



Comment personnaliser ses actions marketing en 2012 ?

A la Une cette semaine, le point de vue de :

Pascale Dubouis, Sales & Marketing Director - Carglass

“Il faut réfléchir à comment faire coïncider nos propres exigences de qualité et l'attente de nos clients”

TELECHARGEZ L'ETUDE CMO D'IBM



Les Echos

Navigation menu: OK, LES ECHOS, BOURSE, BILANS GRATUITS, ENTREPRENEUR

- Sociétés citées, Air Défense, Auto Transport, Energie & Environnement, Tech Médias, Services Distribution, Finance Marchés, Conso Santé, Industrie, Innovation Compétences, Outils Services

ENTREPRISES ET SECTEURS

ENTREPRISES ET SECTEURS INNOVATION TECHNOLOGIES

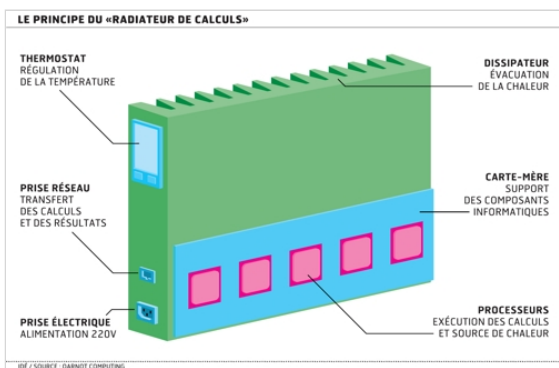
Tweeter 24, J'aime 1, Share 11, 8

POUR ACCÉDER AU MEILLEUR DE L'INFORMATION ABONNEZ VOUS MAINTENANT

03/04 | 07:00 | Jacques Henno

Comment se chauffer avec les « data centers »

Une start-up parisienne veut installer chez les particuliers des microprocesseurs montés sur des radiateurs. Ils serviront de chauffage et de mini-centres de calcul.



Des cartes mères haute performance, plaquées sur un radiateur en aluminium, le tout doté d'un thermostat et relié à Internet. Grâce au Web, les processeurs peuvent être alimentés en données, faire du calcul intensif et renvoyer les résultats ; et grâce à la plaque d'aluminium, la chaleur dégagée par ces drôles d'ordinateurs réchauffe les locaux qui les entourent. Cinq prototypes fonctionnent dans les bureaux de Qarnot Computing, la start-up qui les a développés, à Montrouge, en banlieue parisienne.

« A moyen terme, nous espérons chauffer gratuitement un millier d'immeubles avec nos ordinateurs-radiateurs, avance Paul Benoit, le fondateur de Qarnot Computing. Pour gagner de l'argent, nous louerons aux entreprises notre puissance de calcul distribuée. » Cet ingénieur X-Télécom a longuement mûri son idée : resté six ans au service R&D d'une grande banque, où il était en charge du développement des supercalculateurs, il a déposé fin 2009 le brevet protégeant son « radiateur de calculs ».

S'il mène son projet à bien, celui-ci constituera une petite révolution depuis l'apparition des centres de calcul

ECRIT PAR

Jacques HENNO

Journaliste

SES 3 DERNIERS ARTICLES

- 03/04 | 07:00 À Paris, un tiers de l'électricité consommée part en fumée
28/02 | 07:00 Pub en ligne : le casse-tête des cookies

28/02 | 07:00 Les petits arrangements de Google

TOUS SES ARTICLES

SUR LE MÊME SUJET

- 03/04 | 01:00 À Paris, un tiers de l'électricité consommée part en fumée

Technologies

Ocieexk ZEBRA TECHNOLOGIES G33050M 110Xi Kit Maint AC/DC Power Kit Maintenance Kit (AC/DC Power) for the 110Xi: ZEBRA Di... tinyurl.com/75cnn8c 3 minutes ago · reply · retweet · favorite

spy_tehno Обломки советского спутника "Молния-1" упадут на Землю в ближайшие дни: В ближайшие дни на Землю могут упасть н... bit.ly/1Z28hG 3 minutes ago · reply · retweet · favorite

J4M_San_Antonio [Randstad Technologies] Job: Technical Writer (San Antonio, TX) bit.ly/HuPzHz #Jobs about 1 minute ago · reply · retweet · favorite

luisclipse RT @jonasjacobi: John Fallows, Kaazing's CTO, will be speaking about how to bring the Web to life with HTML5 and WebSocket



Join the conversation

- Publicité -

IBM partenaire de Les Echos TV STRATEGIES MARKETING Direction Marketing : quels enjeux pour 2012 ? Didier Barbé, VP Marketing IBM France : "Le directeur marketing doit être un expert de la donnée..." voir toutes les vidéos

BLOGS TESTS TECH

23/03 | 09:42 | Benoit Georges

Le journal du jour Abonnez-vous aux newsletters Les Echos

organismes publics, sont les tenants des immenses salles qui abritaient les premiers ordinateurs... américain, inauguré en 1946, occupait 160 mètres carrés. « Quant aux centres de données, ils sont apparus en 1998, avec le boom d'Internet et des télécoms », rappelle Michel Brignano, directeur général France d'Equinix, une entreprise américaine qui gère 110 « data centers » dans 12 pays.



grande nouveauté Test du nouvel iPad d'Apple (en vente depuis le 16 mars 2012). Lire la suite

De 10 à 20 terrains de football

Centres de calcul et centres de données sont désormais conçus selon les mêmes principes : des milliers de serveurs alignés sur des centaines de mètres carrés. Le tout dégagant beaucoup de chaleur, qu'il faut refroidir ou dissiper. « Un "data center" moderne couvre entre 10 et 20 terrains de football et représente une puissance qui peut aller jusqu'à 70 mégawatts », détaille Bernard Ourghanlian, directeur technique et sécurité pour Microsoft France. En comparaison, une ville de 100.000 habitants consomme une soixantaine de mégawatts par an. Au total, centres de calcul et de données auraient consommé en 2010 entre 1,1 % et 1,5 % de la production d'électricité mondiale, selon une étude réalisée par Jonathan Koomey, intervenant à l'université Stanford, en Californie.

« Du coup, l'efficacité énergétique est devenue une priorité pour les gérants de ces centres », constate Mark Aggar, membre du conseil d'administration de The Green Grid, un consortium industriel visant à améliorer les performances énergétiques des équipements informatiques. « Elle constitue un avantage concurrentiel, car elle influe sur le prix qu'ils vont demander à leurs clients. D'autant que le prix de l'électricité risque de beaucoup augmenter d'ici à 2015 en France », prévient Denis Rémy, responsable du Salon Solutions DataCenter Management, qui s'est tenu la semaine dernière à Paris-La Défense.

Après avoir marqué un palier (lire ci-dessous), l'innovation semble repartie. Une des pistes explorées est justement la dispersion des serveurs, comme le propose Qarnot Computing. Quatre chercheurs de Microsoft et deux enseignants de l'université de Virginie, aux Etats-Unis, ont ainsi montré qu'il était techniquement possible d'installer des « mini-data centers » dans les caves des immeubles et de s'en servir pour le chauffage central. « Mais cette solution pose des problèmes de sécurité des données, d'accessibilité des installations et de coût de l'électricité, qui sera alors sans doute plus proche des prix imposés aux particuliers que des tarifs négociés par les grandes entreprises », commente Laurent Lefèvre, de l'équipe Réso Inria à l'Ecole normale supérieure de Lyon et spécialiste de la réduction de l'impact environnemental des infrastructures électroniques.

Calcul distribué

« En fait, nous proposons "d'étaler" le centre de calcul dans les appartements, pour profiter à fond des possibilités de "free cooling" [air frais extérieur], reprend Paul Benoit, de Qarnot Computing. Les particuliers pourront régler la température de nos radiateurs-ordinateurs : s'ils veulent avoir moins chaud, ils pourront, grâce à une sorte de thermostat, faire baisser la fréquence, et donc la consommation, des microprocesseurs. » Plusieurs projets (Seti@home, de l'université de Berkeley en Californie, et « Décryphon », de l'Association française contre les myopathies) ont montré l'utilité du calcul distribué et la plupart des spécialistes interrogés jugent viables - en tout cas sur le plan technique - les outils mis au point par la start-up de Montrouge. Mais en contrepartie d'être chauffés gratuitement l'hiver, les particuliers accepteront-ils d'ouvrir leurs fenêtres au printemps et d'avoir un peu plus chaud l'été ?

JACQUES HENNO

POUR ACCÉDER AU MEILLEUR DE L'INFORMATION ABONNEZ VOUS MAINTENANT

Acheter actions en Bourse Trading simple, efficace, moins cher sur BINCK.FR. Offre spéciale : 1000€ de courtage offerts ! Cliquez ici

Le Guide de l'Epargnant Recevez gratuitement le guide de l'épargnant avisé et optimisez la gestion de votre patrimoine Cliquez ici

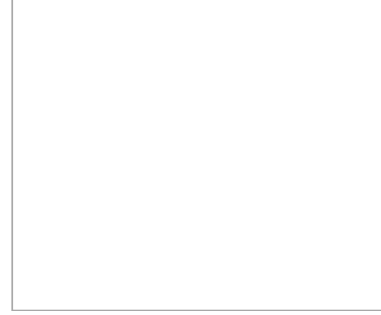
Chèque Restaurant 582 € d'économie par an avec Sodexo ! 100% exonérée de charges ! Cliquez ici

BNP Paribas La NET agence CB à 0€ pendant 1 an réservé aux nouveaux clients BNP Paribas. Ouvrez-votre compte! Cliquez ici

Publicité Ligatus

- 16/03 | 06:45 | Benoît Georges BlackBerry Bold 9790 : un changement dans la continuité
02/03 | 10:03 | Benoît Georges Iconia Tab A200 d'Acer : une tablette basique mais pas "low cost"
VOIR TOUS LES BILLETS

DOSSIER Des robots et des hommes Les robots ne sont pas que des sujets de science-fiction : certains vivent déjà parmi nous. Plongée dans le monde des machines intelligentes, où technologie et philosophie vont de pair...



Test tech L'iPhone 4S d'Apple VOIR TOUTES LES VIDEOS >

LE CERCLE LES ECHOS PARTAGEZ VOS IDÉES

Social Media Club France Faire de la TV connectée un grand chantier en France et en Europe

CFPJLab Quelle place pour le photojournalisme en ligne ?

Thierry Wellhoff Halte là, tous les professionnels des RP n'en sont pas !

VOIR TOUS LES ARTICLES

RÉAGIR

Si vous êtes membre de la communauté Les Echos et disposez d'un compte dans nos Forums ou nos Blogs, vos codes d'accès sont valables pour publier des commentaires sur le site des Echos. Chaque commentaire publié sera validé avant sa publication.

→ Si vous êtes déjà membre, identifiez-vous ci-dessous :

Pseudo : [input field]

Le journal du jour Abonnez-vous aux newsletters Les Echos

- Si vous intervenez pour la première fois et ne disposez pas encore d'un compte : [Inscrivez-vous](#)
- Mot de passe oublié ?
- Charte d'utilisation

Tweeter 24 J'aime 1 Share 11 8

POUR ALLER PLUS LOIN

SCIENCES ET TECHNOLOGIES

04/04 | 07:00 | Michel de Grandi

Le jour où Warren Buffett s'est retrouvé sans successeur

03/04 | 07:00 | Chantale Houzelle

Appel à projets en « big data »

02/04 | 07:00 | mis à jour à 07:59 | Alain Perez

Les abeilles savent désormais pourquoi elles meurent

LES ECHOS FORMATION

Web 2.0 : maîtriser son e-réputation

- Saisir le rôle du web dans la gestion d'une réputation
- Maîtriser les étapes d'une démarche de construction d'e-réputation
- Prévenir les risques et identifier les bonnes pratiques

EN SAVOIR PLUS

LES ETUDES EUROSTAF

Le marché européen des énergies renouvelables

Eolien, photovoltaïque, hydroélectricité, biomasse, géothermie : opportunités de croissance, positionnement des opérateurs, mouvements stratégiques sur les marchés d'avenir

EN SAVOIR PLUS

29/03 | 15:28 | ParisTech Review

ParisTech REVIEW Inde : la révolution Infosys

Il y a trente ans, un jeune ingénieur fondait avec quelques collègues, à Bangalore, une SSII qui allait devenir l'un des géants mondiaux de... Lire la suite

27/02 | 18:01 | ParisTech Review

Bitcoin, une devise complémentaire universelle

16/01 | 14:20 | ParisTech Review

Innovation vs. imitation : faut-il rejouer le match ?

VOIR TOUS LES BILLETS

INTELLIGENCE ÉCONOMIQUE

31/03 | 11:42 | Robert Guillaumot

Armes de réussites massives

Comment voulez-vous comprendre sans savoir ? Les débats qui nous entourent dans cette année électorale foisonnent d'hypothèses ou... Lire la suite

LES ARTICLES LES PLUS...

... LUS	... PARTAGÉS	... COMMENTÉS
05/04 00:59 Renaud Czarnes S'il est élu, François Hollande commencera par trois mesures pour le pouvoir d'achat		
05/04 00:58 Marie-Christine Corbier Aide publique au développement : première baisse en quinze ans		
05/04 00:58 Solveig Godeluck Yahoo! annonce la plus grosse vague de licenciements de son histoire		
05/04 01:00 Renaud Czarnes Avec Ségolène Royal à Rennes		

Les Echos [J'aime](#)

17,608 personnes aiment Les Echos.

Vincent Jil afif Marylene Annassihou
Marcelino Kissii-bäby Arnaud Abdesselar Guillaume

LesEchos on Facebook

PARTENAIRES

Business Solutions Gan Patrimoine Yoox.com
Lux-Residence Empruntis

SERVICES

BOURSE EN LIGNE
SUPPLÉMENT DOSSIER PARTENAIRE
IMMOBILIER D'ENTREPRISE
PROMOTIONS SUR YOOX.COM
LOCATION BUREAUX
IMMOBILIER DE PRESTIGE

Le journal du jour Abonnez-vous aux newsletters Les Ecl

ESPACE TRADING
GÉRER VOTRE PATRIMOINE
CRÉER VOTRE ENTREPRISE EN
FRANCHISE

PLAN DU SITE

ECONOMIE ET POLITIQUE	ENTREPRISES ET SECTEURS	BOURSE	MANAGEMENT	LES ECHOS ENTREPRENEUR	FINANCES PERSO	OPINIONS	CULTURE LOISIRS
Economie France	Sociétés citées	Espace perso	Le carnet	L'actualité	Immobilier	Editoriaux	Les Echos Voyage
Politique	Air Défense	Paris	Recruter	Portraits	Retraite	Favilla	Les sorties
Régions	Auto Transport	Analyse de la séance	Former	Tendances	Impôts	Le Cercle Les Echos	Livres
Monde	Energie/Environnement	Analyses et conseils	Motiver	Modèles gratuits	Banque	Analyses de la rédaction	Les Echos Wine Club
Presse étrangère	Tech-Médias	Palmarès financiers	Diriger	Annuaire des experts	Les Guides patrimoine	Chroniques	Série Limitée
Infos générales	Services Distribution	Places étrangères	Coaching	Librairie	Calculateurs	Blogs	
Quiz actualité	Finance Marchés	Matières premières	Stratégies	BILANS GRATUITS	Comparateurs	En Vue	
Diaporama	Grande consommation	Chiffres clés	La question du dirigeant PWC	ENTREPRENDRE EN FRANCHISE		Le Crible	
Dossiers	Industrie lourde	Sicav - FCP				Point de vue	
		Recherche valeur					



Investir	Connaissance des Arts	Radio Classique	Rediffusion
Enjeux-Les Echos	La Fugue	Les Echos Formation	C.G.U. / C.G.V.
Capital Finance	Conférences	Les Echos Voyage	Prestataires
Salon des Entrepreneurs	Série limitée	Bilansgratuits	Charte éthique Les Echos
Les Echos de la Franchise	Les Echos Débats	Eurostaf	Aide
L'Institut Les Echos	LeCrible.fr	Publicité	Tous droits réservés - Les Echos 2012

Conformément à la loi Informatique et Liberté n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, nous nous engageons à informer les personnes qui fournissent des données nominatives sur notre site de leurs droits, notamment de leur droit d'accès et de rectification sur ces données nominatives. Nous nous engageons à prendre toutes précautions afin de préserver la sécurité de ces informations et notamment empêcher qu'elles ne soient déformées, endommagées ou communiquées à des tiers.