



Les fabricants d'ampoules se sont emparés du sujet du réchauffement climatique pour en faire un argument de vente et de renouvellement total de l'offre. Le design y est souvent oublié. La nouveauté technologique se glisse dans de vieilles formes comme la classique "Bulb". Chez les fabricants d'ampoules, la création manque d'énergie. Les fabricants de luminaires ont définitivement intégré la LED.

L'énergie la plus propre est celle que l'on évite de consommer. Une fois le postulat posé par l'association Négawatt¹, quatre cents chercheurs qui prêche depuis 2003 le négawatt² comme nouvelle source d'énergie, il s'agit de choisir comment remédier à la menace qui pèse sur le monde : le réchauffement climatique. S'appuyant sur les chiffres, ceux qui laissent sans voix dans l'air raréfié des sphères mathématiques, les lobbies des fabricants d'ampoules ont vite fait de tirer partie des chiffres affolants relatifs à cet inquiétant réchauffement. Parce que la production d'électricité représente plus de 60% des émissions de gaz à effet de serre et que l'éclairage est l'une des cinq principales sources de consommation d'énergie, les fabricants se sont engagés sur l'autoroute des économies d'énergie pour faire adopter de nouvelles normes et faire oublier la traditionnelle lampe à incandescence qui en septembre 2012 devrait définitivement disparaître du marché (exception faite de la 20 Watts autorisée jusqu'en 2014).

Recommandations

Après la lampe à incandescence, ont donc été recommandées – arguments chiffrés à l'appui – les eco-halogènes (design traditionnel, lumière brillante, allumage instantané, absence de mercure et durée de vie deux fois supérieure), puis les fluocompactes (jusqu'à 80% d'économie d'énergie, durée de vie moyenne douze fois plus longue, lumière chaude ou froide, allumage instantané), puis les LEDs intégrées dans la belle forme familière des ampoules à incandescence, (avec une qualité d'éclairage procurant une lumière chaude

identique aux chaleureuses ampoules traditionnelles, une économie d'énergie pouvant aller jusqu'à 90%, une absence de mercure, un allumage instantané et une durée de vie annoncée pouvant aller jusqu'à vingt-cinq ans). Sur le marché de l'ampoule à LEDs, les grands fabricants – Osram, Philips, Megaman, la marque du groupe chinois Neonlite Electronic&Lighting... – sont en pleine guerre économique.

Aujourd'hui, les suspensions jouent la carte de la simple association d'une douille et d'une ampoule. Même Alessi argumente sur cette diminution effective des émissions de CO₂ des ampoules à LEDs pour finaliser avec le fabricant hollandais Foreverlamp, une collection Alessilux, aux formes improbables, dessinées par Frederic Gooris, Giovanni Alessi Anghini et Gabriele Chiave.

Sur le salon du luminaire de Hong Kong – Hong Kong Light Fair en octobre 2011 – pratiquement un seul type de proposition : des ampoules à LEDs. Sur le salon Light+Building qui s'ouvre à Francfort du 15 au 20 avril, quelque 2100 exposants de cinquante pays sont inscrits avec des propositions fortement axées sur la numérisation de la lumière et des nouveautés exclusivement dans la LED et l'OLED.

Light+Building, le plus grand salon mondial de la lumière, est annoncé par ailleurs comme le salon des bâtiments intelligents qui doivent mener à bien leur tournant énergétique. Puisqu'il absorbe 40% de la consommation totale d'énergie, le secteur du bâtiment en changeant ses sources lumineuses, offre de grands potentiels d'économie. Il doit passer du statut de consommateur à celui d'accumulateur et de producteur d'énergie.

L'ampoule, un enjeu économique mondial

C'est à Hong Kong où la marque Megaman a son siège et invitait la presse en octobre pendant la HK Light Fair, que les enjeux économiques autour du marché de l'ampoule trouvent leur pleine illustration. Sur ce territoire de 1100 km², où la température annuelle moyenne est de 26°C, où la nuit tombe à 18 heures, où tous les espaces doivent être climatisés pour se rafraîchir mais aussi pour lutter contre un taux d'humidité à 78% qui use les bâtiments, où se concentre une des plus importantes densités au monde, à savoir 6357 ha/km², les conséquences du réchauffement climatique sont évidentes. Il faut rafraîchir et la climatisation est gourmande en énergie. À Mong Kok, un nouveau quartier, la densité peut atteindre 200000 ha/km². Si le rapport surface/habitant y est très faible, la consommation d'énergie par habitant est exceptionnelle : 6400KWh/an/habitant. La production actuelle pour alimenter ce territoire qui s'illumine la nuit dès 18 heures, provient à 54% du charbon, 23% du gaz naturel et 23% du nucléaire (par la centrale de la baie de Daya). Reste à peine entre 0,5 et 1% d'énergie renouvelable. Cette énergie produite à Shenzhen en zone en développement rapide est source de tension entre la Chine et Hong Kong, parce que le coût de l'énergie chinoise est en hausse.

Le gouvernement s'est par conséquent engagé en 2008 à réduire de 20% les GES (gaz à effet de serre) d'ici 2030 sur la base de 2005, mais il n'a aucun projet en hydroélectricité ou géothermie. Deux usines produisant du biogaz à partir de déchets alimentaires sont en phase finale de construction. Le toit de l'EMSD, agence gouvernementale en charge des réseaux électriques est équipé de panneaux solaires mais des projets de tailles conséquentes semblent impossibles.

Ces éléments mettent en lumière la difficulté pour des villes comme Hong Kong à mettre en place une politique d'énergies renouvelables quand elles disposent de peu ou d'aucune ressource naturelle. Dans un climat chaud et humide, l'équipement de base, représente plus de 50% de l'énergie consommée par les bâtiments. Sous les tropiques, il s'agit avant tout de refroidir et les ampoules à LEDs, froides à tous les niveaux, y trouvent leur raison d'être et un gigantesque marché de renouvellement total.

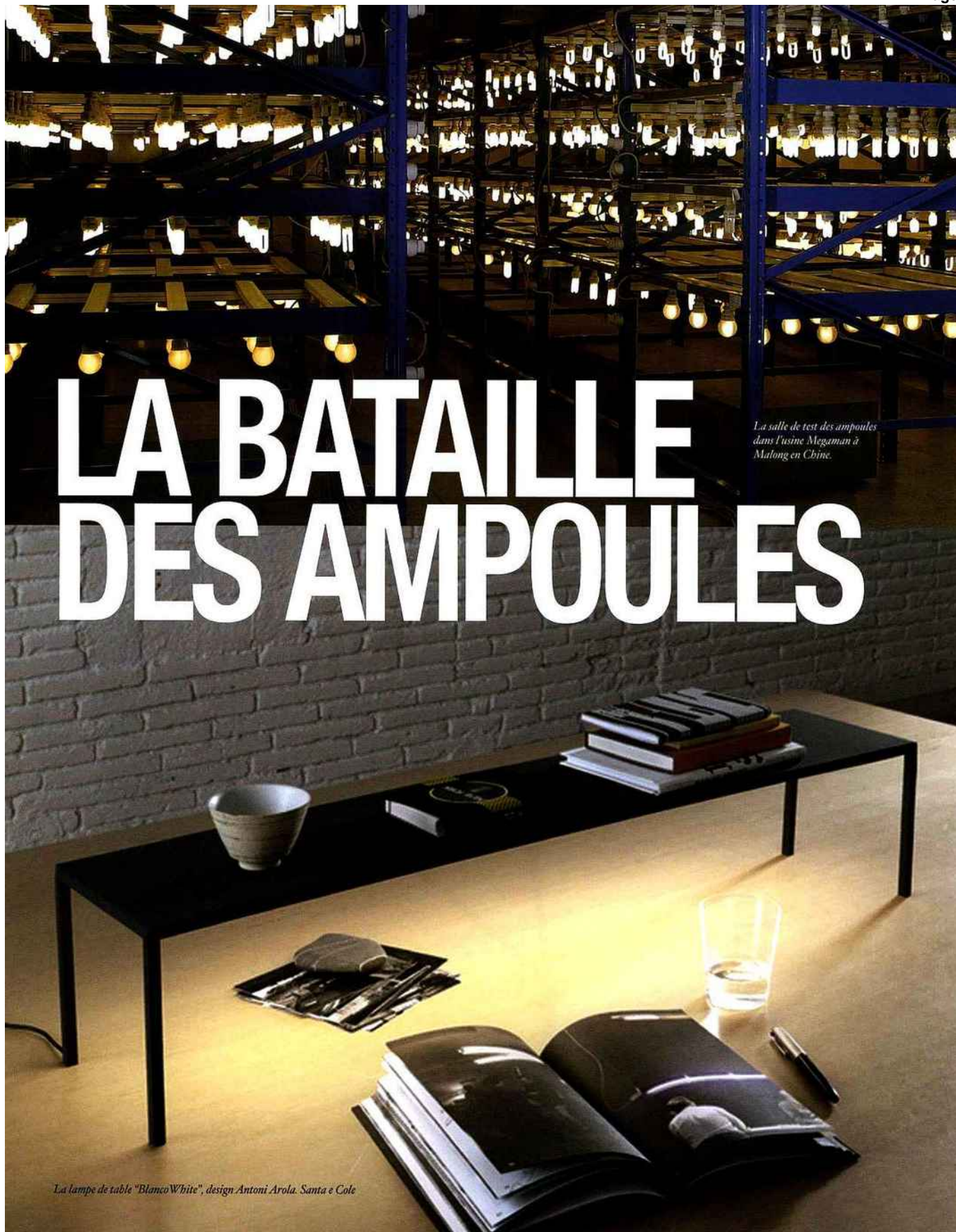
Bénédicte Duhalde

¹ Réussir la transition énergétique, Thierry Salomon, co-auteur du manifeste Negawatt, édition Actes Sud, collection "Domaine du possible", 376 pages, 20 euros.

² Inventé par l'américain Amory Lovins, spécialiste des énergies de pointe, le negawatt désigne le fait d'économiser des mégawatts d'énergie par un changement de comportement ou de technologie pour les transformer en negawatts, un gigantesque gisement de non consommation.

Les ampoules basse consommation Philips : l'Eco-Halogène, la Fluor-Compacte, la LED Standard 9 Wet la LED Standard 12 W.

Les dernières ampoules LED Osram : la LED Star Spérbérique 4 W, la LED Star Flam 4 W et la LED Star Standard.



LA BATAILLE DES AMPOULES

*La salle de test des ampoules
dans l'usine Megaman à
Malong en Chine.*

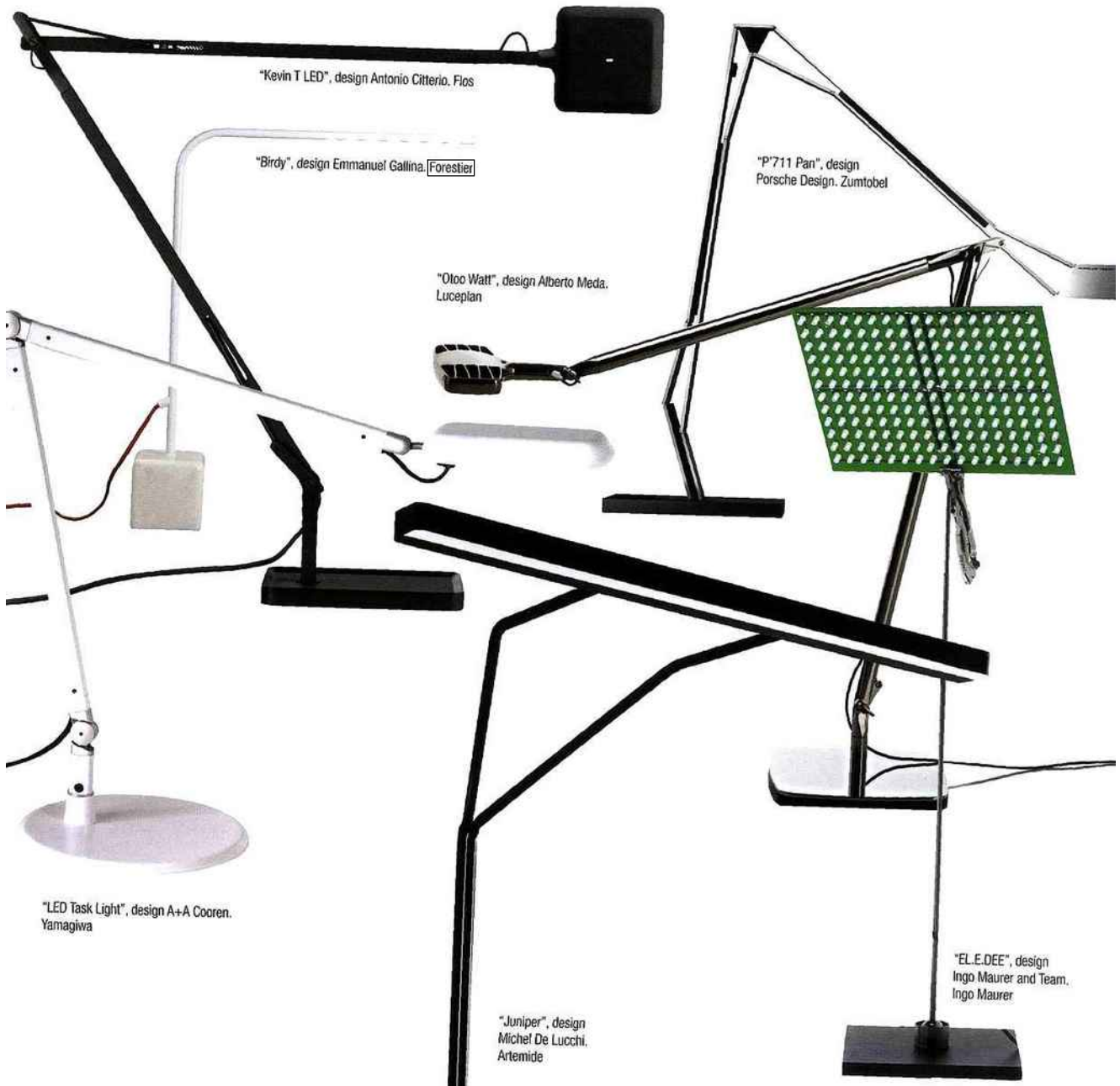
La lampe de table "BlancoWhite", design Antoni Arola. Santa e Cole



Les ampoules Alessi LUX-Foreverlamp, design Frederic Gooris, Giovanni Alessi, Anghini et Gabriele Chiave.

THE BATTLE OF LIGHT BULBS

Light bulbs manufacturers have taken up the issue of global warming and are now using it as a sales argument and a justification for a complete overhaul of the offering. Oftentimes, this results in design being overlooked. Technological novelty takes on the old shape of the traditional bulb. Design lacks energy among bulb manufacturers. Lamp manufacturers have definitely adopted LED light sources.



"Kevin T LED", design Antonio Citterio, Flos

"Birdy", design Emmanuel Gallina, Forestier

"P711 Pan", design Porsche Design, Zumtobel

"Otoo Watt", design Alberto Meda, Luceplan

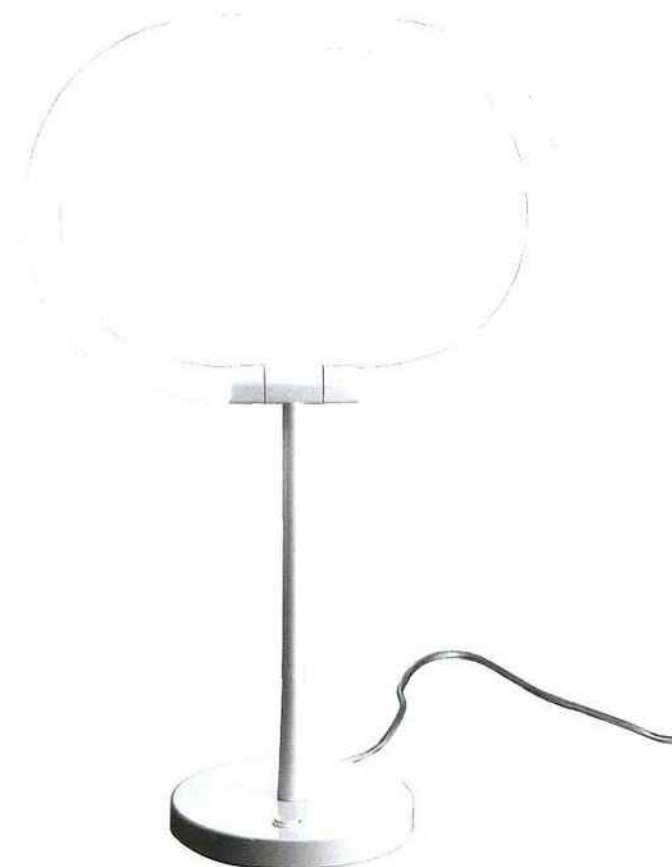
"LED Task Light", design A+A Cooren, Yamagawa

"Juniper", design Michel De Lucchi, Artemide

"E.L.E.DEE", design Ingo Maurer and Team, Ingo Maurer



"Falling", design Tobias Grau,
édition Tobias Grau.



The cleanest energy is energy that is not used. Now that Négawatt¹ – an association made up of four hundred researchers who have been proclaiming Négawatt² as the ultimate new source of energy since 2003 – has postulated this, how do we counteract the threat of global warming that weighs over the world? Basing their arguments on staggering figures in the rarefied air of mathematical spheres, bulbs manufacturers' lobbyists have quickly taken advantage of this alarming situation. Since electricity production represents over 60% of emission of greenhouses gases, and, lighting is one of the main factors of energy consumption, manufacturers are riding the highway of energy conservation to push for new standards and the banning of the traditional incandescent bulb, which should be taken off the market by September 2012 (except for 20-watt bulbs, which will still be available until 2014).

Recommendations

With the help of supporting data, recommended bulbs after the demise of the incandescent lamp include eco-halogenes, which have a classic bulb design, deliver a bright light, feature instant start-up, are mercury-free, and last twice as long; Compact Fluorescent Light bulbs, or CFL, which offer up to 80% energy savings, last 12 times longer, deliver hot or cold light, and feature instant start-up; and LEDs, which come in the familiar shape of incandescent bulbs, offer light quality comparable to that of traditional light bulbs and up to 90% energy savings. They are mercury-free, feature instant start-up, and are touted to last up to twenty-five years. On the LED market, major manufacturers such as Osram, Philips, Megaman, the Chinese manufacturer Neonlite Electronic & Lighting are in the midst of an economic war. Today, suspension lights a nothing more than a socket and a light bulb combined. Even Alessi is motivated by the factual reduction of emission of carbon dioxide from LED sources and is in the process of finalizing the Alessilux collection in collaboration with Dutch manufacturer Foreverlamp. Designed by Frederic Gooris, Giovanni Alessi Anghini, and Gabriele Chiave, the lamps have improbable shapes. At Hong Kong Light Fair in October 2011 there was practically only one type of offering: LED bulbs. At the Light+Building show, which runs from April 15th to 20th in Frankfurt, some 2,100 exhibitors from fifty countries will be presenting products strongly focused on the digitalization of light and those that use LED and OLED bulbs, exclusively. Light+Building, the world's biggest trade show is also touted as the trade show of smart buildings, which should successfully make the switch to energy-efficiency. Since the building sector uses 40% of total energy consumption, switching to different light sources means major savings in energy costs. The sector should go from being an energy consumer to being an energy saver and generator.

The Light Bulb Market: A Global Economic Stake

The economic stakes of the light bulb market were well illustrated in Hong Kong, where locally-based Megaman invited the press during Hong Kong Light Fair in October. In Hong Kong, which has an area of 1,100 sq. km, where the average annual temperature is 26°C (78°F), night falls at 6 p.m., all spaces have to be air-conditioned to cool down the atmosphere and stave off 78% humidity that wears out buildings, and which has one of the highest population densities in the world with 6,357 people by sq. km, the consequences of global warming are obvious. Air conditioners are an energy-guzzler. In the new Mong Kok district, population density can reach up to 200,000 people per sq. km. Although the area-per-person ratio is very low, energy consumption is tremendous at 6,400 KWh/year/person. The current energy that powers up this area where lights are switched on as early as 6 p.m. comes from coal (54%), natural gas (23%), and nuclear-generated electricity (via the nuclear power plant in Daya Bay). Renewable energy represents only between 0,5 and 1%. This source of energy produced in Shenzhen, a region that has witnessed rapid development, is a source of tension between China and Hong King because the price of Chinese energy is on the rise. The government has therefore pledged in 2008 to reduce greenhouse gases by 20% by 2030 on the basis of 2005 figures. However, there are no hydroelectric or geothermic projects in the works. Two plants that produce biogas from food scraps are in the final phase of construction. Although there are solar panels on the roof of the EMSD, a government agency in charge of power networks, planning major projects seems impossible. These factors shed light on how difficult it is for cities like Hong Kong to implement a policy of renewable energies when they have little or no natural resources. In a warm and humid climate, air conditioning represents over 50% of the total energy consumed by buildings. Under the tropics, cooling off is required, thus there is a real justification and a huge market for total renewal in LED bulbs, which are cold all around.

¹ Réussir la transition énergétique (For a successful Transition to Energy Efficiency) by Thierry Salomon, co-author of the manifesto Négawatt, published by Actes Sud, "Domaine du possible" collection, 376 pages, 20 euros.

² Négawatt, a term coined by the American Armory Lovins, a top energy expert, represents an amount of megawatts of energy saved as a direct result of change in behavior or technology. This energy is then converted into negawatts, a gigantic well of non-consumption.