

Omni*science*

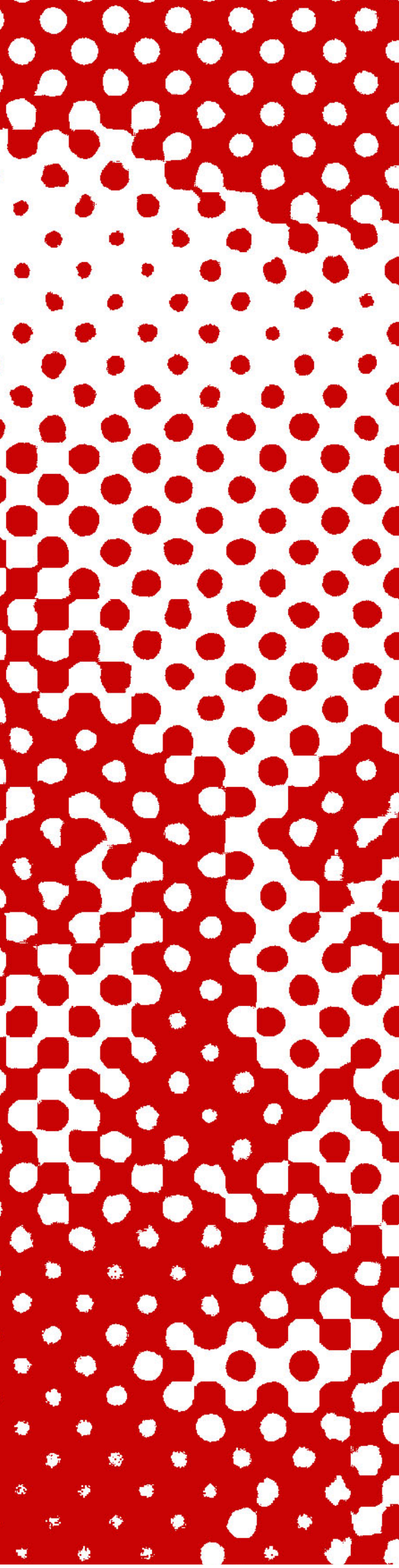
LE MAGAZINE DU SAVOIR ET DE L'ANTICIPATION

Les Villes du futur

Rachel Joseph, portrait

**Interview :
Ludovic Maggioni**





édito

On dit d'une personne qu'elle est omnisciente lorsqu'elle a accès à la connaissance universelle de façon illimitée et absolue. Ce journal n'a pas la prétention d'apporter une culture infinie mais il promet à ses lecteurs d'aborder tous les domaines des sciences, dans le passé comme dans le présent et le futur, et ce sans retenue ni censure.

Dans ce numéro nous nous focaliserons principalement sur un sujet qui nous concerne tous et qui fera encore longtemps parler de lui, l'avenir de nos villes et plus particulièrement leurs infrastructures, les nouvelles technologies qui les animeront et les nombreuses personnes qui participeront activement à leur développement.

Parce que l'omniscience c'est aussi être en avance sur son temps. C'est connaître le présent pour mieux anticiper ce qui n'existe pas aujourd'hui mais qui sera à la une des journaux de demain.

Nicolas BELLO

« La distinction
entre le passé,
le présent
et le futur
n'est qu'une
illusion,
aussi tenace
soit-elle. »

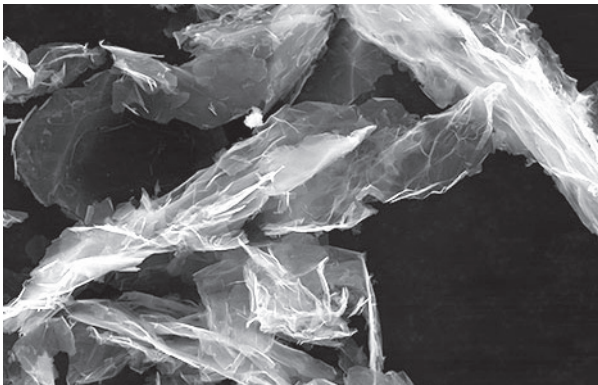
ALBERT EINSTEIN

Brèves

Un pulsar pour dévoiler l'énergie du vide

Des chercheurs toulousains viennent de montrer que le meilleur moyen de prouver l'existence de l'énergie du vide était l'observation d'un pulsar double situé à 1 600 années-lumière de la Terre et baptisé J0737-3039.

Rappelons qu'un pulsar est une étoile à neutron tournant très vite sur elle-même.



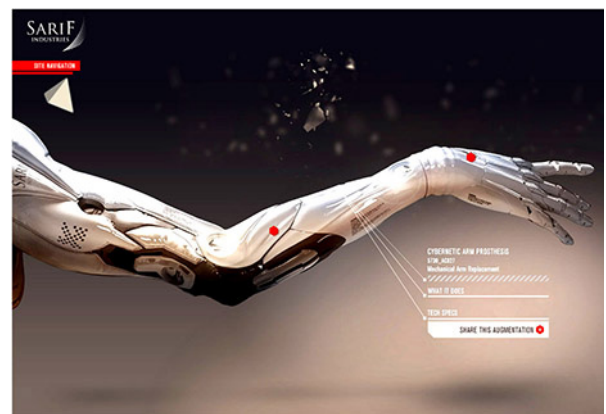
Avancée majeure en microélectronique : production de nano-rubans de graphène semi-conducteurs

Des chercheurs ont mis au point une technique de production de bandes de graphène semi-conductrices. Le graphène étant un crystal bidimensionnel composé d'une couche de d'atome de carbone, cette découverte ouvrent la voie à une électronique de miniaturisation de très haute fréquence.

Des nano-machines pour mimer les muscles

Un assemblage de milliers de nano-machinescapables de produire un mouvement de contraction coordonné s'étendant jusqu'à une dizaine de micromètres, a été réalisé par une équipe du CNRS.

La réalisation de muscles artificiels devient alors envisageable.



Reportage



A quoi ressembleront les villes du futur ?

En 2050 la population mondiale s'élèvera à 9 milliard de personnes dont 60% vivra en environnement urbain. Face au manque de place et d'énergie, les experts cherchent des solutions.

Alors que l'accroissement démographique s'intensifie et que la consommation en énergie se fait de plus en plus importante, le développement de l'urbanisation est lui aussi en plein expansion. Afin d'accueillir des habitants toujours plus nombreux et toujours plus

dépendant d'énergies sur une planète proposant des ressources limitées, les villes vont devoir s'adapter et muter en fonction de ces contraintes.

La solution réside dans la durabilité

Les auteurs de science fiction n'ont jamais manqué d'idées en matière d'anticipation, inventant des cités sous terraines, aquatiques ou encore volant dans les nuages. Mais d'un point de vue plus réaliste, les scientifiques, architectes et urbanistes sont nombreux

à se poser la question et d'après eux, la ville de l'avenir est avant tout durable. Concrètement, cela veut dire que le mode de vie des habitants et les structures mises en place respecteront à long terme l'environnement de telle sorte à faire cohabiter la population avec la nature.

La recherche scientifique clé de la réussite

Les progrès de la technique et de la science les plus récents serviront à mettre aux points les technologies et infrastructures nécessaires au respect de la charte écologique. Le principe de ville dite « intelligente » s'appliquera à la plupart des métropoles.

Il s'agit d'un concept grâce auquel les zones urbaines seront toutes interconnectées ce qui permettrait un transfert d'information beaucoup plus rapide et efficace. Les possibilités sont nombreuses, par exemple le niveau lumineux des éclairages des rues pourrait être réglé en temps réel et automatiquement en fonction de la présence ou non de piétons ce qui entrainerait des économies d'énergie considérables. Ces « smart cities »

privilégieront évidemment les énergies propres et renouvelables, à savoir le photovoltaïque, les éoliennes, les courants géothermiques mais aussi d'autres plus originales comme la force exercée par les piétons sur les trottoirs.

Des technologies qui se concrétiseront dans un avenir proche

Le concept de ville durable est déjà mis en application, notamment avec le projet Masdar City. Cette ecoville qui est en construction depuis 2008 dans les Emirats Arabes unis, sera une ville écologique modèle et promet une vie sans émission de carbone et

sans déchets. Pour atteindre ce but, la citadelle sera dotée des technologies de pointe en ce qui concerne les transports, le recyclage et les énergies vertes. Un programme similaire à vu le jour en Chine. Dongtan, sera située au nord de Shanghai et devrait accueillir plus de 500 000 personnes d'ici 2050.

Ces projets ambitieux nous prouvent que la ville durable est non seulement possible mais d'ores et déjà à notre portée.



Interview

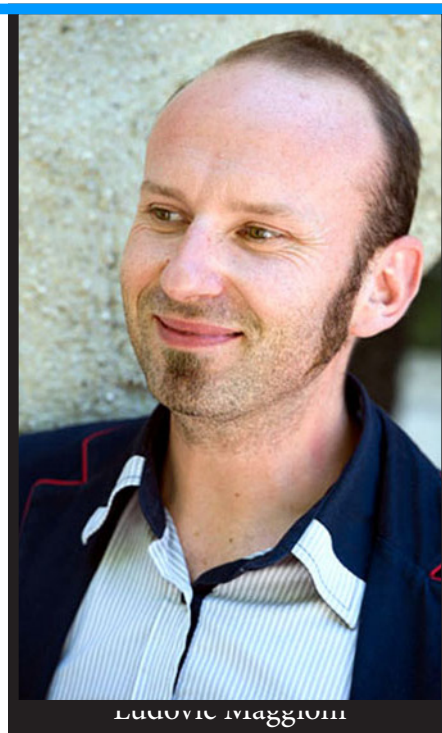
Cap sur la ville du futur

C'est dans le Village des Sciences au centre commercial de Grand Place, à Grenoble, que Ludovic Maggioni, responsable des expositions au CCSTI, a organisé le stand Ville Durable – Horizon 2050. Il a accepté de répondre à nos questions et de nous donner plus de détails sur ce projet.

Nicolas Bello : Comment est venue l'idée du stand Ville Durable Horizon 2050 ?

Ludovic Maggioni : Le concept nous vient du projet européen Kiics (Knowledge Incubation in Innovation and Creation for Science), qui réunit une dizaine de partenaires de diffé-

rents pays dont le CCSTI de Grenoble et qui a pour but de favoriser les rencontres entre des artistes, des scientifiques et le public. L'objectif est de créer un incubateur à idées qui regroupe les thèmes de l'art, des sciences et de l'industrie, de créer un lieu d-e réflexion pour à terme utiliser les tendances émergentes pour créer des entreprises. Nous, à la Casemate, on a choisi de nous focaliser sur le concept de ville durable, parce que c'est un sujet qui permet d'aborder plein de choses différentes comme l'écologie, l'urbanisme et le social. La population augmente et les villes vont devoir changer, et nous on veut impliquer les gens pour créer un paysage à leur image, à l'image de ce qu'ils ressentent.



Ludovic Maggioni

Horizon Ville Durable 2050

La communauté scientifique est particulièrement active en ce qui concerne les perspectives d'avenir. La Casemate, le centre de culture scientifique et technique de Grenoble a établi, à l'occasion de la Fête de la science, un lieu de réflexion collective dont le sujet est la Ville du Futur. Chacun peut ainsi donner librement ses

idées et exprimer ses souhaits. La tendance générale est en adéquation avec les pronostics des chercheurs. Outre les propositions farfelues impliquant des canapés volants ou des immeubles en carton, le public semble vouloir, avant tout, une ville respectant l'environnement et mettant l'accent sur la convivialité et la sociabilité de

ses habitants. On retrouve ainsi de nombreuses idées concernant les énergies propres, le recyclage des déchets et la réutilisation des eaux de pluie. La ville idéale bénéficierait aussi de nombreux espaces verts et de lieux d'échanges sociaux omniprésents.

avec Ludovic Maggionni

Concrètement, ce que nous faisons sur le stand, c'est accueillir le public, de tous âges, et inciter les gens à participer à des activités créatives durant lesquelles ils peuvent à l'aide de leur imagination concevoir et élaborer une ville du futur.

NB : Selon vous, de quelle infrastructure ou innovation devra absolument être dotée la ville du futur ?

LM : Grande question ! Mais nous n'avons pas vraiment pensé en termes d'infrastructure. On s'est plutôt demandé comment pouvons nous développer cette ville pour que nous soyons tous bien ensemble. Les

trois piliers du développement durable sont l'écologie, l'économie et le social. Je dirais, ne pensons pas directement aux infrastructures mais plutôt à des lieux qui respectent ces trois engagement sans brider notre imagination.

On a privilégié l'individu, l'enjeu c'est vraiment de trouver comment reformer un lien social, créer et partager des choses ensemble.

NB : Grenoble est-elle en bonne voie pour devenir une ville durable ?

LM : On n'est certainement pas en retard, Grenoble est même une ville pionnière sur l'écologie. On a par exemple la Caserne de Bonne,

qui est un écoquartier, financé par le ministère de l'environnement. Le quartier tout entier est alimenté par des énergies propres et renouvelables, la production de déchets est limitée et la biodiversité est favorisée. Les dernières technologies et innovations dans le domaine de l'écologie ont été mises en place pour le bon fonctionnement du quartier.

On peut assurément dire que Grenoble est une ville pionnière pour le développement durable.



Portrait

Rachel Joseph, un sourire au service de la cause scientifique.

Rachel, du haut de ses 23 ans, a toujours été passionnée par les sciences et est une véritable amoureuse de sa ville natale, Paris.

Malgré ses nombreux voyages qui l'ont menée aux quatre coins du monde, en passant notamment par Londres et Miami, aucune ville n'est parvenue à remplacer Paris dans son cœur. « Quelques soient tes goûts, il y a quelque chose pour toi à Paris » affirme-t-elle.

Un parcours éclectique mais une ambition inébranlable

A l'issue d'une licence en biologie et d'une L3 en Médiation Scientifique, Rachel prend conscience que les métiers de la recherche ne sont pas faits pour elle et qu'elle préfère « parler de la science plutôt que la faire ». C'est par le biais d'une association culturelle qu'elle va tenter durant un an d'apporter la culture scientifique dans les quartiers défavorisés de Tremblay, situé en Seine-Saint-Denis en Ile-de-France.



Malheureusement la tâche, bien que louable, se révèle plus ardue que prévue et la jeunesse de Tremblay semble avoir d'autres priorités.

« La médiation a ses limites, on ne peut pas apporter la science partout » conclut-elle un brin d'amertume dans la voix.

Mais il en faut bien plus pour abattre la motivation de Rachel qui, forte de ses expériences et de son don inné

pour s'ouvrir aux autres, décide de quitter temporairement la capitale pour intégrer le Master de Communication Scientifique et Technique de Grenoble dans l'espoir de devenir chargée de communication pour une entreprise cosmétique.

On peut lui faire confiance pour atteindre son objectif avec panache et nous en mettre plein la vue.

Une publication du groupe OmniPresence

Directeur de la publication : Nicolas Bello

Editeur : ICM

Redacteur en chef : Nicolas Bello

Photographe : Nicolas Bello

Graphiste, maquetiste : Nicolas Bello

Ont collaboré à ce numéro :

Rachel Joseph, Bruno Poyard, Ludovic Maggioni
Muriel Jakobiak

Relation Clientèle :

Par e-mail : ser999@hotmail.fr

Par telephone : 06 26 89 50 93

Toute reproduction des textes, photos, images, graphismes publiés dans ce magazine est formellement interdite sous peine de représailles.

350 F

