

### QUESTIONS À ALAIN BARRAT

# « L'ancienneté des pages Web compte plus que leur qualité »

INTERNET

Même si les pages Web les plus populaires sont souvent les plus anciennes, certaines pages récentes ont aussi beaucoup de succès.

#### Comment peut-on expliquer la popularité d'une page Web ?

**ALAIN BARRAT :** Deux possibilités : le succès d'une page Web peut être dû à sa qualité ou simplement au fait qu'elle existe depuis longtemps [1]. Il s'agit au fond d'une question de sciences sociales : qu'est-ce qui est plus important, le talent ou l'expérience ? Pour comprendre d'où vient la popularité d'une page Web, J. S. Kong et ses collègues américano-canadiens se sont intéressés au nombre de liens créés vers chaque page, ce qui témoigne de sa popularité. Lorsqu'une page est ancienne, les internautes ont eu davantage l'occasion de créer des liens vers elle, on voit clairement un effet d'âge. Mais cer-

taines pages neuves sont aussi très populaires.

#### De quelle manière ces chercheurs ont-ils procédé pour comprendre le succès de ces pages ?

J.S. Kong et son équipe ont observé 17 500 hébergeurs de sites Web, totalisant 22 millions de pages dans le monde entier. Pendant une année, ils ont regardé chaque mois vers quelles pages les liens apparaissaient ou disparaissaient. Ils ont ainsi obtenu des « photographies » mensuelles du Web. L'équipe a alors noté que, dans la plupart des pages, le nombre de liens évolue peu, mais pour certaines pages, il augmente fortement. Selon ces chercheurs, l'évolution du nombre de liens suit une loi de puissance en fonction du temps, dont l'exposant est une mesure du « talent » de la page web, c'est-à-dire de la rapidité avec laquelle elle a du succès. Il faut admettre, bien sûr, que le talent puisse être représenté par un nombre !

#### Finalement, de la qualité ou de l'an-



ALAIN BARRAT est chercheur CNRS au centre de physique théorique de Marseille. © DR

#### cienneté, qu'est-ce qui ressort ?

D'après cette étude, le Web est bel et bien conservatif : les pages anciennes sont souvent les plus populaires. Tout n'est

cependant pas perdu pour les créateurs de nouveaux sites : quelques rares pages, très talentueuses, se dégagent. Bien sûr, cette étude présente des limites, notamment la taille

réduite de l'échantillon par rapport à l'immensité du Web, et le fait que les chercheurs n'ont pas pris en compte l'évolution de la qualité des pages au cours du temps. Néanmoins leur modèle est très intéressant car avec un

minimum d'« ingrédients », ils reproduisent l'évolution de la popularité des sites. ■

Propos recueillis par C. M.

[1] J. S. Kong et al., *PNAS*, 105, 13724, 2008.

## VOS RENDEZ-VOUS

### AGENDA

[Du 15 au 21 novembre]

**ÉVOLUTIONS, RÉVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES POUR UN AVENIR DURABLE**

Exposition sur l'évolution de technologies aussi diverses que celles des communications, de l'énergie, de la télé-santé, ou le passage du livre en papier au livre numérique.

Mont-Saint-Martin (54).  
03 83 85 49 00

[Du 17 au 23 novembre]

**FÊTE DE LA SCIENCE**

C'est la 17<sup>e</sup> édition de cette manifestation.  
[www.fetedelascience.fr](http://www.fetedelascience.fr)

[Les 19 et 20 novembre]

**CYBERCRIMINALITÉ, MENACES ET SOLUTIONS**

Rencontre du Café des techniques.

Nancy, café Le Lez'art et Metz, centre commercial Saint-Jacques.  
03 83 85 49 00

[Le 27 novembre]

**LES SUPERCALCULATEURS**

Conférence dans le cadre du cycle « Qu'en savez-vous vraiment ? » en partenariat avec *La Recherche*.

Paris, CNAM.  
01 53 01 82 70

### LIVRES

J.-M. Agator, J. Chéron, C. Ngô et G. Trap

**HYDROGÈNE, ÉNERGIE DE DEMAIN ?**

Omniscience, 2008,  
112 p., 15 €.

Enfin un livre qui décrit clairement les difficultés de l'hydrogène comme vecteur d'énergie. Et elles sont nombreuses : une production difficile à maîtriser, des piles à combustible trop coûteuses, un stockage ardu, un réseau de transport à construire... Pourtant, les auteurs semblent optimistes sur la future utilisation de l'hydrogène.

## Lentilles liquides pour caméra

Ces minuscules gouttes d'eau, disposées deux par deux dans des cylindres en Téflon d'environ 2 millimètres de diamètre, sont en fait des lentilles capables de mettre au point quelle que soit la distance de l'objet filmé. Ce n'est pas la première fois qu'un liquide est utilisé comme lentille, l'originalité tient ici dans le nombre de gouttes, qui permet de multiplier les chances d'avoir une image nette.

Un mouvement d'oscillation leur est donné à l'aide d'un haut-parleur : la pression acoustique suffit à les mettre en mouvement. Les images sont prises à travers chaque lentille, certaines sont floues, d'autres nettes. Seules ces dernières sont conservées, après un traitement informatique rapide. Cependant, les progrès en rapidité se font au détriment de la sensibilité lumineuse : les images restent encore trop sombres pour une application aux caméras des téléphones portables, cible de ces travaux.

➔ C.A. Lopez et al., *Nature Photonics*, doi:10.1038/nphoton.2008.198

