent même plus l'évolution des disques durs : « Nous utilisons de plus en plus d'applications sur le Web, avec des



données stockées dans le Cloud. De fait, les équipements de base dont nous faisons aujourd'hui l'acquisition nous paraissent surdimensionnés par rapport à nos besoins», explique ainsi Stéphane Kersulec, DSI de Club Med, qui chapeaute un parc de 5400 postes de travail. Et voilà bien le problème des fabricants de PC : les applications n'ont désormais plus besoin de matériel dernier cri pour fonctionner. « Nous sommes clairement en phase de décroissance. Selon les derniers chiffres, les ventes de PC de bureau, toutes marques confondues, ont chuté de 12 % depuis l'année dernière », se désole Karim Bousedra, le directeur marketing de la branche Postes utilisateurs



Mini-PC Fujitsu.

chez Dell France. Et, selon lui, les budgets que les entreprises ne dépensent plus dans les PC sont justement déportés vers des projets en Cloud.

L'abandon de Windows XP, seule vraie raison de changer de PC

Pour autant, les entreprises n'ont pas subitement cessé d'acheter des PC. « Nous renouvelons notre flotte à cause de Windows XP. Ce système convenait très bien à nos usages. Malheureusement, il n'est plus supporté par son éditeur et, plus grave, les applications web modernes refusent de fonctionner dans son navigateur. C'est la raison qui nous a poussés à renouveler notre flotte de machines », indique Stéphane Kersulec. Même son de cloches chez Ipsos : « Nous renouvelons actuellement notre flotte de PC à un rythme plus soutenu que d'ordinaire afin d'éradiquer totalement Windows XP avant la fin du trimestre. Nous disposons de certaines machines qui étaient vendues à l'époque avec la double licence, Windows XP et Windows 7. Celles-ci n'ont pas besoin d'être remplacées, il nous suffit de les réinstaller en Windows 7. En revanche, celles qui n'ont pas de licence Windows 7 sont remplacées actuellement par des nouvelles, vendues avec la double licence Windows 7 et Windows 10. Cela concerne entre 10 % et 15 % de notre parc de PC », témoigne Vincent Rouyère.

LES PROTOCOLES DE TEST

En vue de nos tests, nous avons d'abord migré toutes les machines sous Windows 10 Professionnel 64 bits ; hormis le MacBook Pro, bien entendu ! Tous les tests ont été réalisés plusieurs fois. Les notes sont donc des moyennes des résultats constatés. La note globale étant une moyenne des 4 autres notes.



Test de démarrage : pour ce test, nous avons tout simplement calculé combien de temps la machine éteinte met pour s'allumer et lancer Word 2016, jusqu'à ce qu'il soit opérationnel. Sur Windows 10, l'écran et le mot de passe de démarrage ont été désactivés. Idem sur le Mac.



Test de conversion : combien de temps le matériel testé met à convertir un fichier de 1,3 Go de AVI en MP4 ? C'était la question posée. Nous avons réalisé les tests avec un logiciel gratuit PC/MAC : Any Video Converter.



Test Word : pour ce test, nous avons utilisé un document de 366 Ko et 237 pages pour y réaliser une nouvelle mise en forme : nous avons changé l'en-tête à partir du haut, puis mis à jour la table dans son intégralité ; ce qui demande un peu de ressources CPU.



Test Excel : classeur de 3,6 Mo comportant une feuille de 12 500 lignes et une autre de 16 000 lignes. Le test consiste à lancer une fonction RECHERCHEV sur les 16 000 lignes de la feuille 2 afin de comparer les données de deux colonnes contenant des données de même type (adresses e-mail).



La «tour» s'emboîte à l'arrière de l'écran.

Acer Travelmate P

La magie de la 4G

Voilà un modèle de notebook d'apparence assez banale mais qui cache, comme quelques rares autres de ses congénères, un petit trésor. On peut en effet y glisser une carte SIM et ainsi rester connecté en permanence, ou presque, que l'on soit à portée d'un hotspot WiFi ou d'un réseau 3G/4G. Pour l'avoir utilisé durant quelques jours nous pouvons confirmer son efficacité.

Une carte SIM Orange habituellement insérée dans l'un de nos iPad a été logée dans cet Acer Travelmate. La souplesse de connexion est appréciable.

Bien sûr, on peut aujourd'hui partager aisément une connexion 4G entre mobile et ordinateur portable. Mais lorsque ce dernier combine les deux, WiFi et 4G, tout devient beaucoup plus facile, en déplacement comme devant un client. Connectivité assurée à tout moment ! D'autant plus que la partie télécom de ce modèle est de bonne facture. La réception est de qualité aussi bien en WiFi qu'en 3G/4G (via un module Huawei) et la nouvelle boîte d'affichage de connexion de Windows 10 s'avère bien pratique pour jongler entre les deux modes ou plus simplement combiner les deux. En matière de poste de travail, nous pensons que c'est un vrai « plus » qui va s'imposer peu à peu pour tous les professionnels amenés à se déplacer ne fut-ce que pour leurs trajets quotidiens, au fur et à mesure de l'extension et de l'amélioration des réseaux cellulaires y compris à l'intérieur des bâtiments et dans les transports publics. Or, pour l'instant,

- **OS** : Windows 10 Professionnel 64-bits
- **Format** : portable ultrabook (32,8 x 23,6 x 2,1 cm, 1,679 kg)
- **Écran** : 14 pouces Full HD 16:9 (1920x1080 pixels)
- **RAM** : 8 Go
- **Processeur** : Intel Core i7-5600U 2,60 GHz
- **GPU** : Nvidia GeForce GT 840M (2 Go) + Intel HD Graphics 5500
- **Stockage** : 500 Go SSD
- **Prix (HT)** : 1 490 euros environ



rares sont les ordinateurs portables pourvus de cette fonctionnalité (même si on peut dénicher de tels modèles notamment aussi chez Asus, HP ou Toshiba). Cela reste plutôt l'apanage des tablettes.

Le reste des performances de cet Acer Travelmate est très correct grâce à l'i7 et ses 8 Go. L'autonomie est plus proche des 7 heures, voire 6, que les 8 heures annoncées. Avec moins de 2 kg, c'est un bon compromis car les connecteurs sont nombreux (USB, HDMI, VGA, Ethernet) même en l'absence de station d'accueil qui, elle, est particulièrement généreuse en entrée-sortie.

ACER TRAVELMATE P645 SG



Note globale sur 5

LA FIN DES CONFIGURATIONS FIGÉES SUR 5 ANS, UN BIEN COMME UN MAL

L'un des points faibles de Dell sur le marché des PC était son incapacité chronique à savoir maintenir une configuration – avec un certain type de processeurs, de carte graphique, etc. – sur plusieurs années. « Lorsque nous achetons des PC, cela signifie que nous nous engageons à acquérir un nombre d'unités d'un modèle en particulier sur un nombre d'années donné. Car, quand on est un groupe comme Ipsos, changer de PC ne signifie pas que nous allons remplacer d'un coup tous les PC de nos filiales. Mais comme Dell change son matériel tous les six mois, il n'était pas possible de configurer un master de l'OS et des applications encore utilisables au bout de six mois, puisque les pilotes d'origine n'étaient plus compatibles avec le matériel livré après coup », explique ainsi Vincent Rouyère. Il se félicite que ce ne soit plus le cas : « Les fabricants d'électronique proposent enfin des pilotes génériques, qui savent s'adapter à n'importe quelle génération de leurs contrôleurs. Windows est à présent lui-même capable de découvrir lors de l'installation

qu'il n'a pas les pilotes les plus adaptés et d'aller chercher ceux qui conviennent sur Internet », dit-il. Néanmoins, cette situation pose problème sur le long terme : « Un master trop vieux, avec trop de pilotes anciens, va de fait mettre beaucoup plus de temps à s'installer ; ce qui va ralentir la production. La bonne pratique consiste donc à produire régulièrement des masters à jour. Cette difficulté est cependant compensée par le fait qu'on n'a plus besoin de tenir compte d'un matériel en particulier », témoigne-t-il.

Revers de la médaille, le DSI n'est plus vraiment maître des logiciels qui s'installent sur ses machines. « La mise à jour automatique, via le Cloud, permet d'obtenir des postes plus stables, sans rien de spécifique à maintenir. Mais l'aspect négatif est que l'on peut se retrouver subitement, sur tous les postes et sans crier gare, avec un usage différent. C'est notamment ce qui nous est arrivé lorsque Microsoft a décidé de remplacer du jour au lendemain le logiciel de communication Lync par Skype », regrette Vincent Rouyère !

Olivier Van Den Daele, responsable du développement des ventes produits chez Fujitsu France, confirme que l'arrêt de Windows XP est plus un facteur de renouvellement dans les grandes entreprises que l'arrivée de Windows 10 : « Tous les groupes importants ont désormais des roadmaps pour migrer le plus tard possible vers le dernier système de Microsoft, c'est-à-dire uniquement lorsque celui qu'ils utilisent n'est plus supporté. Si bien que l'offre PC professionnelle d'aujourd'hui est encore majoritairement proposée en double licence Windows 7-Windows 8.1. Windows 10 n'arrivera que dans quelques semaines comme système officiel, mais ce n'est pas un problème technique : les entreprises veulent juste pouvoir déployer

un master Windows 7 et être déjà en règle avec les licences Microsoft pour le jour où elles seront contraintes de déployer du Windows 10 », explique-t-il. Pour sa part, Vincent Rouyère dénonce un système qui n'est même pas encore prêt techniquement pour les entreprises : « Nos tests sont sans appel. Windows 10 pose pour l'heure trop de problèmes applicatifs ! Notre client VPN Cisco ou notre antivirus McAfee ne fonctionnent tout simplement pas. Même les outils Active Directory de Microsoft ne sont plus compatibles ! À mon avis, Windows 10 ne sera même pas envisageable techniquement avant un an », s'enflamme-t-il !

Est-ce à dire que le marché du PC professionnel, déjà en déconfiture, ne connaîtra plus que des sursauts lorsqu'un Windows

sur trois arrivera en fin de vie ? Olivier Van Den Daele ne se veut pas aussi pessimiste : « Le détail technique d'un Windows en fin de vie ou d'un autre arrivé à maturité suffisante n'aura une influence significative que sur les ventes de PC aux PME. Dans les grands groupes, le PC reste un bien que l'on acquière par abonnement ; on étale la facture de la flotte sur des mensualités et l'on exige que le matériel soit remplacé tous les quatre ou cinq ans. Ce qui nous laisse l'opportunité de nous renouveler », estime-t-il.

La disparition du lecteur DVD et des vis

Et en parlant de renouvellement, il y a quelque chose qui a changé dans le PC que les entreprises achètent aujourd'hui : le design est plus compact, plus ergonomique. « Les mini-tours se généralisent, et ce n'est pas qu'une question de mode. Le fait est que l'espace accordé à chaque salarié est de plus en plus réduit. Les entreprises exigent des postes de travail moins encombrants et plus silencieux pour réduire le bruit dans l'open space », témoigne Olivier Van Den Daele. Chez Dell, où l'on note aussi que la demande est désormais majoritaire pour des tours qui mesurent à peine 20 cm de haut, on s'étonne en revanche que les entreprises n'aient pas



encore basculé sur les configurations All-In-One, qui intègrent l'unité centrale derrière l'écran. « Les ventes de configurations All-In-One sont tout de même en croissance, mais pas autant que les mini-tours. Je pense cependant que ce n'est qu'une question de temps. Historiquement, les PC tout-en-un avaient des écrans trop petits, en basse résolution. Désormais, nous proposons des configurations en 24 pouces 4K. Ces machines présentent un double intérêt : on gagne en productivité à ne plus chercher si un câble est branché et elles sont plus fiables, car il n'y a qu'une alimentation qui peut tomber en panne, au lieu de deux sur un poste avec écran séparé », commente Karim Bousedra.

Autre nouveauté, la disparition du lecteur de DVD. « Non seulement plus personne n'utilise de DVD, mais, en plus, le retrait de ces lecteurs est une demande unanime dans tous les cahiers des charges. Les entreprises voyaient dans ce device une source de problèmes de sécurité, permettant aux salariés d'installer sur les machines des logiciels non conformes sans passer par le pare-feu », indique Karim Bousedra. Selon lui, le retrait du lecteur va de pair avec la généralisation dans les PC professionnels d'un logiciel d'administration à distance, qui n'existe pas dans les PC grand public et qui permet de déployer les OS, les applications et les mises à jour depuis les bureaux de

la DSI. Il est à noter que les constructeurs s'accordent à dire que c'est l'intégration de cette nouvelle couche logicielle d'administration qui expliquerait que les PC professionnels soient subitement devenus plus chers que les PC grand public. Enfin, le PC professionnels n'ont pratiquement plus de vis ; chez Fujitsu, le boîtier se démonte avec des boutons poussoirs, de la même manière que ceux qui servent à remplacer facilement les disques sur les baies de stockage des datacenters. « Notre support ne doit plus perdre de temps inutilement lorsqu'il intervient. Par conséquent, un PC – y compris un portable – doit pouvoir se démonter en un quart d'heure », conclut Vincent Rouyère. ✱

Toshiba Portégé

Un vrai PC « mobile »

- **OS** : Windows 10 Professionnel 64-bits • **Format** : deux-en-un
- **Écran** : 12,5 pouces Full HD (1920x1080 pixels) tactile
- **RAM** : 8 Go • **Processeur** : Intel Core M-5Y71 à 1,2 GHz
- **GPU** : Intel HD Graphics 5300 • **Stockage** : 128 Go (SSD)
- **Autonomie** : jusqu'à 12 heures
- **Prix (HT)** : 1 250 euros environ



Voici une machine clairement pensée pour une utilisation professionnelle et nomade. Au-delà des mots et des promesses marketing, on sent bien évidemment que le produit est fait pour se déplacer et pour travailler seul à plusieurs. Bref : une vraie définition de la mobilité. Il possède donc deux modes d'utilisation, dont le premier, classique, sous format d'un ordinateur portable traditionnel. Le clavier est agréable mais la course de touche est rapide ce qui peut déstabiliser. Le trackpad est quant à lui moyennement bien pensé, sans compter que les clics droit et gauche physiques se situent au-dessus, ce qui là encore n'est pas pratique. Mis à part ces reproches, ce modèle Portégé répond à tous les usages. Il pèse moins de 1,5 kg et se veut vraiment facilement transportable. De plus, le second mode permet de

détacher l'écran et de passer en utilisation tablette. Le tactile fonctionne très bien, l'ordinateur est vivace et répond vite. De plus, Toshiba a eu la bonne idée d'ajouter du côté droit de l'écran des boutons : volume, mise sous tension, mini-USB et mini-HDMI et microSD. Sans oublier un port pour loger une SIM, compatible 3G/4G grâce à une carte Sierra Wireless EM7305. Par-dessus tout, cette machine donne une vraie impression de solidité et de résistance : important pour ceux qui sont souvent à l'extérieur !

TOSHIBA PORTÉGÉ Z20T-B-108



Note globale sur 5

3 questions à...

Stephane DAVID

Président - Lenovo France

■ Quels sont les éléments clés qui ont permis à Lenovo de devenir N°1 mondial des constructeurs de PCs ?

S. D. : Entre 2005 et 2015 Lenovo est passé de la 8ème à la 1ère place des fabricants de PC dans le monde. Avec 59 millions d'unité vendues en 2014 et une part de marché de 20,6% au 30 juin 2015 (IDC T2 2015), Lenovo affiche encore de la croissance dans un marché toujours stagnant. Notre croissance est encore plus significative sur la partie professionnelle. Avec les acquisitions de Motorola et de la branche serveur x86 d'IBM, notre catalogue s'étend du smartphone au serveur. En ajoutant les activités stockage et réseau, Lenovo adresse maintenant la totalité de l'éventail de l'infrastructure. Lenovo développe également de nombreux concepts autour de la mobilité : nouveaux form factors 2 en 1, hybrides ou tablettes et des produits comme le ThinkPad Yoga ou le Helix qui trouvent de plus en plus leur place dans les entreprises.

■ Quels sont les facteurs de différenciation des produits et services Lenovo par rapport à ses concurrents ?

S. D. : Lenovo met tout en oeuvre pour fabriquer des produits sûrs, fiables et sécurisés. Par exemple, sur les serveurs, nous nous appliquons à garantir la sécurité des produits par une conception respectant les normes du secteur, l'utilisation de composants fabriqués par des fournisseurs connus et dignes de confiance et une grande sécurisation contre le piratage après déploiement. Nous assurons également que les processus rigoureux utilisés par IBM en matière de développement et de chaîne logistique pour les produits System x ont été maintenus et renforcés : un auditeur indépendant évalue annuellement le respect de ses engagements par Lenovo et les autorités gouvernementales des États-Unis sont autorisées à mener leurs propres inspections. Nous possédons désormais la chaîne logistique la plus transparente, la plus sécurisée et la plus auditable de tout le secteur des serveurs.

■ Quels sont les arguments mis en avant pour qu'une entreprise vous choisisse comme partenaire sur le long terme ?

S. D. : Lenovo est une société du classement Fortune 500 pesant 46 milliards USD, avec 60 000 employés et des clients dans plus de 160 pays et 100 % cotée à la bourse de Hong Kong. C'est aussi une équipe de direction mondiale d'une grande diversité. Lenovo est capable de fournir du matériel aussi bien au consommateur qu'aux plus grands datacenters et ainsi, livrer aussi facilement 30 000 postes de travail pour un déploiement chez un client que l'équipement serveurs / stockage d'un datacenter tout en proposant une large gamme de dispositifs connectés et intelligents. Et pour son développement, Lenovo mise à 100% sur son channel en s'appuyant sur un réseau fort de 3500 partenaires en France.

ThinkPad Tablet 10

Une tablette 10,1" pensée pour l'entreprise



Windows 10 Pro

- ◆ OS : Windows 10 Professionnel
- ◆ AUTONOMIE : jusqu'à 10 heures
- ◆ POIDS : à partir de 598 g
- ◆ HAUT-PARLEURS : stéréo (avec technologie Intel® High Definition Audio intégrée)
- ◆ MICROPHONE : intégré
- ◆ PORTS : micro-HDMI, USB 2.0, lecteur de carte MicroSD et connecteur audio mixte USB 2.0

ThinkStation P900

Station de travail tour

Mise à jour Windows 10 Pro gratuite

- ◆ OS : Windows 10 Professionnel
- ◆ FORMAT : tour
- ◆ TAILLE : à partir de 54,6 litres
- ◆ DIMENSIONS, châssis seul (HxPxL) : 440 x 620 x 200 mm
- ◆ PORTS : lecteur multifonction 9-en-1, 8 emplacements PCI/PCIe, 2 ports Ethernet 1 Gbit/s, 4 ports USB 2.0, 8 ports USB 3.0, connecteur micro/écouteurs (à l'avant et à l'arrière), 2 ports PS/2, connecteur série, prise en charge du module Flex



ThinkPad Yoga 12

Un ultrabook professionnel convertible offrant une grande polyvalence

Windows 10 Pro

- ◆ OS : Windows 10 Professionnel
- ◆ AUTONOMIE : jusqu'à 8 heures avec la batterie standard
- ◆ POIDS : à partir de 1,58 kg/19 mm d'épaisseur
- ◆ PORTS : 2 USB 3.0, mini-HDMI, lecteur multifonction 4-en-1, technologie Lenovo OneLink, connecteur mixte micro/écouteurs
- ◆ MICROPHONE : double microphone numérique intégré
- ◆ HAUT-PARLEURS : stéréo intégrés (haut-parleurs JBL® haut de gamme en option) avec Dolby® Advanced Audio™



ThinkPad Helix

Le 2-en-1 le plus complet du marché

- ◆ OS : Windows 10 Professionnel
- ◆ POIDS (tablette uniquement) : à partir de 795 g
- ◆ POIDS (avec le clavier) : à partir de 1,35 kg
- ◆ HAUT-PARLEURS : stéréo sur la tablette et haut-parleurs stéréo supplémentaires sur le clavier
- ◆ MICROPHONE : intégré
- ◆ PORTS (tablette) : USB 3.0, micro-HDMI, MicroSD, micro-SIM
- ◆ PORTS (clavier Ultrabook) : USB 2.0



Helix : l'ordinateur polyvalent

Avec une part de marché de 9,5 % sur le marché des tablettes sur le dernier trimestre (mai-juillet) soit une progression de 90 % versus l'année dernière, Lenovo est devenu un acteur de référence sur le marché des tablettes (grand public et professionnelle). Cette progression s'explique en partie par l'émergence de nouveaux formats comme le 2 en 1 qui s'adresse à une population de plus en plus nomade (à l'intérieur comme à l'extérieur de l'entreprise), ce qui implique plus de collaboration et plus de mobilité, sans compromis sur la performance. Le nouvel Helix est le fer de lance de cette gamme. Avec un poids allant de 795 g (tablette uniquement) à 1,7 kg (tablette + clavier Ultrabook Pro), et une épaisseur comprise entre 9,6 mm (tablette) et 25,4 mm (tablette + clavier Ultrabook), le Helix reste ultraportable dans toutes les configurations, et constitue le compagnon idéal des utilisateurs très mobiles. De plus, des matériaux tels que l'aluminium et le verre Gorilla Glass ainsi que les huit tests de robustesse en conditions extrêmes auxquels il a été soumis garantissent une très grande solidité.

Cinq modes d'utilisation

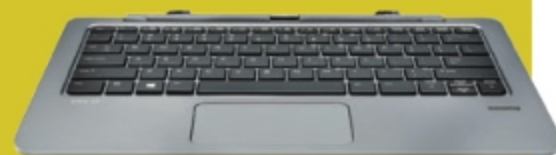
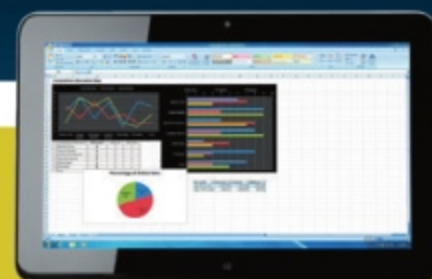
Helix peut s'utiliser comme une tablette ou un PC portable entièrement fonctionnel après connexion d'un clavier externe. Il est également possible de visualiser des contenus dans les modes tente ou chevalet. Enfin, il peut fonctionner comme un ordinateur de bureau, en le branchant simplement à une station d'accueil.

Full HD, sécurité et autonomie

L'écran intègre la technologie IPS (In-Plane Switching) pour un affichage très lumineux, full HD (1920 X 1080) des couleurs vives et un angle de visualisation de près de 180°. La batterie offre une autonomie de 8 heures en mode tablette et jusqu'à 12 heures lorsque connecté à un clavier. La technologie Intel® vPro™ rend la gestion de classe entreprise encore plus pratique et économique. D'autres fonctions comme le système TPM logiciel et matériel et la prise en charge des lecteurs d'empreinte digitale et de carte à puce font du Helix un outil professionnel totalement sécurisé.

HP Elite

Un hybride semi-durci



- **OS** : Windows 10 Professionnel 64-bits
- **Format** : hybride
- **Écran** : 11,6 pouces (1920x1080 pixels) tactile
- **RAM** : 8 Go SDRAM 1 600-MHz DDR3L
- **Processeur** : Intel Core M double cœur 1,1 GHz extensible à 2,6 GHz (Turboboost). 4 Mo de mémoire cache
- **GPU** : Intel HD Graphics 5300
- **Stockage** : 256 Go (SSD)
- **Webcam** : avant 2 Mpixels, arrière 5 Mpixels
- **Prix (HT)** : 1 350 euros environ

Est-ce une tablette ou un ultrabook ? Les deux ! En effet, cet ordinateur portable aux dimensions réduites offre la possibilité de détacher l'écran pour devenir une tablette à part entière, totalement autonome grâce à sa batterie intégrée. Au final, cet ultrabook est doté de deux batteries ce qui lui confère une autonomie de 14 heures. Si cet ultrabook ne peut pas être considéré comme un modèle durci, il a toutefois été conçu dans un esprit de grande solidité avec un capot en aluminium anodisé, doublé d'une coque intérieure en magnésium. Quant à l'écran, il s'agit d'un verre de type Gorilla Glass. Comme le précise HP dans sa notice, les elitebooks sont soumis à une batterie de tests de vibration, de poussière, de chaleur, d'altitude, de choc de température et de chocs mécaniques dont l'objectif est de les rendre particulièrement fiables. L'impression se vérifie : le tout semble costaud.

Cette solidité s'en ressent toutefois sur le poids, puisque la bête pèse 1,6 kg répartis à peu près équitablement entre l'écran/tablette et le clavier alimenté. Si l'écran de 12,6 pouces est correct quant à sa luminosité, le côté tactile souffre parfois d'un manque de précision. Le clavier est assez agréable à manipuler. En revanche le pavé tactile qui fait office de souris est une catastrophe. Il réagit mal à certaines pressions, il est lent et peu précis ! C'est clairement le point le plus faible de cet ordinateur. On se surprend donc à aller chercher directement ses applications, commande et fichiers depuis l'écran tactile tant ce pavé/souris est agaçant. Pour le reste, le fonctionnement est plutôt rapide pour un ordinateur de cette catégorie qui conviendra aux travailleurs hypermobiles qui veulent ultrabook et tablette en un seul

appareil, capable de résister à des agressions climatiques ou des conditions de travail hostiles. Le prix s'en ressent évidemment puisque cet hybride est commercialisé près de 1 600 € TTC.

HP ELITE X2



35''88



11'29"



7''23



5''45



Note globale sur 5

PORTABLES

Les salariées préfèrent l'ultraportable à la tablette

Les appareils mobiles intéressent bien moins les entreprises que prévu. Les tablettes ne sont utiles que pour des applications encore à inventer et les modèles de PC portables qui attirent les salariés sont aussi les plus chers.

Les tablettes n'ont pas remplacé les PC portables. Et ces derniers n'ont à leur tour pas remplacé les postes fixes. Quant aux ventes de PC portables, elles chutent plus gravement encore que celles des PC de bureau : moins 22 % contre moins 12 %. Bref, rien ne va comme le marché l'avait prédit il y a quelques temps, lorsque les analystes ne tarisaient plus de louanges pour les iPad, ou qu'ils voyaient l'avenir dans les tablettes tactiles dotées du même Windows 10 et du même processeur Intel que les PC. « Nous avons fait un gros coup l'année dernière, nous avons vendu plusieurs dizaines de milliers de tablettes Dell Venue 8 Pro (8 pouces) à la Société Générale, lesquelles permettent aux utilisateurs d'accéder à distance – en clientèle ou en réunion – à leur PC de bureau. Mais c'est ponctuel. Pour le reste des machines mobiles, les entreprises montrent une appétence plus forte que jamais pour les formats ultrabook, à savoir des ordinateurs portables Latitude de 12 pouces chez nous », lance Karim Bousedra, le directeur marketing de la branche Postes utilisateurs chez Dell France.



L'ultrabook, pour se déplacer dans l'entreprise

Comme chez Dell, les PC portables 12 pouce, voire 11,6 pouces, encore plus compacts que les traditionnels 13 pouces, ont fait cette année une entrée en fanfare dans les catalogues de Lenovo (modèle x250), HP (EliteBook 820) et Fujitsu (Lifebook T725). En vedette, ces PC allient encombrement minimum pour le transport avec haute résolution (1920 x 1080 pixels) pour travailler sur des tableaux Excel. « Le form-factor du poste portable va de pair avec la nouvelle manière dont les entreprises

pensent le bureau. Sans être forcément nomade, le salarié veut à présent que son PC le suive en réunion. Ici, le format ultrabook, qui coûte 150 € plus cher qu'un portable de base, est perçu comme un différenciant social. De retour à son poste, le salarié travaille de toute façon sur un grand écran et un grand clavier externe. Là, l'ultrabook a le même mérite que le mini-PC très en vogue, celui d'être une unité centrale qui prend le moins de place possible sur la surface de travail », commente Philippe Goullioud, directeur général de la branche Produits et Solutions du prestataire de services numériques Econocom.



Problème, la cannibalisation du parc de PC par les ultrabooks s'arrête aux modèles portables. Le coût de l'ultraportable est le principal frein à sa généralisation à la place du PC de bureau. « À 200 € de plus qu'un PC fixe, l'ultraportable est une machine très chère par rapport à une configuration bureautique classique, surtout pour offrir une taille d'écran et de clavier inconfortable », souligne Vincent Rouyère, le directeur des services IT chez Ipsos. Cela dit, sur son parc de 18 000 PC, 33 % sont des portables. Et la moitié de ceux-ci sont des ultraportables 12 pouces. « Les autres sont des modèles 15 pouces avec pavé numérique, qui ne nécessitent ni écran ni clavier externes. Néanmoins, ce ne sont pas des machines que l'on transporte. Nous les avons déployées à la place des PC fixes dans nos filiales où les coupures de courant sont si fréquentes, que nous avons besoin de PC capables de

fonctionner sur batterie », sourit-il. Entre les lignes, Vincent Rouyère explique surtout pourquoi le marché des portables a reculé de 22 % : plus personne en entreprises ne veut transporter les encombrants modèles 15 ou 17 pouces, ce qui restreint l'offre aux gammes compactes qui coûtent trop cher.

À l'inverse, les ultraportables suscitent des demandes inédites de la part des entreprises.

« C'est un bel objet informatique. Alors on attend qu'il ait des fonctions jamais vues ailleurs. Et en matière de fonctions, la seule qui fasse l'unanimité en entreprise, c'est la sécurité. De fait, nous livrons des machines dotées d'un scanner spécial pour reconnaître un utilisateur selon la paume de sa main. À l'opposé, on nous demande aussi des configurations sans Wi-Fi, qui n'iront sur Internet que dans l'enceinte de l'entreprise », relate Olivier Van Den Daele, le responsable du



La tablette avec clavier détachable, quand vous utilisez une application tactile plus de deux heures par jour.

développement des ventes produits chez Fujitsu France. Évidemment, contrairement aux PC de bureau, le disque SSD – plus rapide, plus solide – s'impose face au disque dur classique. Et pour compenser son surcoût d'une centaine d'euros à capacité égale, les entreprises n'hésitent pas à opter pour des modèles à faible contenance, soit 160 Go, plus récemment, 320 Go, quand le PC portable de base est livré avec une unité magnétique de 500 Go. Les entreprises argumentent, comme pour les PC de bureau, que la taille importe d'autant moins à présent que l'essentiel des applications et des données est stocké dans le Cloud.

LA BATTERIE N'EST PLUS UN PROBLÈME

Design optimisé oblige, il n'est plus possible de remplacer simplement la batterie d'un smartphone, d'une tablette ou d'un PC portable. Alors on trouve des alternatives. « En ce qui concerne l'usure, à savoir la perte en capacité au bout d'un certain temps, nous garantissons désormais le remplacement de la batterie. En ce qui concerne l'autonomie, nos portables tiennent désormais sur batterie pendant 10 heures, soit plus longtemps que la durée d'une journée de travail ; il est donc peu probable que l'on regrette de ne pas pouvoir remplacer cet élément », balaie Karim Bousedra, du côté des fabricants. Pour Philippe Goullioud, l'impossibilité de remplacer la batterie serait même devenu un avantage : « Nous nous apercevons que le fait de ne plus manipuler les entrailles de la machine pour remplacer une batterie vide par une pleine a significativement réduit le nombre de pannes sur les appareils mobiles », se réjouit-il. Il ajoute que la batterie fixe a incité les fabricants de PC à mettre au point des systèmes de recharge bien plus rapides qu'auparavant, pour que le temps d'immobilisation de la machine près d'une prise électrique soit minimal. Malgré tout, l'ensemble des témoins interrogés dans le cadre de ce dossier se sont dits concernés par la crainte d'arriver au bout de l'autonomie avant de terminer leur travail en cours. Et ils ont tous trouvé la même solution : ils utilisent un PowerBank, une sorte de batterie de secours camouflée dans un chargeur transportable, avec des connecteurs vers tous les appareils mobiles connus. Un accessoire incongru qui pourrait bien devenir totalement indispensable.



À glisser dans la poche pour ne jamais être en panne de batterie.

Les tablettes pour des besoins... à définir

Reste le mystère des tablettes qui ne percent pas autant que prévu dans les mains des salariés. « En fait, ce que la tablette a remplacé, c'est le papier ! Nous la vendons essentiellement comme le support d'une application tactile particulière pour faire gagner en productivité des métiers qui n'utilisaient pas auparavant d'informatique sur certaines fonctions. Fréquemment, la tablette servira ainsi sur les chaînes de production, dans les interventions sur site... On l'utilisera pour renseigner des champs, prendre des photos, etc. », explique Karim Bousedra. Et, selon lui, si les ventes de tablettes progressent d'année en année sur ce genre de segments de marché, on est encore loin d'évoquer un boum.

Philippe Goullioud explique cette lente arrivée des tablettes par un problème de maturité des entreprises : « *Le défi de la tablette, ce n'est pas un défi technique. C'est celui de la digitalisation du business-model des entreprises. Si l'on prend l'exemple de la banque, on s'aperçoit que l'arrivée des tablettes s'est surtout concrétisée par le déplacement du conseiller qui est derrière son guichet pour une place assise à côté de son client, et partager les informations sur un écran commun, ou lui faire signer des contrats de manière électronique. Avant d'acquérir des tablettes, on doit d'abord plancher sur l'application qu'elles vont exécuter* », dit-il.

Une multiplication des formats mobiles

De l'aveu de Karim Bousedra, il y a de nombreux projets d'entreprises qui commencent sur des tablettes et se terminent sur des ultrabooks. « *Les ultrabooks ont désormais des écrans tactiles, ce qui leur permet d'exécuter les applications propres aux tablettes. En réalité, le choix de la machine va dépendre de l'usage qui prédomine. Nous conseillons de basculer sur la tablette – avec un clavier optionnel à toujours garder près de soi – si l'utilisation de l'application tactile dépasse les deux heures par jour* », précise-t-il.

Pour Philippe Goullioud, le problème est qu'il n'existe plus d'appareil capable de contenter tous les usages. « *On dénombre à présent 4 à 5 cas d'usages de l'outil informatique en entreprise. Et pour chacun d'eux, il existe un équipement adapté. Des PC portables, des tablettes, des hybrides, des smartphones... Et pas forcément sous Windows!* », s'enflamme-t-il. Selon lui, il n'existe plus qu'une poignée d'entreprises en France qui n'utilise pas de terminaux Android, iOS ou MacOS X. Si bien que le véritable succès parmi les solutions mobiles n'est pas un matériel, c'est un logiciel : l'outil de gestion MDM (Mobile Device Management). « *Sur ce créneau, oui, la demande explose* », assène-t-il! ✨

MacBook Pro

Apple capitalise sur ses atouts



• **OS** : MacOS X Yosemite 10.10.3

• **Format** : portable ultrabook

• **Écran** : 15 pouces Retina (2880x1800 pixels)

• **RAM** : 16 Go DDR3 • **Processeur** : Intel Core i7 à 2,2 GHz

• **GPU** : Intel Iris Pro • **Stockage** : 256 Go (SSD)

• **Autonomie** : 9 heures • **Prix (HT)** : 1 900 euros environ

On ne change pas une équipe qui gagne. Apple renouvelle sa gamme de portables 15 pouces en conservant ses atouts dont la coque unibody en aluminium qui confère une réelle impression de solidité à toute épreuve. En revanche, il pèse plus de 2 kg, ce qui le range parmi les « poids lourds » au sens propre, par rapport à d'autres ultrabooks ; lui aussi est dénué de lecteur DVD. Le MacBook Pro est ultra-rapide et foncièrement agréable à utiliser. L'intuitivité vantée par les Apple addicts se vérifie au quotidien dans l'utilisation. Le clavier est très précis, agréable. L'indispensable trackpad avec Force Touch est une merveille au quotidien, et remplace allégrement la souris pour les travaux de tous les jours. Le multitouch prend donc tout son sens avec cette robuste machine qui peut remplacer un

ordinateur de bureau, mais qui ne sera pas des plus faciles à transporter. Même avec un GPU Iris Pro les opérations graphiques (montage vidéo) se font aisément et rapidement. Comptez aussi sur 9 heures d'autonomie en utilisation classique (Web, mail, etc.), mais sur au moins 5 à 6 heures en cas d'utilisation avancée (vidéo notamment). Enfin, le MacBook Pro est bien fourni au niveau des connectiques puisqu'il embarque deux ports USB 3.0, un port HDMI, deux ports Thunderbolt 2, et le WiFi 802.11ac.

APPLE MACBOOK PRO 15 POUCES



Les constructeurs jouent à armes presque égales

Les entreprises ont souvent un train de retard en ce qui concerne les dernières technologies disponibles. En revanche, elles s'intéressent de plus en plus à du matériel qui répond à de nouveaux usages et de nouveaux besoins. Le challenge, pour les constructeurs, est de répondre à ces attentes en misant aussi majoritairement tant sur l'esthétique des produits que sur la fiabilité de leurs matériels.

La consumentisation s'est imposée ces dernières années dans les entreprises : chaque employé doit retrouver sur son lieu de travail peu ou prou les mêmes matériels qu'il utilise dans son canapé. Ce sont des outils qu'il connaît bien, qu'il maîtrise, dont il a l'habitude. Et cela inclut bien entendu les ordinateurs. Toutefois, on observe un phénomène intéressant : si les PC de toutes formes se diffusent dans les entreprises, ce ne sont pas les mêmes modèles que chez les particuliers. Consumentisation disiez-vous ? Oui, mais limitée. Là où dans le monde personnel on recherche du matériel dernier cri, tendance, souvent sur-vitaminé par rapport aux besoins réels, les entreprises optent souvent pour du low tech : elles ont des critères bien différents et s'attachent ces

dernières années bien plus à l'usage, au form factor, plutôt qu'aux caractéristiques techniques ou aux dernières tendances.

« La nouveauté, le bel appareil, c'est pour le dirigeant et les cadres hauts placés. Pas pour les techniciens ou les commerciaux », commente Loïc Grégoire, responsable de la division professionnelle chez Acer. Ce constat est largement partagé par l'ensemble des constructeurs. « Ce sont les usages qui ont changé : on recherche plus d'autonomie, plus de fonctions de collaboration et globalement plus de mobilité », expliquent Ghislain Faure et Alexandre Wallyn, chez Lenovo ; « En bref, les entreprises veulent de la polyvalence sur les usages avec priorité accordée à la sécurité et la robustesse. »

La mobilité n'est pas un phénomène nouveau, elle entraîne l'amincissement des ordinateurs et de leur poids. Mais pas seulement : les châssis évoluent vers plus de flexibilité pour améliorer la collaboration. D'où l'émergence des périphériques à écran pivotable à 360 degrés ou des formats 2-en-1, comme la Surface Pro de Microsoft. « Nous avons bien senti l'évolution dans les stratégies d'achat des entreprises. Après les PC portables,

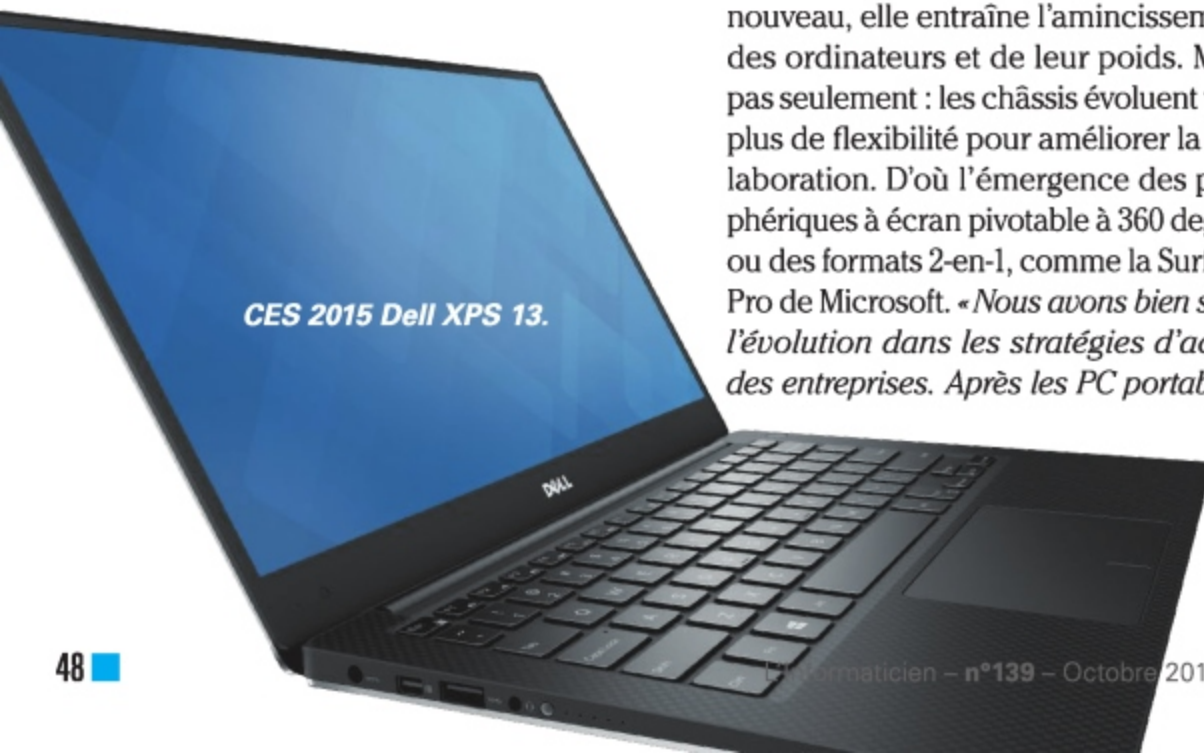


Portégé Z20T-B, l'ultrabook détachable professionnel.

elles se sont équipées de tablettes. Mais à 95 %, elles conservaient les deux périphériques », assure Agnès Van De Walle, directrice de la division Windows & Surface chez Microsoft ; « C'est pourquoi le concept du 2-en-1 a percé, pour offrir de la polyvalence et éviter de transporter plusieurs appareils, en évitant de multiplier les OS, en renforçant intrinsèquement la sécurité et en rationalisant le coût total de possession. »

La sécurité : que d'homogénéité !

Si les constructeurs tentent une différenciation au niveau du style de leurs machines, ce n'est pas le cas côté sécurité, où ils recherchent surtout l'homogénéité. Ce n'est rien de le dire. En les interrogeant, les réponses ne varient quasiment pas. « Tous nos portables proposent l'encoche pour le câble de sécurité Kensington », souligne notamment Toshiba... comme la plupart de ses concurrents. En chœur, ces derniers sont nombreux à rappeler qu'ils intègrent des puces TPM (Trusted Platform Module) sur les cartes mères, le composant de



CES 2015 Dell XPS 13.

Dell tout-en-un

La définition du concentré !

Massif, stable, imposant. Tels sont les premiers mots qui viennent lorsque l'on installe le all-in-one de Dell sur son bureau. On pourrait ajouter élégant, grâce à une finition très propre. La dalle tactile en verre apporte même une touche de

raffinement supplémentaire. Mais le principal intérêt est bien entendu la compacité de cet appareil, qui réunit en un seul et même lieu tous les composants de l'ordinateur. C'est évident, mais le fait de ne rien avoir sous le bureau est extrêmement agréable. De plus, l'avantage du all-in-one est de proposer un environnement de bureau propre, sans fil et fioritures supplémentaires ; uniquement le clavier et la souris. De ce point de vue, la machine est remarquable. De même, l'installation de l'ordinateur est très bien pensée : posez le socle sur le bureau, emboîtez-y l'écran, branchez la prise de courant et c'est parti. Le tour est joué en moins de 2 minutes, sans même avoir besoin de lire la notice !

Simple et accessible

Entrons dans le vif du sujet : le large écran offre une belle définition, propre. Là où cet Inspiron gagne des points, c'est surtout sur la simplicité d'utilisation et l'accès à tous les boutons uniquement en tendant le bras. Sur le côté gauche, deux ports USB, un port SD et une prise jack ; sur le côté droit, un lecteur DVD, deux touches de réglage



- **OS :** Windows 10 Professionnel 64-bits
- **Format :** tout-en-un
- **Écran :** 23 pouces Full HD (1920x1080 pixels) tactile
- **RAM :** 8 Go
- **Processeur :** Intel Core i5-4440S à 2,8 GHz
- **GPU :** Intel HD Graphics 4600
- **Stockage :** 1 To (HD)
- **Prix (HT) :** 750 euros environ

de luminosité de l'écran, une autre de sélection de la source d'entrée (HDMI par exemple) et le bouton de mise sous tension. Le simple nécessaire en somme. Et pour le reste, tout se trouve à l'arrière de la machine : port Ethernet, HDMI (x2), USB (x5) et une sortie audio. L'autre avantage d'une telle machine est aussi de pouvoir basculer légèrement l'écran : de 30° vers l'arrière, et 5° vers l'avant. L'idée n'est pas bête quand plusieurs personnes sont autour de la machine, afin de présenter un projet par exemple. En revanche, la capacité tactile de l'écran n'apporte strictement rien : le form factor de cet ordinateur n'est pas opportun pour utiliser la machine du bout des doigts... mis à part peut-être pour des applications très brèves et ponctuelles, comme switcher entre différentes applications (en glissant le doigt depuis le bord de l'écran) ou mettre deux applications côte à côte.

DELL INSPIRON 23 - MODEL 5348



Note globale sur 5

chiffrement des données. « Nous avons été les premiers à ajouter la reconnaissance digitale », se réjouit Lenovo, qui est désormais loin d'être le seul à la proposer. Et Microsoft de surenchérir : « Avec Windows 10, nous avons introduit la fonctionnalité Hello, une alternative concrète au mot de passe », qui permet de se connecter aux appareils par reconnaissance d'iris ou d'empreinte digitale. C'est peut-être sur les solutions logicielles que les choses deviennent intéressantes. « Nous intégrons la solution "Dell Data Protection Security Tool" gratuitement dans les machines équipées d'une puce TPM », explique Antoine Ferraz, directeur des solutions client chez Dell. D'autre part, c'est sur le BIOS que tente de se démarquer HP, « où il existe un risque colossal pour la sécurité, sur lequel Microsoft n'a pas d'emprise », insiste Pierre-Antoine Robineau. Le constructeur a développé son propre BIOS, ce qui lui permet d'ajouter des fonctions à l'instar de « Sure Start », qui permet de s'assurer que le BIOS est intègre. « Sur tous nos EliteBook se trouve un deuxième BIOS géré par un contrôleur ARM : il compare le contenu des BIOS et peut restaurer s'il y a un problème ».

PC FIXES : GRANDS ÉCRANS, PETITES MACHINES ET TOUT-EN-UN

La mode est paradoxalement à la miniaturisation et à l'agrandissement. Miniaturisation, il s'agit surtout des PC fixes en eux-mêmes. « C'est une tendance de fond, confirme Pierre-Antoine Robineau de HP. Le format Mini de 1L est de plus en plus plébiscité car il offre les mêmes performances mais dans un format largement inférieur, et se pose quasi n'importe où ». Chez HP, les PC Mini représentent 10% des ventes de machines fixes professionnelles. « Cela devient le focus des entreprises, confirme Antoine Ferraz de Dell. Notamment car elles n'ont plus besoin de lecteur DVD, que nous avons abandonné cette année à l'exception des entrées de gamme pour PME et PMI ».

Tous évoquent également une augmentation de la taille des écrans. Des bons vieux 15 et 17 pouces de bureau, les 19 pouces sont arrivés mais déjà largement remplacés par les 22 pouces et de plus en plus par des modèles encore plus grands (24, 27 pouces), le tout en QHD. Autre tendance qui émerge : le « all-in-one » qui comme son nom l'indique, embarque tout une machine en un seul appareil ; en l'occurrence, dans l'écran. « Il y a 2 ans, ces appareils représentaient 2% du volume ; en 2016, ce chiffre sera de 10% », assure-t-on chez Dell, qui a constaté 16,6% d'augmentation de ses ventes sur le 2ème trimestre 2015. « Toutefois, l'IT Manager se déchire encore entre all-in-one et PC Mini », concède le constructeur texan. Alors qu'Acer voit ses machines plutôt pour « des besoins très verticaux », Lenovo se vante d'être « le seul à proposer un all-in-one modulable avec un écran de 24 pouces dans lequel on vient racker un PC Tiny (le nom des mini PC, NDLR) ».

La fiabilité plus que la solidité

C'est la marque de fabrique des constructeurs qui, dans un langage savamment choisi, évoquent désormais tous la robustesse de leurs produits. Mais on ne parle plus de produits solides ; le terme est peut-être trop à la frontière avec le langage utilisé pour les machines durcies. Non !, la mode est à la fiabilité du produit, sous toutes ses formes. Cela se traduit dans plusieurs aspects des machines, à commencer par le choix des matériaux – que d'aucuns disent « nobles ». Le combo aluminium-magnésium remporte de nombreux suffrages. On se rapproche de la théorie du bambou... qui plie mais ne rompt pas. C'est désormais le principe,



Acer Aspire E3-112-C36L.

car il est également exact que les ordinateurs – merci la mode des ultraportables ! – sont de plus en plus légers. Mais il est vrai également de plus en plus design, où l'on trouve le look et la conception. « Sur le look, nous proposons désormais des teintes plus neutres, passe-partout, pour plaire au plus grand nombre mais surtout pour uniformiser les machines dans le monde entier pour une entreprise », explique-t-on chez HP. Le design de la conception, c'est une autre histoire : « Nos machines sont pensées pour placer les composants chauffants le plus possible vers l'arrière et en dessous. Cela permet aussi de réduire le bruit du souffle, qui est coupé par l'écran », explique Loïc Grégoire, chez Acer. Les machines qui arrivent réduiront encore l'échauffement grâce à de nouvelles générations de processeur (lire notre encadré). Mais il est bien joli de parler fiabilité sans pouvoir le démontrer. C'est pourquoi plusieurs constructeurs mettent désormais en avant les tests qu'ils font subir à leurs machines. « Avec la marque ThinkPad, IBM avait des partenariats avec la NASA et l'Armée américaine, ce qui avait intrinsèquement élevé les critères de qualité », se rappelle le constructeur chinois Lenovo (qui a racheté ThinkPad, ndlr). La « tradition » est restée avec aujourd'hui « plus d'une vingtaine de tests dans le processus de développement et de construction d'un produit », comme la résistance aux chocs, l'amplitude thermique, les projections de liquides, etc. Asus passe aussi par une « norme militaire » au doux nom de MIL-STD-G810, qui sert notamment de référence à l'Armée américaine. Enfin, HP met quant à lui des tests dits « militari-standard », qui comprennent là

Le nouveau Cluster Haute-Disponibilité de Synology

Une fiabilité sans faille, pour une protection des données totale



Serveur actif



Serveur passif



Stockage partagé (jusqu'à 15 unités)



RackStation RC18015xs+

Processeur Intel Xeon E3 quadri-cœur cadencé à 3,3 GHz, mémoire RAM ECC 8 Go (extensible jusqu'à 32 Go), Moteur de chiffrement matériel AES-NI

Unité d'expansion RXD1215sas

Evolutivité jusqu'à 180 disques durs et une capacité brute maximale supérieure à 1 pétaoctet.



Une solution à base de cluster **high-availability (HA)** a été mise en œuvre afin de réduire ce problème en combinant deux RackStation RC18015xs+ et plusieurs unités d'expansion RXD1215sas en un cluster HA.



Synology propose maintenant une **extension de garantie gratuite de 5 ans** pour les produits XS/XS+ et les unités d'expansion sélectionnés. Vous profiterez d'un support technique complet par email et par téléphone pour toute la durée.



Service SRSE (service de remplacement avancé) pour les gammes de serveurs NAS séries XS et XS+. La livraison gratuite sera offerte auprès d'un transporteur désigné pour l'enlèvement de produits défectueux et l'envoi de nouveaux en échange.

encore une dizaine d'épreuves à passer pour les ordinateurs. C'est d'ailleurs ce qui « a permis une nette diminution des taux de panne », assure le constructeur.

Services, taux de panne...

Il est un point que les constructeurs n'aiment pas aborder : le taux de panne de leurs machines ! Une donnée « confidentielle », on comprend aisément pourquoi... Mais, pirouette oblige, certains s'en sortent bien : outre HP qui assure « avoir baissé le taux de panne depuis la mise en place des tests militari-standard », mais sans le prouver donc, Toshiba explique de son côté qu'il pratique le réparé ou remboursé à 100 %. « Nous sommes si confiants sur le taux de panne

de nos machines que nous prenons un engagement financier fort. La preuve : depuis deux ans que le programme est en marche, il a été reconduit et ne nous a rien coûté », sourit Vincent Leroy.

Les pannes sont au cœur des préoccupations des entreprises. C'est la raison pour laquelle les constructeurs commencent à proposer des produits simples, plus « accessibles », au sens premier du terme : fini le tournevis pour démonter la bécane, il suffit de plus en plus de soulever une encoche... Mais cela n'empêchera pas une panne sèche. Dans ce cas-là, les constructeurs tentent tant bien que mal de se distinguer, sans réellement convaincre. Dernier arrivé sur le marché B2B, Asus est conscient qu'il doit se démarquer. « L'offre

de fiabilité que nous proposons comprend le remboursement d'un produit défectueux s'il a moins d'un an », explique Stéphane Rosen, qui ajoute bien entendu l'assurance et la réparation en cas de panne. « Par ailleurs, nous fabriquons nous-mêmes nos cartes mères, ce qui nous permet de garder un œil sur la qualité de nos produits finaux. » Dell souligne quant à lui que « dans le Support Pro, nous proposons de conserver un disque dur sur une machine défaillante pour éviter le vol de données ». Concernant le support et les services, peu de différences majeures entre les uns et les autres : intervention en moins de 24 h chez HP, garantie étendue à 3 ans chez Lenovo, échange à l'identique sous conditions chez Microsoft, etc. ✱



Lenovo ThinkPad Légèreté et maniabilité à l'état pur

À prendre le X1 Carbon dans les mains, on comprend pourquoi Lenovo est devenu le n°1 mondial des constructeurs : on y retrouve tous les atouts d'une machine personnelle dans un outil pourtant bel et bien pensé pour les professionnels. Le châssis en fibre de carbone est de la plus belle allure et lui confère un poids plume (1,28 kg) et une finesse (14 mm) fort agréables. Le clavier est sensationnel, avec des touches plus grosses que la moyenne, et une frappe au rebond précis. Idem pour le trackpad très maniable qui offre

une belle surface pour une machine 14 pouces. Autre point fort : l'écran tactile, qui réagit très bien et se substitue parfois aux usages souris/trackpad. Toute la barre des options (F1, F2, etc., son, éclairage, etc.) est intégrée dans une barre tactile au-dessus du clavier. Pratique et accessible, elle offre aussi des touches d'accès rapide - recherche dans les applications ou accès rapide à des fonctions par exemple. C'est une vraie bonne idée qu'on utilise sans souci. La connectique est toutefois pauvre : 2 ports

USB 3.0, 1 HDMI, 1 mini-DisplayPort, 1 OneLink, 1 microSIM (à l'arrière). Bref, la machine est franchement quasi parfaite même si on regrette des enceintes au son médiocre et une fâcheuse tendance à chauffer en utilisation prolongée et/ou gourmande en ressources.

- OS : Windows 10 Professionnel 64-bits
- Format : Ultrabook
- Écran : 14 pouces (2560x1440 pixels) tactile
- RAM : 8 Go
- Processeur : Intel Core i7-4550U à 1,5 GHz
- GPU : Intel HD Graphics 5000
- Stockage : 256 Go (SSD)
- Autonomie : jusqu'à 8 heures
- Prix (HT) : 1 800 euros environ

LENOVO THINKPAD X1 CARBON 20A7



TOSHIBA

Leading Innovation >>>

La passion de la précision

Fiabilité à long terme et dans les moindres détails.



X300/P300
High-Performance Hard Drives

Pour plus d'informations, visitez le site toshiba.fr/internal-hdd

Tendance accessoires

Microsoft mise sur N-Trig pour doper l'usage du stylet

La firme de Redmond s'est offert l'équipe à l'origine de la technologie du stylet numérique Surface Pen.

Il y a quelques années, les Cassandra ne donnaient pas cher de l'avenir du stylet numérique. Et pourtant cette technologie reprend des couleurs. Témoin, l'acquisition au printemps dernier de la start-up N-Trig par Microsoft, pour un montant estimé à 30 millions de dollars. Fondée en 1999 par Dan Inbar, un ancien manager de M-Systems, cette jeune pousse israélienne s'est d'abord illustrée en développant une solution pour les écrans tactiles. Entrée dès 2008 dans le viseur de Microsoft, qui acquiert une participation minoritaire de 6 %, la société va rapidement se concentrer sur les seuls stylets numériques.

Après avoir travaillé pour le compte de Lenovo, HP ou Acer, N-Trig qui compte 150 collaborateurs, est retenue pour participer au développement du Surface Pen pour la tablette Surface Pro 3. Microsoft a en effet décidé de remplacer la technologie du groupe japonais Wacom par celle mise au point par N-Trig qui a l'avantage de combiner un stylet actif à un écran tactile.

Tout en poursuivant ses efforts pour retirer la sensation d'écrire sur du verre.

L'acquisition de la start-up israélienne correspond-elle à un rachat stratégique ou à une volonté de Microsoft de

conserver son avance face à ses concurrents en verrouillant l'accès à cette technologie ? Une certitude : en s'emparant de N-Trig, la firme de Redmond confirme son intention d'intégrer la reconnaissance de l'écriture manuelle comme un standard pour Office ou Outlook. Et de renforcer la valeur ajoutée des tablettes et des PC grâce à l'interface naturelle.

Un vivier inépuisable

En tout état de cause, Microsoft ne semble pas s'être fixé de limites pour puiser dans le vivier high tech israélien. Après avoir investi 490 millions de dollars dans de jeunes pousses locales entre 2006 et 2012, le groupe qui aligne plusieurs centres de R&D et un accélérateur dédié au Cloud dans le pays, y a intensifié la croissance externe, en déboursant pas moins de 600 millions de dollars au cours des dix derniers mois ! Depuis novembre 2014, Microsoft s'est ainsi emparé du spécialiste israélien de la cyber-sécurité Aorato, pour

un montant de 200 millions de dollars ; il a ensuite mis la main sur une autre pépite locale, Equivio, pour une somme entre 150 et 200 millions de dollars, afin de se renforcer sur le segment de la gouvernance d'information. *Last but not least*, la firme dirigée par Satya Nadella vient d'annoncer la finalisation du rachat de la société Adallom. Une transaction ébruitée cet été et dont la facture se monterait à 320 millions de dollars, soit la plus grosse acquisition jamais réalisée par Microsoft en Israël. Il est vrai que l'opération revêt un caractère stratégique. Proposant des plates-formes sécurisées sur le Cloud, Adallom devrait regrouper l'ensemble des activités de cyber sécurité de Microsoft en Israël. Fondée en 2012, la firme qui compte 80 employés en Israël et aux États-Unis, avait déjà levé environ 50 millions de dollars auprès de deux fonds de capital-risque, Sequoia Capital et European Index Ventures. ✱

NATHALIE HAMOU



1^{ER} ÉVÉNEMENT EUROPÉEN
LIBRE & OPEN SOURCE



**OPEN FOR
INNOVATION**

opensource summit.paris

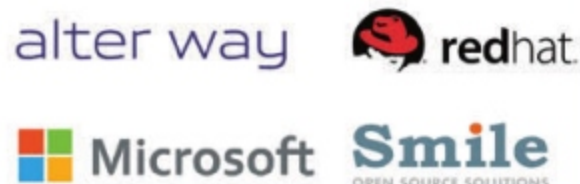
#OSSPARIS15

PARIS OPEN SOURCE SUMMIT

**18&19
NOVEMBRE**

DOCK PULLMAN
Plaine Saint-Denis

SPONSORS PLATINUM



SPONSORS GOLD



PARTENAIRES

PARTENAIRES INSTITUTIONNELS



PARTENAIRES COMMUNAUTAIRES



SPONSORS SILVER



POUR TOUTE INFORMATION COMPLÉMENTAIRE :

Email : contact@opensourcesummit.paris – Tel : 01 41 18 60 52

un événement



Fixico veut démocratiser l'agent réparateur

Spin off d'IBM, la start-up a panaché une technologie utilisée par l'illustre groupe avec des algorithmes maison pour éliminer les frustrations des utilisateurs de PC.

Offrir aux utilisateurs de PC en général, et au monde des PME en particulier, un service d'assistance à distance testé et approuvé à grande échelle par un géant informatique d'envergure internationale. Telle est l'ambition de Fixico, une start-up israélienne dont l'originalité est d'avoir été fondée par une équipe d'ex-IBMers qui a eu l'idée de négocier une affiliation. Il y a trois ans, IBM a en effet décidé d'exporter sa technologie baptisée « endpoint manager », une solution interne permettant de garantir le bon fonctionnement de tous les postes de travail de la firme, en direction du marché privé. Le géant américain confie alors cette mission à Fixico, une jeune pousse basée en banlieue de Tel-Aviv, propulsée au rang de « spin off » de l'illustre groupe.

Le constat de son PDG, Alex Varshavsky est simple : trente ans après son introduction, le PC, qui représente environ

un tiers des ventes des équipements informatiques, reste une source de frustrations et de contraintes pour l'utilisateur. À l'en croire, le système Windows, réputé vulnérable aux virus et autres logiciels malveillants, nécessite une vigilance permanente, qui va du suivi des mises à jour à l'adoption de « patch ». D'où l'idée de proposer au grand public la technologie utilisée par IBM pour son propre parc d'ordinateurs. « Nous sommes la première société à déployer cette solution de maintenance auprès d'une clientèle privée », confie le fondateur Fixico.

Cinq dollars par mois et par poste

Pour ce faire, la jeune pousse a panaché la solution IBM avec un agent réparateur qui examine l'état de santé du PC dès le démarrage, en évalue sa vitesse, diagnostique l'état de santé du disque dur, ainsi que celui des programmes,



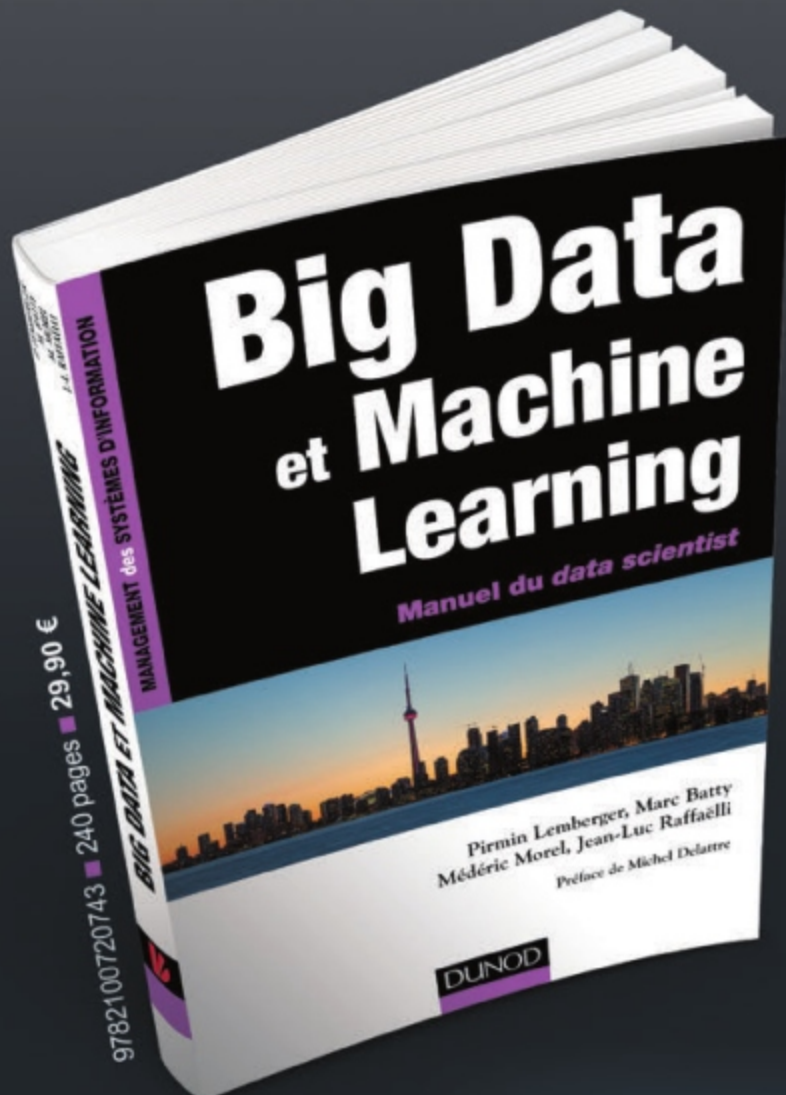
Alex Varshavsky, PDG de Fixico.

y compris Adobe, iTunes, Skype ; sans oublier la mise à jour de Java, Flash ou des anti-virus. « Au total, la mise en œuvre de Fixico ne mobilise pas plus de 2 % de l'unité centrale de l'ordinateur et seulement 10 Mo de sa mémoire vive », pointe l'entreprise. De fait, la solution facturée 5 dollars par mois est basée sur le Cloud, de manière à optimiser la vitesse du PC. Enfin Fixico propose également des outils pour défragmenter le disque afin de consolider des fichiers, bloquer des contenus inappropriés aux jeunes utilisateurs, ou pour se débarrasser des barres d'outils installées par des tiers.

La Valley israélienne n'est pas à son coup d'essai sur le segment de la prise en main à distance. Témoin, le succès de la société Solutio, qui s'est d'abord illustrée par le développement d'un logiciel destiné à optimiser les performances des PC et les résolutions de Windows ; avant de lancer une offre de prise en main à distance pour iPad et iPhone. Cette stratégie a convaincu. Non seulement la firme est parvenue à lever près de 20 millions de dollars auprès d'Eric Schmidt, l'ex-patron de Google ou de Michael Arrington, le fondateur de TechCrunch. Mais elle est entrée, à la fin 2013, dans le giron du spécialiste américain de l'assurance des biens technologiques, Asurion, pour la coquette somme de 100 millions de dollars. ✱

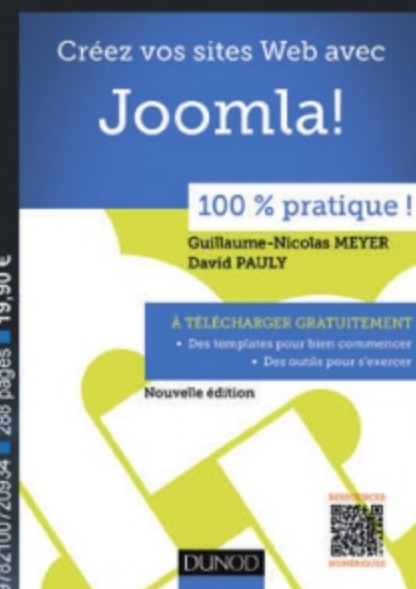
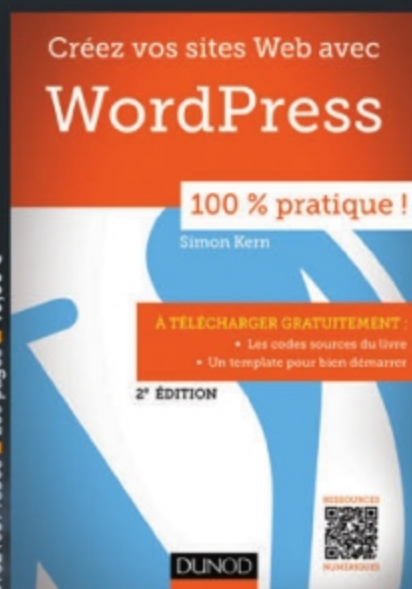
NATHALIE HAMOU





Le guide
pour comprendre
les enjeux d'un projet
Big Data
et mettre en place
un **data lab**

À DÉCOUVRIR ÉGALEMENT



Trois événements inter **connectés** !

**IoT
world**

WHERE CONNECTED THINGS MEET BUSINESS

**Cloud
Computing
World expo**

THE IT REVOLUTION

**Solutions
Datacenter
Management**

BUILD YOUR FUTURE IT INFRASTRUCTURE

23 & 24 mars 2016
PARIS EXPO
PORTE DE VERSAILLES

En partenariat avec :

L'INFORMATICIEN

www.cloudcomputing-world.com
www.datacenter-expo.com
www.iot-world.fr

OPEN STACK

Devenir l'OS du centre de données

La lutte fait rage pour le contrôle des centres de données de demain. À côté de VMware et Microsoft, Open Stack veut jouer sa carte et sa différence, comme l'indique Mirantis, principal intégrateur de la solution.



Open Stack vient de fêter son 5^e anniversaire mais la solution a déjà toutes ses dents et connaît un développement rapide sur le marché, bien soutenue par de plus en plus d'acteurs de l'industrie informatique. Sa croissance estimée est de près de 40 % par an et ce jusqu'en 2018. L'investissement récent d'Intel de près de 100 millions de dollars dans Mirantis, principal intégrateur Open Stack, donne encore plus de consistance au brillant futur de la pile logicielle.

L'OS de demain ?

Aujourd'hui, Open Stack en est au stade où était Hadoop il y a quelques années, lorsque Intel investissait dans Cloudera ! Il y a donc beaucoup d'expérimentation et de *proof of concept* mais peu de réelles mises en œuvre. Cette étape n'est que provisoire et de nombreuses entreprises se jettent désormais à l'eau avec l'idée d'accélérer leur transformation et de positionner plus de charges de travail dans le Cloud. Il reste cependant beaucoup à faire comme l'indique Boris Renski, co-fondateur de Mirantis et directeur marketing. La volonté est de devenir l'OS du centre de données. Pour cela, Open Stack, et indirectement Mirantis, ne comptent pas le faire tout seul. « Il y a de nouvelles solutions très sympas qui sont apparues, comme Mesos, Docker ou Kubernetes. Ces solutions sont en fait complémentaires et peuvent ensemble régler les problèmes actuels rencontrés dans les centres de données. Notre vision est d'éviter le syndrome NIH (Not Invented Here) et de ne pas réinventer la roue. Pour nous, l'avenir est d'intégrer ces différentes solutions entre elles pour apporter la meilleure solution partout. »

L'idée est clairement de prendre les différentes solutions là où elles sont les meilleures et de proposer un ensemble regroupant ces fonctions. Ainsi Docker règle parfaitement le problème de portabilité des charges de travail sur l'ensemble des environnements et Mesos est cependant plus pertinent sur le scheduling de





Randi Bias,
VP Technology
d'EMC.

“ Le coût de ce travail est très élevé et encore plus élevé que vous ne le pensez ! ”

Randi Bias,
VP Technology
d'EMC.

ces tâches dans les environnements clustérisés, tandis que Kubernetes est supérieur dans la gestion et le monitoring. Cette approche semblait largement partagée par tous les acteurs de l'industrie et les sponsors de l'événement qui s'est tenu à Mountain View à la fin du mois d'août, l'Open Stack Silicon Valley. La plupart des grands acteurs de l'industrie étaient présents comme Microsoft, VMware, Cisco, IBM, HP... nous avons d'ailleurs rencontré nos interlocuteurs d'Alterway lors de la dernière WPC de Microsoft qui eux aussi attendaient beaucoup de cette réunion pour connaître les pistes d'évolution d'Open Stack dans les mois à venir et l'intégration d'Open Stack avec les technologies de containers. C'est chose faite!

Un début de reconnaissance

Jonathan Bryce, le directeur exécutif de l'Open Stack Fondation, s'est montré encourageant sur le chemin parcouru depuis trois ans. Après une période durant laquelle la solution s'est concentrée sur l'évolutivité horizontale et la définition des critères précis pour développer une stratégie de Cloud, il pointe maintenant qu'il est nécessaire d'aller sur ces environnements pour de bonnes raisons. Il évoque ainsi les exemples dans l'industrie automobile qui s'appuie sur Open Stack pour ses programmes de Big Data. Open Stack devient ainsi une plate-forme d'innovations dans ces entreprises avec souvent d'importantes économies à la clé. Amit Tank, utilisateur travaillant chez Cognizant, voit en Open Stack une plate-forme d'intégration et dans la convergence

avec la technologie de containers la solution à certains problèmes qui vont favoriser l'adoption et la maturité de la plate-forme. Cela est confirmé par un analyste du Gartner qui note de nombreuses expérimentations et des essais de production sur les environnements de développement d'applications. Craig McLuckie, chez Google, acquiesce et affirme que Open Stack a démocratisé l'IaaS. La montée vers le PaaS va apporter de nombreuses opportunités d'accélérer la maturité de l'ensemble comparativement à la première génération de la plate-forme. Il note cependant que l'ouverture originelle doit être conservée.

Encore du travail à faire

Si ce premier constat est enthousiasmant, il ne faut pas cacher le revers de la médaille de la plate-forme. De nombreux intervenants ont fustigé la difficulté de mise en œuvre et ont demandé de simplifier les opérations de déploiement et de gestion. Une table ronde lors de l'événement confirmait que Open Stack était le logiciel le plus complexe jamais installé dans l'histoire de l'informatique. Randi Bias, VP Technology d'EMC et membre du conseil d'administration de l'Open Stack Foundation, insiste, lui, sur d'autres aspects, tout en reconnaissant les difficultés énoncées. Il met en avant le coût souvent minoré du « faites-le vous-même » propre aux solutions open source. « *Le coût de ce travail est très élevé et encore plus élevé que vous ne le pensez !* », clame-t-il. Il prône la mise en place d'une véritable architecture de référence sur une base vérifiable par des tests et des programmes pour identifier les maillons qui font la valeur de la solution.

James Staten, stratège en chef sur le Cloud pour Microsoft indique d'ailleurs que les services informatiques et les entreprises ne sont pas prêts pour le Cloud en général et pour Open Stack en particulier, mettant en exergue les changements de fonction et d'organisation induit entre le modèle habituel de gestion des centres de données et celui du Cloud privé. Ces demandes de simplification étaient partagées par l'ensemble des intervenants y voyant un frein certain dans un déploiement plus étendu de la plate-forme. Il en est de même pour les compétences avec des demandes réitérées de formation d'informaticiens sur les différentes technologies d'Open Stack ou de ses produits « frères ». Et tous les industriels présents de défilier

sur scène pour essayer de démontrer que leurs solutions Open Stack mettaient en œuvre ces désirs de simplification.

L'intervention la plus intéressante aura été celle de Mark Shuttleworth, le PDG et fondateur de Canonical, le distributeur d'Ubuntu, qui lance BootStack, laquelle vise à rendre « invisible » Open Stack. BootStack automatise totalement les différentes opérations sur la plate-forme de déploiement via la remise à niveau des machines hôtes dans le Cloud en s'appuyant sur des serveurs classiques à faible coût (x86). L'intérêt de la solution est justement d'éviter les dépenses qu'engendrent les consultants et les spécialistes sur la plate-forme en conservant une base standard Linux et ses containers LXC, ou leur prochaine génération les LXD, un hyperviseur de containers permettant de lancer des centaines de ces containers sous une machine virtuelle.

Réaction ou développement avec la technologie des containers ?

À la fin de la fin, il convient cependant de s'interroger si Open Stack va de manière naturelle vers les containers ou si l'industrie essaie de raccrocher son pari précédent à la nouvelle coqueluche technologique du moment. Tout comme VMware qui, dans son projet Photon (lire notre article dans ce magazine), vise à encapsuler les containers dans une machine virtuelle, Open Stack fait le choix d'une approche assez étonnante. Pour les containers, il n'y a pas forcément besoin d'une machine virtuelle et ils peuvent fonctionner sur une machine « nue ».



James Staten,
stratège en chef
sur le Cloud
pour Microsoft.

Alors, comment expliquer la volonté à tout prix de les placer dans un environnement virtualisé ? La réponse devient évidente. Fortement virtualisées et dominant parfaitement ces environnements, les entreprises sont plus enclines à accepter des nouvelles technologies sur des secteurs qu'elles dominent technologiquement avec donc une courbe d'apprentissage plus courte. Il s'agit aussi de savoir quels types de containers seront les plus optimisés sur la plate-forme. Si Docker est sur toutes les lèvres, d'autres sont désormais bien présents comme CoreOS avec Tectonic ou Rkt – prononcez *rocket* –, Canonical... Et beaucoup sont encore en incubation. Comme quoi Open Stack n'est pas encore tout à fait prêt pour devenir simple! ✖

BERTRAND GARÉ



5ème édition

6 - 7 - 8
OCTOBRE 2015
PARIS
PORTE DE VERSAILLES

mobility for business

Le salon des solutions, applications
et terminaux mobiles pour les entreprises

Ils exposent

3M FRANCE
ACER COMPUTER FRANCE
ADENEO MOBILITY / EMBEDDED
ALCATEL ONETOUCH
ALYACOM
APPMEUP
ARBOR TECHNOLOGY
ARHTIM SAS
ASAP
ATHELIA
AXEM TECHNOLOGY
B/ACCEPTANCE
BENOMAD
BLACKBERRY
BROTHER FRANCE
CALINDA SOFTWARE
CARL SOFTWARE
CENTILE TELECOM APPLICATIONS
CHECK POINT SOFTWARE TECHNOLOGIES
CHLOROPHYLL-VISION
CLOSE-MORE.DEALS
CORTADO MOBILE SOLUTIONS
DANEM
DATAMIX.IO
DAXIUM
DELL
EGYLIS
ELCO
ELEXIENCE
FAMOCO
GAZOLEEN
GENYMOBILE
GEOCONCEPT
GETAC
GLOBAL SECURITY MAG
GMX S.A.S.
GROUPE ACCES DIFFUSION
HANDHELD GROUP AB
HERE FRANCE
HP
HP SOFTWARE
HUB ONE
I.R.I.S.
I.SAFE MOBILE GMBH
IBM FRANCE
IFS FRANCE
INFOMOTIV
INGRAM MICRO
INMAC WSTORE - MISCO
ISIAPPS
IT FACTO - RDV PROJETS
IT FOR BUSINESS
IT SOCIAL
ITESPRESSO
IZORDER
KALLYSTA
KAZAM
KELNOMAD
KIZEO
LE CLUB DSI
LE JOURNAL DES TÉLÉCOMS
LENOVO
LOCSTER
LOGIC INSTRUMENT
LOGITECH
MAJIKAN
MAPOTEMPO
MOBILE TECH PEOPLE
MOBILIS
MODELABS MOBILES
MOTION BY XPLORE
MTT
NETAPSYS
NEURONES-IT
OPTICON
ORANGE BUSINESS SERVICES
ORTEC
PAGE UP
PANASONIC
PRAXEDO
PROGIB
PTV GROUP
RAYONNANCE TECHNOLOGIES
REALEASE CAPITAL
SAASWEDO
SAMSUNG
SAP FRANCE
SEDONA
SIDEREO
SIKIWIS
SILICON
SISTEER
SISWOO
SOTI EUROPE
SYNCHROTEAM
TABLETTE STORE
TELELOGOS
TIMCOD
TOMTOM TELEMATICS
TOUCH & SELL
UNITECH EUROPE
WANDERA
WEBTYSS
XEBIA
YOOCAN

4 000 visiteurs professionnels
130 exposants
50 conférences et ateliers
4 Keynotes

New !

- Des rendez-vous projets
- Focus Security for Business
- Mobility Awards

Sponsor Diamond



Business
Services

Sponsors Platinum



Sponsors Gold



Partenaire Media



www.mobility-for-business.com



IoT: le vrai démarrage ?

Comme quelques autres technologies, on ne compte plus les références sur l'Internet des objets, dont la cote est désormais au beau fixe. Alors même que tarde à émerger un standard de communication. Pionnier en ce domaine, Sierra Wireless parie sur un LTE allégé qui devrait être disponible d'ici à deux ans. De son côté, Orange a fait le choix de LoRa.



En référence au cycle d'adoption des technologies, cher aux analystes du Gartner, l'Internet des objets (IoT) est au plus haut. Emmanuel Walckenaer, SVP et General Manager Cloud & Connectivity Services chez Sierra Wireless, est tout à fait d'accord avec cette vision et constate une accélération sur le marché avec l'investissement de très grandes entreprises sur le sujet comme General Electric ou Schneider. Après la simple curiosité voici qu'arrive le temps de l'analyse de conformité légale et les entreprises basculent vers des applications qui, aujourd'hui, s'orientent vers le développement de solutions business.

Ce changement est déjà en cours avec des exemples intéressants chez Veolia ou Costco. Emmanuel Walcken le constate : « *Tous nos clients se tournent vers cette possibilité de développer de nouveaux*



Un routeur 4G mobile de Sierra Wireless destiné à être embarqué dans un véhicule.

Orange vote LoRa

L'opérateur historique a fait le choix de la technologie LoRa (Long Range) pour son réseau bas débit dédié à l'Internet des objets. S'il ne donne pas de calendrier, il souhaite répondre « rapidement » à la demande croissante des clients. Et tout doit aller vite : il attend 600 millions d'euros de chiffre d'affaires d'ici à 2018 sur le secteur de l'IoT en France. Mais pour cela, il fallait un nouveau réseau. « *Nous avons retenu LoRa pour être opérationnel rapidement* », explique Arnaud Vamparys, VP Radio Access Networks and Microwaves chez Orange : la technologie est en test grandeur nature dans la région de Grenoble depuis plusieurs mois déjà, « *avec une trentaine d'entreprises de toutes tailles* », et 70 autres qui y prêtent attention. Les utilisations actuelles ? Principalement des capteurs pour les bâtiments résidentiels et tertiaires. LoRa est déjà utilisée en France par Bouygues Télécom, qui l'avait annoncé en mars dernier. Mais pas seulement : en Europe, Belgacom, Swisscom ou encore KPN déploient cette solution eux aussi. Ces derniers sont d'ailleurs membres de la LoRa Alliance, contrairement à Orange. « *Pour le moment nous étudions une possible adhésion* », affirme Arnaud Vamparys. Le choix technologique ne s'est par ailleurs pas fait au hasard. Plusieurs technologies ont été testées par Orange mais LoRa a retenu tous les suffrages, notamment grâce à la rapidité de déploiement qui nécessite notamment l'installation de gateways sur le réseau. « *Sur l'ensemble des technologies Low Power Wide Area (LPWA), LoRa était la plus neutre* », juge encore notre interlocuteur. De plus, il existe déjà une interopérabilité des équipements que ce soit sur le partage réseau, le roaming, la localisation, etc.

En revanche, LoRa est une technologie qui utilise des bandes de fréquences non-attribuées et qui n'est surtout pas standardisée par le 3GPP, à l'inverse de technologies concurrentes et notamment le NB-LTE. L'adhésion et le support de plusieurs opérateurs d'envergure internationale pourraient toutefois changer les choses.

E. E.



services sur ces technologies et le problème de connectivité devient un peu secondaire pour le client qui souhaite surtout que cela fonctionne. » L'idée est donc d'enrichir par de nouveaux services le business model de l'entreprise pour ne plus avoir à lutter sur les prix face à une concurrence acharnée des pays produisant à moindre coût.

Une standardisation en marche

Pour l'instant, les standards sur le domaine constituent « un joyeux bouquet » : LiFi, Bluetooth, LoRA, Sigfox et confrères occupent tous plus ou moins le terrain et essaient de s'imposer. Le responsable de Sierra Wireless ne croit pas qu'un format propriétaire puisse s'imposer répétant à l'envi que « *le cimetière des télécommunications est rempli de produits propriétaires* ». Il voit le cellulaire s'imposer pour ses qualités intrinsèques : la possibilité de faire face à la charge, son omniprésence, sa sécurité et l'adhésion d'un écosystème étendu à commencer par les opérateurs de télécommunications. Il concède cependant que la technologie peut consommer beaucoup d'énergie et voit dans le « low power » le vrai problème de standardisation à venir. Son entreprise collabore d'ailleurs à une version allégée de LTE, « une version dégraissée » ajoute-t-il, qui devrait être prête dans les deux ans. Il reconnaît cependant qu'actuellement ce « low power » est surtout une affaire de communication marketing mais ne représente

qu'assez peu en termes d'affaires. Il évoque de plus l'utilisation possible du réseau télécoms en backup de réseaux dédiés ou des cartes SIM programmées pour se connecter au meilleur réseau présent selon les besoins du client et la performance ou la qualité de service désirées. LoRA lui semble intéressant du fait d'applications qu'il a pu voir aux États-Unis dans des entreprises souhaitant conserver un réseau privé pour relier leurs différents centres, usines, entrepôts...

Pour se préparer aux applications plus personnelles, l'entreprise franco-canadienne a fait le choix d'une ouverture en se plaçant dans un consortium développant un standard OpenSource sur le domaine à l'image de ce que peuvent être OpenCompute pour l'infrastructure ou OpenData pour le Big Data. Cet équipement s'appuie sur un cœur Arduino et la communauté regroupe déjà près de 20 000 personnes dans le monde.

La sécurité au cœur du débat

Ce point devient fondamental et reste au centre des interrogations du marché. Ce n'est pas seulement le texte sur les OIV en France, « *L'interrogation et la maturité sur le sujet est très forte outre-Atlantique et nous devons rendre la démarche la plus systématique, la plus simple à utiliser possible* ». Chiffrement et authentification forte vont donc devenir les deux piliers de cette sécurité, mais « *c'est de l'amélioration continue* », avoue-t-il humblement tout en voyant bien le pré-chargement des clés en standard dans les produits pour les générations à venir. Il précise : « *Nous avons cette vision car nous maîtrisons en fait toute la chaîne, du software au Cloud en passant par le module.* »

Preuve de ce virage rapide, certaines applications métier sont déjà en place, comme le bouton d'urgence dans les véhicules du groupe Peugeot-Citroën au déclenchement des airbags lors d'un accident. Aux États-Unis, les caméras embarquées dans les véhicules de police sont équipées de la même manière. Elles communiquent avec le commissariat de rattachement du véhicule pour permettre d'envoyer des renforts ou de donner l'ordre aux agents sur place de faire retraite en cas de coup dur. Des applications semblables peuvent être étendues aux équipes de secours notamment les pompiers. Les possibilités testent les limites de l'imagination humaine. C'est peut-être le plus grand intérêt de cette technologie de l'Internet des objets. ✖

B. G.

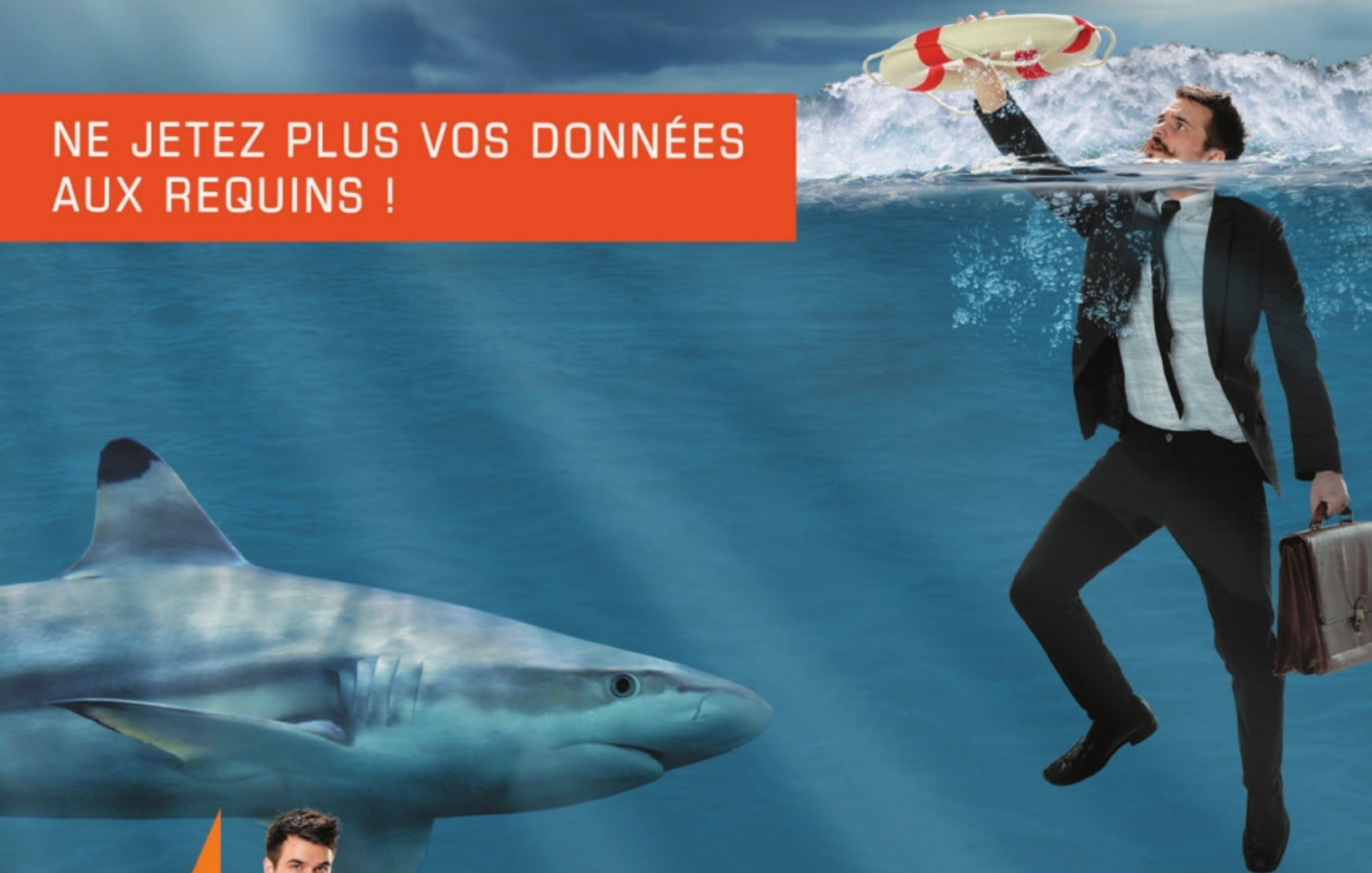
L'internet des objets : désormais stratégique !

Selon une étude d'IDC, près des trois quarts des décideurs en entreprise ont mis en œuvre ou prévoient de mettre en place des solutions d'IoT, des projets considérés comme stratégiques pour 58 % d'entre eux. Ils sont 72 % dans le secteur de la santé et 67 % dans les transports. Industrie, automobile et santé sont les secteurs les plus en pointe.

Une autre étude réalisée par Progress Software avec le cabinet Harbor Research, indique que déjà 65 % des applications développées génèrent des revenus. En France, 38 % des développeurs conçoivent des applications d'IoT, soit un peu moins que la moyenne mondiale de 45 %. Les secteurs les plus demandeurs sont la logistique, la maison intelligente, la production, les applications dans les villes et la vente, toujours pour notre pays. Pour les systèmes employés, Android domine devant... Microsoft et Linux alors que iOS est un peu plus loin derrière. Le manque de compétences sur ces développements spécifiques et les questions de sécurité restent les deux freins principaux identifiés. Un autre point noir est la faculté de gérer le flux et l'analyse des informations issues des capteurs : 45 % des développeurs pensent ne pas posséder les outils nécessaires pour le faire et 30 % d'entre eux déclarent déjà se voir submerger par ces informations.



NE JETEZ PLUS VOS DONNÉES
AUX REQUINS !



Les attaques ciblant vos applications sont quotidiennes et
létales. Des solutions efficaces existent, et couvrent un
océan de risques. Avec DenyAll, préparez votre IT à nager
avec les requins.

Développer pour Windows 10

Windows 10 est disponible depuis le 29 juillet et peut être obtenu gratuitement pour ceux qui disposent d'une licence Windows 7 ou Windows 8.1. Dans le numéro précédent étaient présentés les apports essentiels de Windows 10 au niveau fonctionnalités et interface. Nous allons nous intéresser à présent aux nouveautés en matière de développement.

La gratuité de Windows 10, pour les détenteurs de licences valides Windows 7 ou 8.1, est la première étape d'une stratégie dont le but avoué est de faire de Windows 10 un système d'exploitation présent sur quasiment tous les supports : PC, tablettes, smartphones, consoles de jeux et objets connectés. Mise en Open Source de la stack .NET, ouverture et facilité d'adaptation pour les applications iOS et Linux, portage de .NET avec Mono, gratuité et absence de royalties pour les outils de développement (Visual Studio Community, Windows 10 SDK), applications universelles fonctionnant sur toutes les plates-formes Windows 10 sans ou avec peu d'adaptation : Microsoft n'a pas fait les choses à moitié et veut clairement attirer la majorité des développeurs.

La stack serveur .NET en Open Source

Lors de sa conférence développeurs Connect() en novembre dernier, Microsoft avait ajouté à son credo *Cloud First*, *Mobile First* un ajout de taille : *Code First*, *Open Source First*. Bien que cette déclaration puisse paraître surprenante par rapport à la politique passée de Microsoft, cela ne fait que confirmer un peu plus le

virage stratégique opéré depuis l'arrivée de Satia Nadella. La stratégie d'ouverture du géant de Redmond est de plus en plus claire, et l'éditeur semble avoir définitivement abandonné l'idée – ridicule, il est vrai, dans le monde de l'informatique professionnelle – de copier Apple et sa politique de propriété intellectuelle exacerbée. Un virage salué par Jim Zemlin, le directeur exécutif de la fondation Linux : « *Nous ne sommes pas d'accord avec tout ce que fait Microsoft et bien des projets open source*

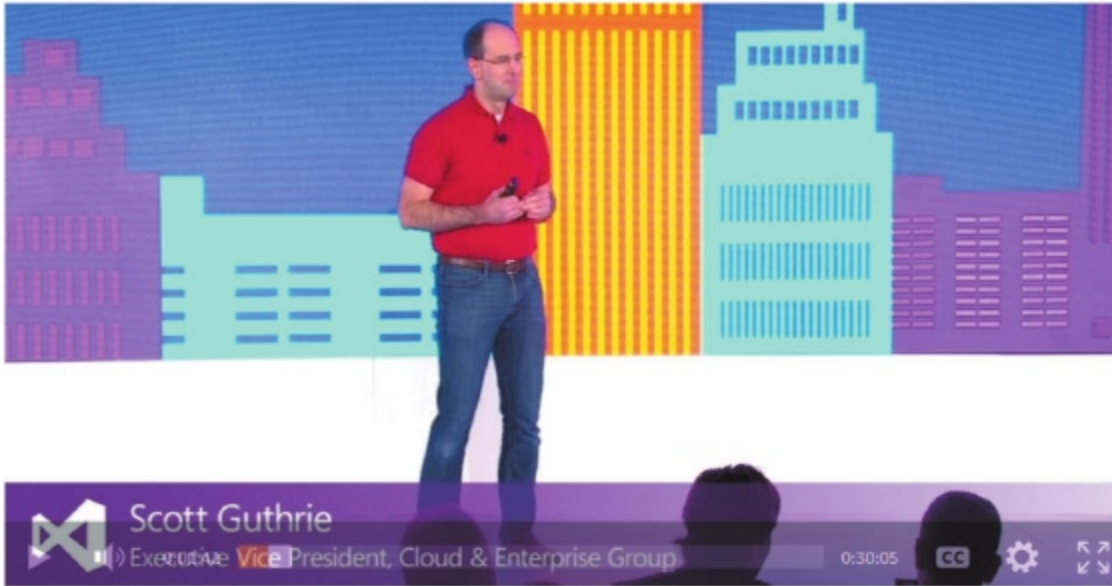
sont en concurrence directe avec les leurs. Toutefois, le nouveau Microsoft est une entreprise différente du point de vue de l'Open Source. Microsoft a compris que les marchés informatiques ont changé et que les entreprises ne peuvent plus naviguer seules comme elles ont pu le faire... » L'Open Source n'est plus le diable pour Microsoft, mais au contraire la solution incontournable et le but à atteindre. Il était temps d'ouvrir les yeux, n'est-ce pas ?

.NET sur Mac et Linux

Si la mise en Open Source de toute la stack serveur de .NET a été l'annonce majeure de cette conférence, rappelons que Microsoft avait déjà bien amorcé ce virage en mettant en Open Source plusieurs composants de .NET – le compilateur Roslyn et le framework ASP.NET, notamment. Il manquait à la liste deux éléments essentiels : le runtime et le framework. C'est maintenant chose faite.



Si vous ne savez pas encore comment obtenir gratuitement Windows 10, allez faire un tour à l'adresse <https://www.microsoft.com/fr-fr/windows/windows-10-upgrade>



Annnonce de Scott Guthrie, Executive Vice President Cloud et Entreprise Group de Microsoft, à la conférence Connect de novembre dernier.

Le .NET Core Framework et le .NET Core Runtime sont désormais des projets open source sous licence MIT. Ces versions Core sont le résultat de la réécriture du .NET Framework afin de l'alléger et de le rendre plus modulaire et d'en simplifier l'utilisation. Le but recherché est de faciliter les déploiements en packageant le runtime avec l'application en n'incluant que les bibliothèques nécessaires, et rien de plus, ce afin d'éviter au maximum des problèmes de compatibilité sous d'autres environnements. La volonté du géant de Seattle est claire : porter officiellement Framework et Runtime sous Mac et Linux. Le rapport de force semble avoir changé en faveur des partisans du Libre, qu'on se le dise ! Le code de la stack est disponible sur GitHub à l'adresse <https://github.com/Microsoft/dotnet>.

Compilation croisée depuis Visual Studio 2015

Microsoft aimerait bien que la communauté Mono – rappelons que le projet Mono a pour but le portage du .Net sous Unix/Linux – devienne au plus vite l'un des principaux contributeurs du portage en Open Source du framework, surtout en ce qui concerne la partie cross-platform (compilation croisée). L'éditeur a déjà démontré qu'il était possible de débbugger en pas-à-pas une application ASP.NET s'exécutant dans un conteneur Docker sous Linux depuis Visual Studio 2015. Microsoft a bien précisé que c'était la stack serveur (ASP.NET Web Tools,

ASP.NET Library, .NET Core Framework, .NET Core Runtime et Roslyn) qui était désormais en Open Source et cross-platform, et non la stack client. En effet, WPF (Windows Presentation Foundation) et les WinForms restent, pour le moment du moins, encore liés à Windows.

Un nouveau standard de développement

L'ouverture du code de .NET pourrait permettre à Microsoft de faire de son framework un véritable standard de développement pour de nombreux

environnements, et c'est bien évidemment le but recherché par l'éditeur. Les développeurs vont désormais pouvoir, avec le .NET, créer des applications pour Windows mais aussi pour Linux et MacOS X. Évidemment, il n'est pas totalement sûr qu'Apple « joue le jeu ». Sa politique de fermeture presque totale, que ce soit au niveau applicatif ou matériel, est loin de garantir cela. L'important est que cette façon de penser ne soit plus du tout d'actualité pour Microsoft. Une page se tourne, comme lorsque Sun avait ouvert ses technologies – en commençant par Java. L'ouverture concerne surtout les technologies dites .NET Core. Celles-ci comportent le .NET CLR – le runtime, élément de base permettant l'exécution des applications .NET –, le JIT (Just-In-Time Compiler), principe de compilation « à la volée » fortement inspiré de Java, le Garbage Collector (GC, ou ramasse-miettes dans la langue de Rousseau) ainsi que les bibliothèques de base et les frameworks de plus haut niveau (Web, data et API). Seuls les composants serveur sont concernés pour l'instant par cette ouverture. Les modules clients comme WPF et Windows Forms,

Les langages de programmation pour Windows 10

Les langages de programmation pour Windows 10 sont les principaux langages de la plate-forme Visual Studio : Visual C++, C#, Visual Basic et JavaScript. En Visual C++, C# et Visual Basic, vous pouvez aussi coder vos interfaces en XAML. En Visual C++, DirectX peut remplacer le XAML. En JavaScript, votre couche de présentation devra être écrite dans un langage on ne peut plus standard : le HTML. Dans certains cas, vous souhaitez appeler une API, mais sans être sûr que tel ou tel type de périphérique sera disponible. Le mieux sera alors d'opter pour du code adaptatif, comme cela par exemple :

```
bool isHardwareButtonsAPIPresent = Windows.Foundation.Metadata.ApiInformation.
IsTypePresent("Windows.Phone.UI.Input.HardwareButtons");
if (isHardwareButtonsAPIPresent)
{
    Windows.Phone.UI.Input.HardwareButtons.CameraPressed +=
    HardwareButtons_CameraPressed;
}
bool isHardwareButtons_CameraPressedAPIPresent =
Windows.Foundation.Metadata.ApiInformation.IsEventPresent
("Windows.Phone.UI.Input.HardwareButtons", "CameraPressed");
```


spécifiques à la plateforme Windows, ne font pas partie de cette mise à l'Open Source. Cela ne saurait sans doute tarder, mais peut être Microsoft souhaite-t-il se garder encore quelque temps un champ réservé ? Il est vrai que les éléments précités étaient, pour ainsi dire, quasiment prêts à basculer du bon côté de la force (l'Open Source bien sûr), le processus étant engagé depuis déjà quelque temps.

Open Source et .NET Foundation

De par le passage de la stack .NET en open source, la communauté va désormais devenir le maillon essentiel à son évolution. La .NET Foundation doit donc faire évoluer en conséquence son modèle de gouvernance. Elle a annoncé la création d'un conseil consultatif qui siègera aux côtés du conseil d'administration et veillera à l'implication de l'ensemble de la communauté en s'assurant qu'elle reste bien « informée des décisions sur les orientations futures ainsi que sur l'état de santé de l'écosystème .NET ». La stack serveur .NET sera donc placée sous la gouvernance de la .NET Foundation. Celle-ci héberge au moment où nous écrivons ces lignes un peu plus d'une trentaine de projets ouverts par Microsoft et auxquels la communauté des développeurs peut avoir accès. Nous sommes très loin de la « philosophie » de l'ancien CEO de Microsoft, Steve Ballmer, qui considérait ouvertement l'open source

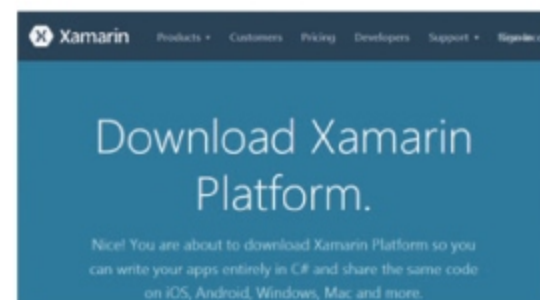
comme un ennemi et le comparait à... un cancer. Il est vrai que son rêve était sans doute de devenir un clone d'Apple – mais il ne peut y avoir qu'un Apple, c'est déjà bien assez – sa stratégie se limitant souvent à comparer le chiffre global des deux sociétés, en oubliant un peu trop que Microsoft était beaucoup mieux implanté dans le monde du développement et de l'entreprise.

Tout cela a, fort heureusement, bien changé, avec entre autres la création d'une entité dédiée, Open Technologies, ou celle de la CodePlex Foundation – rebaptisée OuterCurve – et surtout grâce aux travaux de Microsoft autour de Linux sur Azure. L'ouverture indéniable, bien que tardive, de Microsoft à l'Open Source a été accueillie assez favorablement par la communauté. Jim Zemlin, le patron de la Linux Foundation, a ainsi déclaré : « Microsoft est en train de se réinventer en réaction à un monde dirigé par les logiciels open source et le développement collaboratif et démontre son engagement envers les développeurs via de nombreux moyens comme l'annonce autour de .NET. Nous ne sommes pas en accord avec tout ce que fait Microsoft et nombre de projets open source sont des concurrents directs de ses produits. Toutefois, le nouveau Microsoft que nous voyons aujourd'hui est assurément celui d'une entreprise différente vis-à-vis de l'Open Source. »

Le ciment semble prendre, et il paraît peu probable que Microsoft fasse marche-arrière sur ce point après tant de déclarations et d'engagements, au risque de passer pour peu sérieux et de réveiller la méfiance des développeurs.

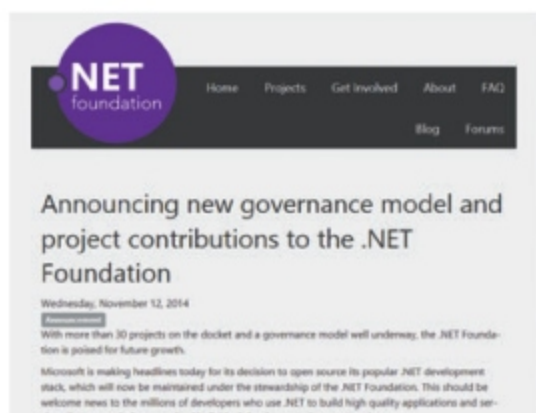
Exit les décalages entre Mono et .NET

Les développeurs .NET pouvaient déjà faire tourner du code .NET sur d'autres environnements que Windows grâce à Mono, l'implémentation Open Source du framework développée notamment par Miguel de Icaza dans les labos de Novell. Rappelons au passage que Miguel de Icaza a fortement contribué à l'ouverture



La plate-forme de développement Xamarin permettait déjà d'écrire des apps directement en C# pour les systèmes iOS, Android, Windows, Mac et Linux grâce à Mono.

de .NET Core et à son utilisation future sous Linux et Mac OS X. Cela nécessitait néanmoins d'entretenir deux bases de codes séparées, ce qui n'était pas vraiment optimal. La communauté Mono devait donc ré-implémenter à chaque fois le .NET car aucune implémentation Open Source n'existait. Comme l'a mentionné Immo Landwerth, responsable de la technologie .NET, sur un blog du msdn (<http://blogs.msdn.com/b/dot-net/archive/2014/11/12/net-core-is-open-source.aspx>) : « La meilleure façon de bâtir une solution multi plates-formes est de développer une stack unique, de façon collaborative. Et la meilleure façon de le faire est de la placer dans l'Open Source. » Mono 4.0 se rapproche des composants .NET livrés par Microsoft sous licence open source et est utilisé par les solutions de programmation de Xamarin. Il supporte le langage C# 6.0 qui est utilisé par défaut. Parmi les autres optimisations apportées à Mono, il faut citer la possibilité d'utiliser des nombres flottants codés



La .NET Foundation fait évoluer son modèle de gouvernance afin de s'adapter au passage de la stack en Open Source.

Les API Win32 dans les apps UWP

Toute app UWP, ou composant exécutable Windows écrit en C++/CX, a accès à l'API Win32 commune. Ces API Win32 sont implémentées par toutes les familles de périphériques Windows 10. Pour les utiliser, vous devez ajouter la bibliothèque Windowsapp.lib lors de l'édition de liens. Elle regroupe les exports pour les API UWP. Cela vous permettra en clair d'ajouter à vos applications des dépendances sur les dll communes à toutes les familles de device Windows 10.

EXPOSITION
CONFÉRENCES
TABLES RONDES
ATELIERS
RENDEZ-VOUS
PROJETS

Le salon des progiciels de gestion intégrés

POUR LES GRANDES ENTREPRISES ET LES PME - PMI

- ADMINISTRER LES GRANDES FONCTIONS
- PILOTER L'ACTIVITÉ EN TEMPS RÉEL
- FIDÉLISER LES CLIENTS
- DÉVELOPPER SES MARCHÉS
- INTÉGRER LES SOLUTIONS
- MODERNISER L'ENTREPRISE ...

6* • 7 • 8 octobre 2015
PARIS EXPO
PORTE DE VERSAILLES

*(à partir de 14h00)

www.salons-solutions.com

En parallèle



démat



crm



bi



e-achats



**serveurs
& applications**

Votre meilleur outil de développement commercial !

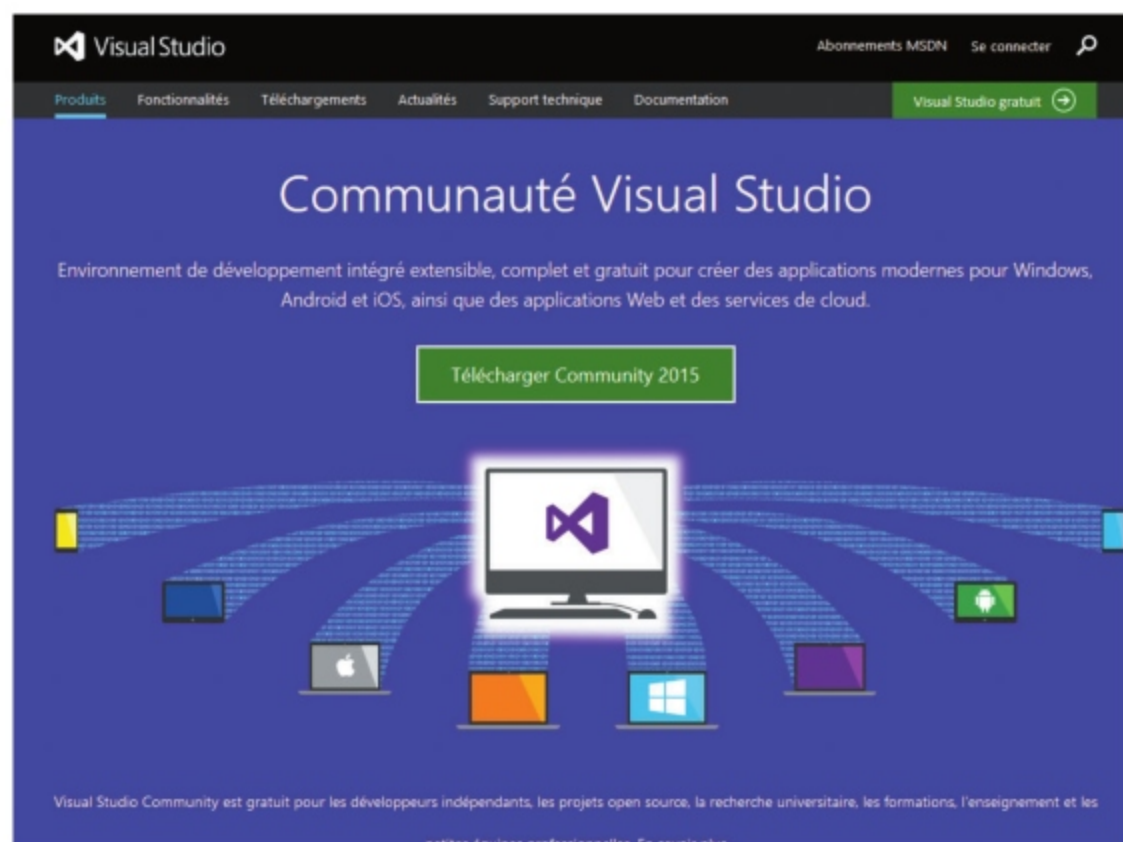
en 32 bits – qui a de meilleures performances qu'en 64 bits – et l'amélioration du garbage collector, SGen.

Mono et Xamarin

Mono 4.0 sera compatible uniquement avec le .NET 4.5. Exit la rétrocompatibilité avec les frameworks .NET 2.0, 3.5 et 4.0. C'est le prix à payer pour un changement de cap aussi radical, mais cela ne devrait pas poser trop de soucis pour adapter le code existant. Il propose également le support des machines PowerPC64 LE, serveurs Power8 de nouvelle génération fonctionnant sous Linux. Rappelons que Mono est utilisé par Xamarin pour ses solutions de développement desktop et mobiles (Windows, OS X, Android et iOS). La société est par ailleurs membre de la .NET Foundation.

Visual Studio Community Edition

La version Community de Visual Studio 2015 est gratuite et peut être employée librement pour les développeurs indépendants, les projets open source, la recherche et l'enseignement universitaire, les formations et même les petites équipes professionnelles. Elle propose une version complète de l'EDI en vue de faciliter l'accès aux technologies .NET et de favoriser le développement d'applications à partir du framework dans un environnement multi plates-formes. Cette édition Community bénéficie également



Il est possible de télécharger VS Community Edition à l'adresse <https://www.visualstudio.com/fr-fr/products/visual-studio-community-vs.aspx>

des possibilités d'extensions de Visual Studio et peut donc intégrer différents modules, comme Xamarin, mais aussi VS Gallery, Tools for Unity, Node.JS Tools for VS ou encore Web Essentials for VS. Il aurait été étrange, après avoir mis la stack .NET en open source, de ne pas aller jusqu'au bout en ne proposant pas une version à la fois « full » et gratuite de l'EDI phare de Microsoft ; et de laisser les développeurs se débrouiller avec un Visual Studio Express limité ou un clone open source tel que SharpDevelop. Visual Studio Express a néanmoins sa version 2015, mais continuera-t-il à exister ?

Le Windows 10 Software Development Kit

Le Windows 10 SDK permet de créer ce que Microsoft appelle des « apps » UWP (Universal Windows Platform). Ces applications sont dites universelles car elles fonctionnent sur les diverses familles de machines Windows 10 : Windows Desktop, Windows IoT Core, Windows Mobile et même Xbox. Ce concept, introduit chez Microsoft avec Windows 8.1, est étendu avec Windows 10. La diversité des plates-formes est bien plus grande, avec pour chacune des différences notamment en termes de graphisme (écrans, densité de pixels...). Chaque famille possède son API spécifique, en plus de l'API commune à toutes. Les développeurs peuvent bien sûr définir des fonctionnalités propres à une plate-forme donnée s'ils le souhaitent. Des simulateurs fournis avec Visual Studio permettent de visualiser son application sur ces différents périphériques. Ce n'est pas un moindre avantage *pour nous, pauvres programmeurs* : développer un seul code – avec quelques modules spécifiques – pour tous les environnements Windows 10. Après l'échec des Surface

Microsoft et Android

Le pont Android, connu sous le nom de « Project Astoria », est actuellement disponible en pré-version technique, mais uniquement sur invitation. Il devrait être publié cet automne sous forme de beta publique. Microsoft ajoute une couche à son système d'exploitation Windows 10 Mobile afin de permettre à Android Open Source Project (PSBA) d'être exécuté comme un sous-système, de façon similaire à l'exécution de POSIX sous Windows. Les développeurs Android pourront soumettre au Windows Store des versions de leurs applications écrites en Java ou C++ directement sous forme d'APK. Le projet Centennial, une version test du Windows Bridge pour les applications Windows dites classiques, devrait rendre possible le packaging et la publication des applications .NET ou basées sur Win32. Sa disponibilité est annoncée pour l'année prochaine.

Un article du msdn sur la mise en Open Source du bridge pour iOS : <http://blogs.windows.com/buildingapps/2015/08/06/open-sourcing-the-windows-bridge-for-ios/>

sous Windows RT, justement à cause de la quasi-inexistence d'applications pour ce système, Microsoft a tiré la bonne leçon : les applications sont le nerf de la guerre. En faciliter la création et le déploiement devrait attirer les développeurs et, du coup, encore plus d'utilisateurs.

Windows 10 IoT sur Raspberry Pi 2

Windows 10 pour les terminaux mobiles devrait être disponible avant la fin de l'année. Les consoles de jeux Xbox One auront droit à leur version de l'OS en novembre. Les Raspberry Pi 2 n'ont pas été oubliés. Microsoft a confirmé son intérêt pour cette plate-forme en mettant à disposition Windows 10 IoT Core, la version allégée de son système d'exploitation pour l'Internet des objets. Il est disponible gratuitement en téléchargement. Livré avec de nombreux outils de développement, il offre une prise en charge de plusieurs cartes mère, dont le Raspberry Pi 2 et le MinnowBoard Max. Windows 10 IoT Core apporte plusieurs améliorations et nouveautés, dont une meilleure prise en charge de Python et Node.js, un convertisseur de l'analogique vers le numérique (ADC), l'amélioration des performances pour le Raspberry Pi 2 et la prise en charge d'UWP. De nombreux exemples de code et des vidéos montrant comment créer des applications sont disponibles sur la



Le micro-processeur Raspberry Pi 2 n'a pas été oublié par Microsoft, loin s'en faut.

Downloads and tools for Windows 10

Get the tools you need to build for Windows—whether you're building Universal Windows apps for tablet, phone, PC, or Xbox on the Universal Windows Platform or Classic Windows applications for the desktop.

Windows developer tooling

Visual Studio 2015 with Windows developer tools

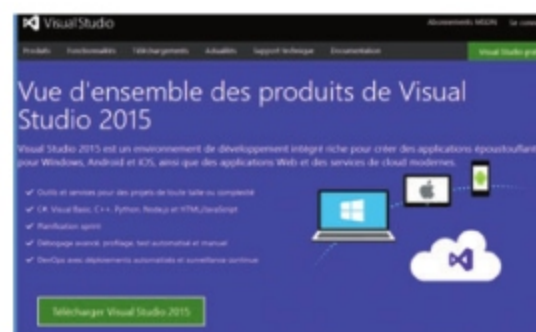
Use a free, full-featured Visual Studio Community 2015 client that already includes the Windows 10 developer tools to get started creating innovative and compelling Universal Windows apps and Classic Windows applications. These tools include universal app templates, a code editor, a powerful debugger, Windows Mobile emulators, rich language support, and more, all ready to use in production. Includes the Windows Standalone SDK and mobile emulators.



Vous pouvez télécharger les outils de développement Windows 10 à l'adresse <https://dev.windows.com/en-us/downloads>.

page GitHub de Microsoft. Pour développer des applications pour Windows 10 IoT, vous devez disposer d'un PC sous Windows 10 et de Visual Studio 2015 (Community, Professional, Enterprise ou Express pour Windows 10). Vous pouvez développer des apps Windows 10 sur un poste Windows 8.1, mais vous n'aurez pas accès (pour l'instant du moins) à toutes les fonctionnalités comme le designer et le déploiement.

Vous pouvez télécharger de nombreux exemples de code à l'adresse <http://ms-iot.github.io/content/en-US/win10/StartCoding.htm>. Il faut bien penser, lors de la création d'une application « from scratch », à inclure une référence vers le SDK Windows 10 IoT Core. Cela vous permettra notamment d'utiliser les éléments du namespace Gpio, très utiles pour les I/O (Entrées/Sorties) du Raspberry. Une application, Watcher, permet de voir ce qui se passe sur les micro-ordinateurs Windows 10 IoT Core d'un réseau, avec leur IP et leur nom de machine. C'est d'autant plus pratique que vos Raspberry ne posséderont certainement pas tous un



L'outil indispensable de développement d'applications Windows 10 : Visual Studio 2015.

écran, en fonction de leur tâche. Côté déploiement, il est possible de s'appuyer sur l'intégration complète du développement pour IoT/ Raspberry Pi 2. En clair, vous développez sous Visual Studio 2015 ou avec un autre IDE, et dans ce cas avec le Windows Standalone SDK for Windows 10, et vous déployez votre application sur le Raspberry en pressant la touche F5. Le débogage est lui aussi disponible depuis Visual Studio.

Cortana

L'assistante de Windows 10, Cortana, peut être utilisée dans vos applications. Les utilisateurs pourront, grâce à Cortana, effectuer des actions simples sans même lancer l'application. Si une interaction est paramétrée, l'assistante permettra de naviguer, de réaliser diverses actions, d'enregistrer des données... Cela demande bien évidemment un développement spécifique. Pour ceux que cela intéresse, rendez-vous sur la page du msdn :

<https://msdn.microsoft.com/library/windows/apps/xaml/dn974230.aspx>

Affichage d'une liste de résultats par Cortana, intégrée à l'application.



Les différentes familles de machines Windows 10.



Un exemple de fenêtre avec menu latéral créé avec un Splitview.

Windows 10 et le XAML

Le langage XAML (eXtensible Application Markup Language) est un langage déclaratif développé pour les besoins des systèmes d'exploitation Microsoft – depuis Vista – permettant la description de données structurées. C'est ce que l'on appelle un dialecte XML. Il permet l'instanciation à l'exécution d'objets issus des plates-formes .NET – dès la 3.0. Le principe est de séparer la déclaration des objets d'un programme du code sous-jacent. Le XAML inclut également des fonctionnalités de manipulation d'objets en trois dimensions. Microsoft a essayé de simplifier un peu le XAML et quelques améliorations lui ont été apportées.

RelativePanel

Un nouveau contrôle de type conteneur apparaît, `RelativePanel`. Celui-ci implémente un style de layout (agent de positionnement) défini par les relations avec et entre ses « enfants » (sous-contrôles). Des Attached Properties – une bonne quinzaine – permettent de positionner les enfants entre eux et le `RelativePanel` avec ses enfants. Voici un exemple d'utilisation d'un `RelativePanel`, en XAML, tiré du msdn :

```
<RelativePanel>
  <TextBox x:Name="textBox1" Text="textbox"
    Margin="5"/>
  <Button x:Name="blueButton" Margin="5"
    Background="LightBlue" Content="ButtonRight"
    RelativePanel.RightOf="textBox1"/>
  <Button x:Name="orangeButton" Margin="5"
```

```
Background="Orange" Content="ButtonBelow"
    RelativePanel.RightOf="textBox1" RelativePanel.
    Below="blueButton"/>
</RelativePanel>
```

Vous pouvez consulter le Guide des apps UWP (Universal Windows Platform) à l'adresse :

<https://msdn.microsoft.com/library/windows/apps/dn894631.aspx>.

AdaptiveTrigger

L'`AdaptiveTrigger` permet de manipuler une vue en fonction de la taille de la fenêtre de façon bien plus simple que sous Windows 8.1, et ce uniquement en XAML. Ce principe de positionnement, ainsi que le précédent (`RelativePanel`), est déjà connu et utilisé dans des bibliothèques

graphiques comme Qt pour C++ et Python ainsi qu'en développement iOS et Android. Il permet une grande souplesse de positionnement pour la création d'interfaces graphiques dynamiques.

SplitView

Ce contrôle facilite la création de menus en permettant d'ajouter aisément un panneau latéral aux applications. Les propriétés incontournables de ce contrôle sont `IsPaneOpen` (booléen) pour ouvrir ou fermer le menu, `PanePlacement` (`Right/Left`) afin de déterminer de quel côté apparaîtra le menu, `OpenPaneLength` pour sa taille, `DisplayMode` pour choisir le mode d'affichage (`Inline`, `Overlay` et `Compact` `Inline` ou `Overlay`).

Bien d'autres améliorations ont été apportées au XAML, comme le `databinding` compilé. L'idée est de préparer les appels liés au `databinding` lors de la compilation afin d'améliorer – considérablement – les performances. Cela permet, de surcroît, de voir des erreurs à la compilation qui n'auraient sinon été découvertes qu'à l'exécution – ce qui est beaucoup moins bien. Visual Studio doit néanmoins connaître le type des objets liés aux contrôles graphiques afin de générer le code nécessaire aux `databindings`. ✖

THIERRY THAUREAUX

Objective-C pour Windows en Open Source

Microsoft a rendu disponible en Open Source Objective-C pour Windows afin de faciliter le portage des applications iOS sur la plate-forme Windows 10. La puissance de cet outil, baptisé alors « Project Islandwood », a été démontrée par l'éditeur durant la conférence Build dédiée aux développeurs qui s'est tenue en avril dernier. Ce projet fait partie des quatre ponts que Microsoft avait annoncés pendant cet événement et qui sont censés contribuer à un accroissement du nombre d'applications disponibles sur le nouveau portail de téléchargement unifié Windows Store. Le pont iOS permet aux développeurs de créer des applications qui fonctionnent avec les plates-formes Windows 8.1 et Windows 10, ainsi que des applications qui fonctionnent sur les deux architectures système, x86 et x64. Le support des systèmes ARM, en particulier pour les dispositifs mobiles, a été annoncé pour cet automne. Le public cible est bien entendu la communauté des développeurs iOS qui souhaitent importer leurs projets Xcode dans Visual Studio. Le repository pour ObjectiveC sur GitHub est sur <https://github.com/Microsoft/WinObjC/>

Programmez! = Jedi + Neo

PROGRAMMEZ.COM

PROGRAMMEZ!

Mensuel n°189 - Octobre 2015

le magazine du développeur

 **python**™
un langage
à connaître
absolument!

node  **JS** de **A** à **Z**
(re)découvrez
JavaScript
côté serveur



Mean.io

Votre nouveau framework Web

Vous rêvez de **Silicon Valley** ?
Témoignages & conseils

Java 8

Maîtriser l'API Date and Time

BD
Connaissez-vous
Les Geeks ?

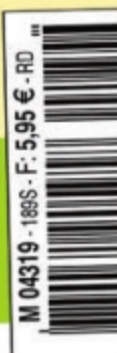
Le Godmode de
Windows 10

Les nouveautés
d' **Unity**
5.x

Level
400

Les
templates **C++**

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!

www.programmez.com

“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

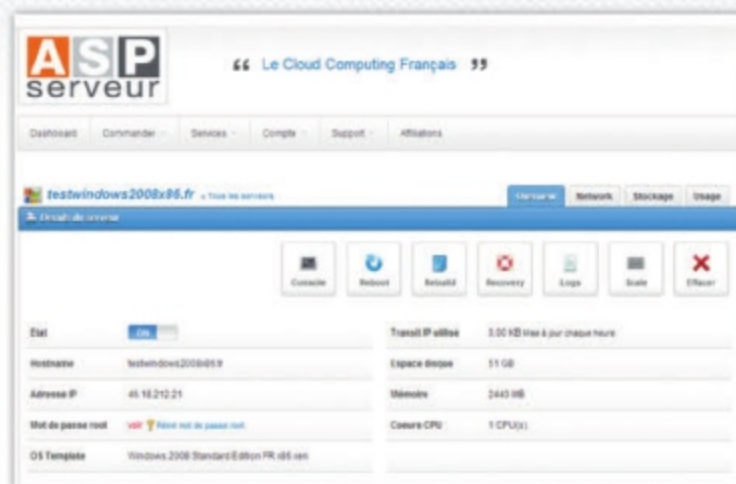
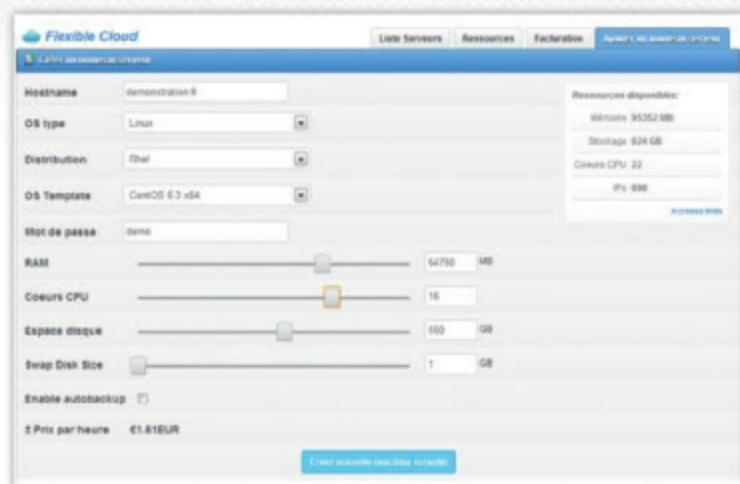
0,03 €

(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

En savoir plus sur : www.aspserveur.com

ASP
serveur

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 140 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 à : L'INFORMATICIEN - 38, rue Jean Jaurès 92800 PUTEAUX

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

- ☐ Un an 11 numéros + l'ouvrage WINDOWS 10 + accès aux archives Web du magazine (collection complète des anciens numéros) en PDF : **49 €**
- ☐ Deux ans 22 numéros + l'ouvrage WINDOWS 10 + accès aux archives Web du magazine (collection complète des anciens numéros) en PDF : **87 €**

JE PRÉFÈRE UNE OFFRE D'ABONNEMENT CLASSIQUE :

- | | |
|--|---|
| ☐ Deux ans, 22 numéros
MAG + WEB : 87 € | ☐ Un an, 11 numéros
MAG + WEB : 47 € |
| ☐ Deux ans, 22 numéros
MAG seul : 79 € | ☐ Un an, 11 numéros
MAG Seul : 42 € |

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 :

@

JE SOUHAITE QUE MON ABONNEMENT À L'INFORMATICIEN DÉMARRE

avec le numéro : ☐ 140 (Novembre 2015) ☐ 141 (Décembre 2015)

J'INDIQUE LISIBLEMENT LES COORDONNÉES DU DESTINATAIRE DU MAGAZINE :

☐ M. ☐ Mme ☐ Mlle

Nom : _____ Prénom : _____

Entreprise (si l'adresse ci-dessous est professionnelle) : _____

Adresse : _____

Code postal : _____ Ville : _____

Tél. : _____ Fax : _____

e-mail [*] : _____ @

Secteur d'activité : _____ Fonction : _____

[*] Indispensable pour accéder à l'intégralité des archives de L'INFORMATICIEN sur www.linformaticien.com pendant toute la durée de votre abonnement.
L'INFORMATICIEN - Service Abonnements - 38, rue Jean Jaurès 92800 PUTEAUX, FRANCE Tél. : 01 74 70 16 30

Offres réservées à la France métropolitaine et valables jusqu'au 26/10/2015. 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, l'ouvrage WINDOWS 10 au prix unitaire de 17,90 euros (TVA 5,5 % incluse) + 4,70 euros de participation aux frais de port et d'emballage. Pour toute précision concernant cette offre : 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

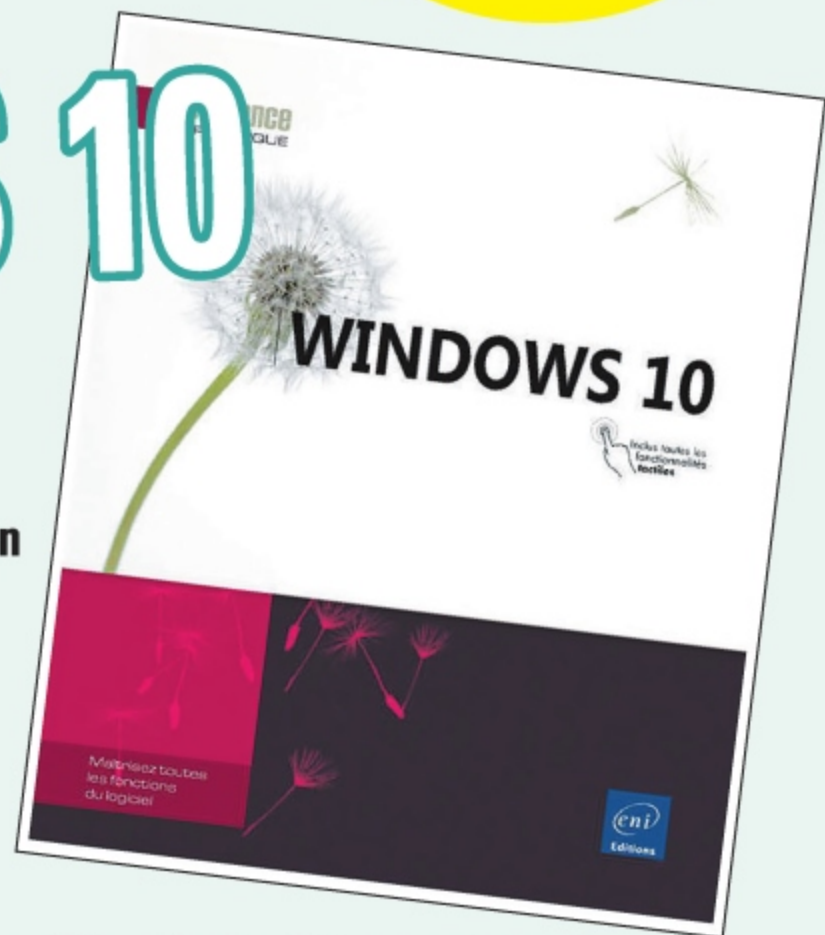


**En cadeau
avec votre
abonnement**

L'ouvrage WINDOWS 10

Ce livre, l'un des premiers consacrés au nouveau système d'exploitation Microsoft, vous présente l'ensemble des fonctionnalités de Windows 10. Au sommaire : l'environnement de travail, la gestion de fichiers et des dossiers ainsi que de l'espace de stockage en ligne OneDrive, les recherches à l'aide de Cortana, les applications intégrées (notamment le nouveau navigateur Edge), les outils système...

Table des matières :
<http://bit.ly/1I42DEk>



Editions ENI, collection Référence Bureautique.
Livre (broché) - 17 x 21 cm - 320 pages - Niveau : Initié à confirmé
Date de parution : juillet 2015 - Version numérique offerte
Prix public : 17,90 €

* Prix des magazines achetés séparément (5,40 € x 11), ouvrage ENI (17,90 €), frais de port (4,70 €).

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 26/10/2015.

Pour toute information complémentaire merci de contacter le service diffusion à l'adresse abonnements@linformaticien.fr

Kensington®



Faites confiance à
Kensington.
Innovateurs et
créateurs de sécurité.

L'ORIGINAL, PAS LA COPIÉ.



Kensington, la référence pour sécuriser
votre matériel depuis 1981.

Contactez-nous :

www.kensington.com/securite



Câble de sécurité mobile
MiniSaver™
K67890WW

No.1

N°1 mondial des câbles de sécurité pour ordinateurs portables

Plus de 30 ans d'expérience



Clé passe – l'utilisateur a son propre jeu de clés et un passe ouvre tous les câbles

Clé unique – Un seul jeu de clés ouvre tous les câbles

Clés identiques – chaque clé ouvre tous les câbles

Câbles à combinaison passe ou prédéfinie



Register & Retrieve

Le portail d'enregistrement des câbles Kensington permet aux administrateurs de gérer facilement leur parc d'antivol et aux utilisateurs de bénéficier des services d'assistance Kensington sans dépendre de l'administrateur.

smart. safe. simple.™



Kensington UK, Oxford House, Oxford Road, Aylesbury, Bucks HP21 8SZ Royaume Uni. Les informations contenues dans cette publicité sont exactes à la date d'impression. Elles ne sont fournies qu'à titre indicatif et peuvent changer à tout moment.

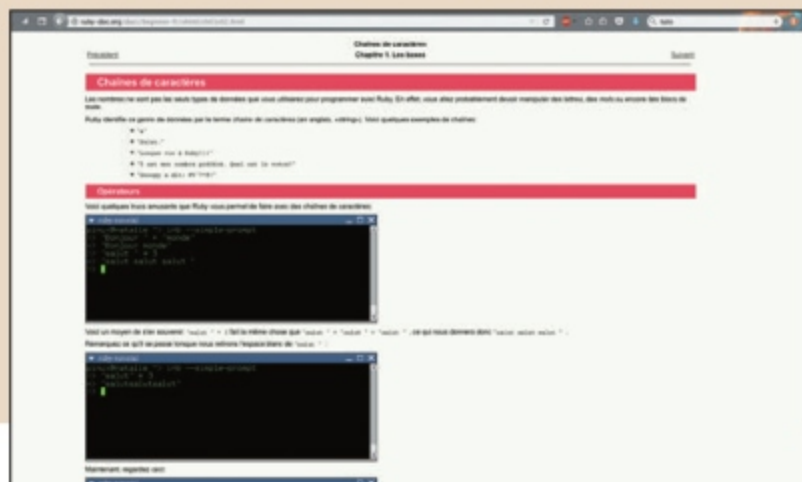
Débutants ou confirmés, apprenez en ligne à coder!

L'informatique, nouveau vecteur d'inégalité? Bienvenue au XXI^e siècle! Pour éviter la fracture numérique, on parle désormais d'initier à la programmation dès l'école primaire. Malheureusement, nous ne sommes pas tous en âge d'aller à l'école... Tour d'horizon des moyens de se former en autodidacte aux joies du JavaScript et des CMS. À l'attention des néophytes comme des professionnels.

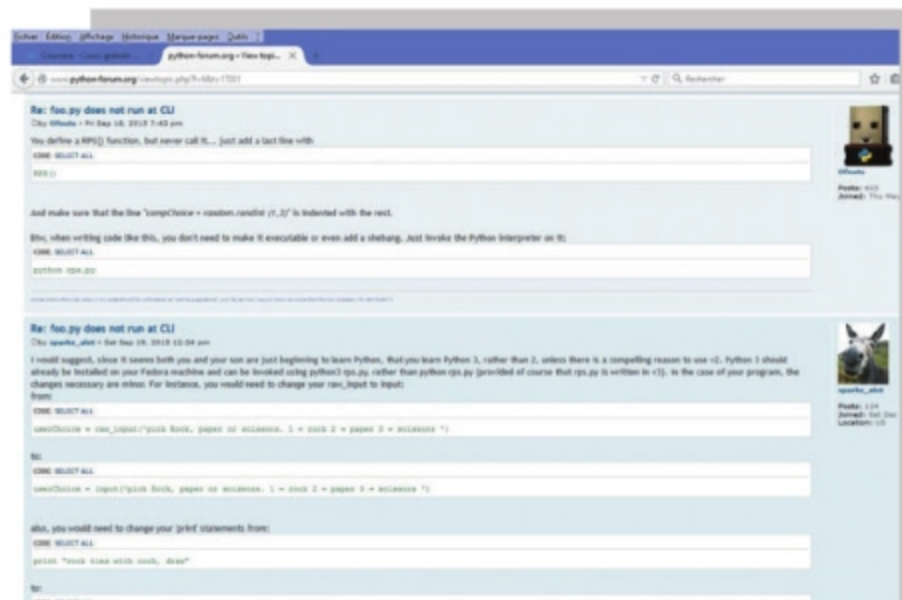
GUILLAUME PÉRISSAT

Tutoriels et documentation officielle : un guide

Il est finalement assez aisé d'approfondir sa connaissance d'un langage ou d'une technologie. En tapant dans son moteur de recherche préféré « apprendre C# », ou encore « *iteration Python while no variable* », on peut quasi-instantanément trouver son bonheur. Invariablement, les premières pages de résultats seront des tutoriels : ils sont légions sur le Web et généralement assez complets. On peut distinguer quelques grandes catégories de tutos. Les premiers sont les explications officielles des développeurs et ingénieurs à l'origine d'une technologie. Plus « guides d'utilisation » que formation au bidouillage, on pourra ainsi citer Python.org, Unix.org ou les sections « *Developer* » des géants de l'informatique, Microsoft, Mozilla ou encore Google (Android). Ces pages visent à décrire point par point l'utilisation d'un langage, d'un code : la majeure partie suppose que vous ayez déjà des connaissances concernant cette technologie et des notions relativement avancées de programmation.



À côté, d'autres sites, plus ou moins professionnels, sont dédiés, à l'instar des guides d'utilisation officiels, à une technologie en particulier. Généralement via des blogs ou sites personnels, un particulier ou une petite équipe de passionnés partagent leurs connaissances avec le monde sur un langage, un CMS, etc. Didacticiels vidéo, cours complets et parfois très magistraux, échange avec les commentateurs... il y en a pour tous les goûts. Enfin, n'oublions pas les plates-formes dédiées au tutoriel et à l'apprentissage : Framasoft, Stackoverflow, les sections dédiées de sites spécialisés, tels que Développez.net ou encore Programmez.com. Que votre objectif soit d'apprendre à optimiser votre site web avec Javascript, d'automatiser des tâches sous Linux ou encore de développer votre propre jeu Flash, les tutos sont là pour vous guider pas à pas. Cependant, les tutoriels ont généralement une portée plus large que d'autres médias : il s'agit de l'explication, étape par étape, d'un processus. Ils sont à recommander en priorité à ceux qui veulent acquérir de nouvelles connaissances, y compris des informaticiens de carrière – qui peuvent parfois se targuer d'avoir la science infuse en matière de programmation. Mais mieux vaut choisir un autre média dès lors qu'il s'agit de répondre à une question extrêmement technique et précise. Les tutos sont touffus et s'y retrouver est souvent une gageure.



Forums : espionner ou participer, pourquoi choisir ?

Les « dev' » et les programmeurs forment une communauté de joyeux drilles qui, s'ils ne sont pas dehors en train de « hacker » ou de « FabLab », échangent sur des forums spécialisés. C'est dans ces lieux parfois étranges pour les débutants que se trouvent les réponses à la plupart de vos problèmes et de vos interrogations techniques les plus poussées. Le site Développez.net a par exemple un forum particulièrement alimenté par les contributions de ses membres. Par ailleurs, si celui-ci est à portée générale, d'autres sites se focalisent sur un langage en particulier. Ici, il ne s'agit pas tant de se former (quoique...) que de répondre à une question spécifique. Évidemment, rien ne vous oblige à participer. Vous pouvez rester tapis dans l'ombre, glanant ici et là les données qui vous intéressent pour mener à bien votre projet. Vous pourrez ainsi passer des dizaines d'heures à fouiller au hasard les échanges à la recherche de quelques informations. Mais il arrive qu'aucun sujet sur les forums ne réponde à votre problématique. Ce qui, je vous le concède, est très rare. Ou bien que votre problème est à ce point insoluble qu'il exige une réponse personnalisée. Alors poster un message ou un nouveau sujet devient nécessaire. Soyez assurés que les réponses ne tarderont pas à abonder, répondant généralement à votre question. Attention cependant, bien que la convivialité et l'entraide soient souvent de mise, rappelez-vous que nous sommes sur Internet, le paradis des « lolcats » et des trolls. Certains débutants seront vite rembarés sur certains forums de spécialistes si leurs questions paraissent trop basiques. Mais, les forums sont aussi un lieu de rencontre, où vous pourrez trouver des gens motivés partageant votre intérêt, que dis-je !, votre passion. Comme l'indique un membre d'un forum dédié à Arduino, « *Il n'est pas impossible d'apprendre à coder seul dans son coin et de devenir un bon programmeur. Mais c'est plus facile avec l'aide d'autres personnes qui sont toutes autant passionnées que vous* ».

Expérience utilisateur

Après un passage par l'école ingénieur informatique de Pau, Thomas Braud s'est spécialisé dans la vision par ordinateur et l'egomotion. Il est aujourd'hui *Research assistant* au laboratoire IPAL, à Singapour, et étudiant en doctorat à l'Université Pierre-et-Marie-Curie. Il nous explique comment il en est venu à approfondir sa formation en ligne et ce que Internet lui a apporté.

L'Informaticien : À quel type de langage/techno t'es-tu formé ?

Thomas : Durant la quasi-totalité de ma scolarité en école d'ingénieur, je suis allé sur Open Classroom – à l'époque le Site du Zéro – pour me former à plusieurs langages :

- C/C++
- OpenGL/OpenCV
- Prolog
- Haskell
- HTML/PHP/Javascript
- Java
- Latex (une fois)
- Python
- script Shell Ubuntu

Sur quelles plates-formes travailles-tu ?

J'utilise le plus souvent Eclipse, Visual Studio quelque fois. Sinon je vais dire VIM, au risque de faire hurler les initiés...

Pourquoi suivre cette formation en ligne ?

Pour le côté pratique : quand on travaille sur un projet, le professeur n'est pas toujours disponible. Et le site dispose de beaucoup d'informations ; il est clair, méticuleux et bien présenté. De plus, en cas de problème, on peut trouver les réponses sur les forums internes.

Peux-tu m'expliquer plus en détail le déroulement de ta formation sur Open Classroom ?

Je ne pars jamais de zéro quand je consulte ce site. Grâce à ma formation initiale, j'ai quand même quelques notions. Du coup, je saute généralement les premières étapes jusqu'à ce que je trouve des choses nouvelles à apprendre ou quand je tombe sur un point bien précis. Je lis le *tuto*, j'essaye pour voir si ça marche – en général, ça marche –, puis je retourne sur mon projet.

Qu'est-ce que ça t'a apporté concrètement ?

Ce site m'a apporté les bases de la programmation, mais cela reste quand même une formation légère. Il n'apporte pas grand-chose lorsqu'on devient « professionnel ».

As-tu utilisé – et utilises-tu – d'autres types de support de formation, comme les tutoriels, les forums, etc. ?

Je vais surtout sur des forums comme <http://stackoverflow.com/> pour des questions vraiment pointues, techniques, que l'on ne trouve pas forcément sur le Site du Zéro... pardon, de Open Classroom.

Cours en ligne : MOOC toujours !



Les Massive Open Online Courses ne se concentrent pas uniquement sur l'informatique. Cependant, l'apprentissage de la programmation était au cœur de ce phénomène à ses débuts, avec la plate-forme anglo-saxonne Udacity. Surtout, les technologies évoluant rapidement, les connaissances d'hier sont obsolètes aujourd'hui : programmer, c'est avant tout se mettre à jour. À l'origine des MOOC étaient les tutoriels, le Site du Zéro en est l'exemple le plus flagrant. Mais ils ont quelque peu évolué vers un format « formation ». Prenons le cas Open Classroom, ancien Site du Zéro. Un « étudiant » peut y suivre des cours, plus ou moins personnalisés selon la taille de son portefeuille. Ceux-ci sont conçus pour être aussi pédagogiques que possibles et proposent d'apprendre en plusieurs semaines les bases du code. Les formations sont ouvertes à tous, sur des domaines divers et variés : HTML5, PHP, Unix, les CMS, le Web... Le plus connu des MOOC francophones vaut-il le coup qu'on s'y attarde ? Oui, évidemment, mais, du seul point de vue de la programmation il n'apporte pas de réelle valeur ajoutée. Il en va de même pour quelques autres sites proposant des cours en ligne du même type, à l'instar de Coursera ou

encore d'Elephorm. Des cours à l'écrit et/ou en vidéo, des forums où faire part de ses problèmes, de l'évaluation automatisée la plupart du temps : rien n'est vraiment neuf et les formations s'adressent surtout aux débutants, avec quelques notions de codage ou non. Un professionnel qui souhaite apprendre un nouveau langage sera bien vite déçu par le manque d'accessibilité et de fonctionnalités – à



moins de souscrire à un compte Premium. Notons cependant certaines formations en ligne, qui proposent des méthodes pédagogiques ou des contenus originaux. Notre préférence ira au cours sur la cryptographie de la Khan Academy, particulièrement actuel. Codeschool et Codecademy ont quant à elles

l'avantage de se concentrer exclusivement sur le codage, avec une approche formative de l'évaluation. Explications : à l'aide d'instructions ou de ses seules connaissances, l'utilisateur doit écrire du code, de quelques lignes au programme tout entier : des correcteurs automatiques fournissent un feedback en tant réel à l'élève, lui indiquant s'il fait fausse route ou non. Ce système est particulièrement gratifiant et autonome et laisse l'utilisateur progresser à son rythme. Codecademy s'adresse plutôt aux débutants, tandis que Codeschool, avec ses exercices un peu plus pointus, se destinent aux habitués qui veulent se tenir à jour. Ceci explique sans doute pourquoi ses formations sont payantes. Ajoutons à cela la possibilité d'apprendre IRL, par le biais d'ateliers organisés par des associations locales ou bien par des FabLab. Si les hackathons s'adressent à un public de connaisseurs, d'autres événements réunissent débutants et pros autour d'une même envie d'apprendre, c'est le cas par exemple du FabLab Festival de Toulouse, qui s'est tenu du 6 au 10 mai 2015.



Jeux vidéo : apprendre en s'amusant

C'est sans doute le moyen le plus ludique pour s'initier au code. Évidemment, je ne parle pas des Call of Duty ou des Far Cry... À moins de mettre les mains dans le cambouis et de farfouiller le code source, vous en apprendrez autant sur la programmation qu'en restant assis devant une émission de télé-réalité. Depuis quelques années, les jeux vidéo éducatifs foisonnent sur le Web : notre coup de cœur va à CodeCombat, petit « RPG » proposant d'apprendre le Python, le JavaScript ou le CoffeeScript en faisant progresser son petit personnage dans un donjon, à l'aide de chaînes de caractères et de variables.

Pour les enfants !, me direz-vous, et vous aurez indubitablement raison. Mais ce média s'adresse aussi aux grands débutants, aux personnes qui souhaitent se lancer dans la programmation, sans avoir aucune connaissance préalable. Pour les fins connaisseurs, pourquoi ne pas expérimenter sur des projets un peu plus ambitieux : on trouve sur la Toile une importante communauté de moddeurs, qui farfouillent le code source de leur jeu favori afin de produire de nouveaux contenus, voire créer un nouveau jeu. Sur Moddb ou NexusMod, développeurs amateurs et génies de la bidouille échangent leurs trucs et astuces.



L'INFORMATICIEN

RÉDACTION

38 rue Jean Jaurès 92800 PUTEAUX – France
Tél. : +33 (0)1 74 70 16 30
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, Nathalie Hamou,
Guillaume Périssat, Yann Serra,
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
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,
28 rue Jean Jaurès 92800 Puteaux - France
ou à abonnements@linformaticien.com

DIFFUSION AU NUMÉRO

Presstalis, Service des ventes :
Pagure Presse (01 44 69 82 82,
numéro réservé aux diffuseurs de presse)

Le site www.linformaticien.com
est hébergé par ASP Serveur

IMPRESSION

LÉONCE DESPREZ (62)

N° commission paritaire : en cours de
renouvellement

ISSN : 1637-5491

Dépôt légal : 4^e trimestre 2015

Ce numéro comporte pour l'édition abonnés :
un encart d'invitation salon PARIS OPEN SUMMIT

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 **PCpresse**,
S. A. au capital de 130000 euros.

DIRECTEUR GÉNÉRAL : Michel Barreau



LE CLOUD GAULOIS, UNE RÉALITÉ ! VENEZ TESTER SA PUISSANCE

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

Voici une idée : offrir à tous des impressions plus économes, plus intelligentes et plus rapides.

Nouvelles HP LaserJet dotées de JetIntelligence. Aujourd'hui jusqu'à 40 % plus rapides¹.

Par rapport aux autres produits de même catégorie, les nouvelles imprimantes de la gamme HP LaserJet 400 offrent le temps d'impression de la première page et le mode recto-verso les plus rapides, ainsi que la consommation énergétique la plus basse^{2,3}. Rendez-vous sur hp.com/go/newlaserjets



¹ Sur la base des tests internes de HP réalisés en août 2015 sur des modèles de générations précédentes. Les résultats réels peuvent varier. La mention « plus rapide » fait référence au temps de sortie de la première page et à la vitesse d'impression recto-verso. Pour en savoir plus, rendez-vous sur hp.com/go/tclaims. ² Sur la base de tests internes réalisés en août 2015 par HP sur le temps de sortie de la première page et la vitesse d'impression recto-verso de ses trois concurrents principaux. Sous réserve des réglages de l'appareil. Les résultats réels peuvent varier. Pour en savoir plus, rendez-vous sur hp.com/go/tclaims. ³ Sur la base de tests réalisés par HP selon la méthode de consommation énergétique moyenne (CEM) du programme ENERGY STAR® ou des informations sur les trois principaux concurrents publiées sur energystar.gov en août 2015. Les résultats réels peuvent varier. Pour en savoir plus, rendez-vous sur hp.com/go/tclaims.
© 2015 HP France SAS au capital social de 72 000 000 €, RCS Evry 448 694 133.