

# Entretien avec John Thackara

Magalie Rastello et Virsingh Kawarchhatri, étudiants post-diplôme

John Thackara est journaliste et philosophe, d'origine anglaise. Il est un acteur incontestable du dialogue autour du futur de la planète, des innovations durables et du design collaboratif. Directeur de Doors of Perception\* et auteur de plusieurs livres, dont *In the Bubble: Designing in a Complex World*,\*\*

John Thackara est commissaire de l'exposition City Eco Lab pour la Biennale internationale de design de Saint-Étienne 2008.

## ENERGIE ET CONSCIENCE DU CONTEXTE

M.R. / V.K. Pourquoi économiser de l'énergie ?

Pensez-vous que ce soit en termes d'économie d'énergie que nous devions imaginer une évolution responsable de nos comportements ?

J.T. Je ne suis pas sûr que le terme d'« économie » soit le plus approprié quand on parle d'énergie. Je préfère parler du concept de catabolisme, c'est-à-dire de la manière dont notre société et son système utilisent l'énergie pour fonctionner. L'énergie, on peut la changer, la déplacer d'un endroit à un autre, mais quand il s'agit de l'économiser, l'idée est loin d'être simple. Et le changement climatique n'est pas le seul problème auquel on doit faire face ; il faut aussi se demander ce qu'on doit faire de notre retard. Notre société dépend en grande partie d'une très grande quantité d'énergie, qui, à de nombreux égards, n'est pas « durable », ni renouvelable. Le catabolisme, c'est l'efficacité avec laquelle une société dispose de ses processus, de ses matières premières et de ses énergies. La véritable crise de notre ère, c'est que nous risquons de dépasser les capacités de charge de la planète mais aussi de nos systèmes d'utilisation et de contrôle de l'énergie. C'est là qu'entre en jeu la notion d'effondrement catabolique. Quand vous vous mettez à courir après les ressources, que vous avez besoin d'investir dans quantité de nouvelles ressources pour modifier votre investissement. Tout cela, je l'ai appris de John Michael Greer<sup>1</sup>. Cet homme a étudié différentes civilisations, et notamment la manière dont elles s'effondrent. En général, toutes les civilisations s'effondrent à un moment donné ; le point commun, c'est que notre système de civilisations et de cultures

s'étend, en se basant sur la colonisation des ressources, et notamment des ressources en énergie. Certaines civilisations deviennent trop importantes pour être durables avec leur propre énergie ; la plupart du temps, c'est en raison de la distance, mais c'est aussi parfois en raison de la complexité du processus. C'est au moment où elles deviennent trop importantes et qu'elles cessent donc d'être « durables » qu'elles se rendent compte pour la plupart de la manière dont elles devraient changer leurs concepts d'organisation interne. Mais un tel changement requiert un investissement massif en nouvelle énergie et en nouvelles ressources avant qu'il ne soit trop tard ; alors elles s'effondrent. Le chemin vers cette proposition est donc assez complexe.

Nous entrons dans une ère de déclin et de changement fondamental ; beaucoup de choses y sont possibles, mais – pour utiliser une métaphore liée à l'aviation – il y a une différence fondamentale entre les personnes qui subissent un atterrissage brutal et celles qui subissent un atterrissage en douceur. En gros, un atterrissage brutal, c'est quand tous les systèmes commencent à s'effondrer de manière interactive, en dehors de notre contrôle ; il y a alors un effondrement absolument spectaculaire, et la civilisation disparaît tout aussi brutalement. L'atterrissage en douceur, c'est lorsque quelqu'un modifie la vitesse du changement en faisant ce qui est nécessaire pour effectuer ce changement. Par exemple, en utilisant moins d'énergie pour couvrir nos besoins vitaux de tous les jours. Si nous pouvions agir de cette manière, tout le monde ne souffrirait pas des conséquences d'une disparition trop rapide de nos supports vitaux. C'est pour cela que l'énergie est tellement importante, parce que ce n'est pas seulement l'énergie qui est en jeu, c'est aussi un catabolisme, avec des ressources en énergie et en matières premières. Mais tout ce que nous faisons, en tant que cultures industrielles, c'est dépendre d'une grande quantité de matières premières et d'énergie. C'est ça, le problème fondamental qui a provoqué le changement climatique et que l'on doit résoudre pour changer ce concept hautement entropique de civilisation. Il nous faut vraiment beaucoup changer, de manière introspective, mais il est assez probable que nous ne trouvions pas

\* Doors of Perception est une organisation à but non lucratif, créée en 1993, et devenue fondation depuis 1999. Elle regroupe une communauté de savoir qui se

consacre aux questions de design, et particulièrement celles posées par les technologies de l'information et de la communication.

« <http://www.doorsofperception.com> »

\*\* *In the Bubble: Designing in a Complex World*. Cambridge, MIT Press, 2005

<sup>1</sup> John Michael Greer est écrivain, historien des idées, hermétiste et druide. « <http://thearchdruidreport.blogspot.com/> »

tout l’argent, toute l’énergie, et toutes les ressources nécessaires pour mener à bien ce changement. Nous devons donc inévitablement nous adapter à une sorte de désordre.

Il y a quelques autres concepts qui peuvent nous aider à comprendre ce phénomène. Le concept d’entropie, ou la quantité d’énergie requise pour que les choses fonctionnent de manière ordonnée, est un concept assez simple de thermodynamique. L’entropie, c’est ce que l’énergie ou l’effort nécessite pour que les choses restent ordonnées. Les civilisations industrielles agissent de manière ordonnée avec leurs systèmes d’aviation, leurs structures urbaines, leurs équipements de transport, leurs systèmes alimentaires, etc., et lorsque tout fonctionne, il faut une quantité monumentale d’énergie pour que tout continue à fonctionner, ce qui est, selon la physique, un système hautement entropique. Il faut utiliser de plus en plus d’énergie pour que ça continue de fonctionner. Un système faiblement entropique est, au contraire, un système dont le degré de contrôle est nettement plus faible et qui s’oriente plus vers la répartition, comme par exemple les systèmes modulaires. C’est pour cette raison que notre ère est si spectaculaire : en 150 ans, nous avons exploité 2 millions d’années d’énergie solaire cumulée. Le plus simplement du monde, en développant des civilisations industrielles. D’après les lois de la physique, il n’est pas possible de continuer à utiliser des ressources non renouvelables. Ce ne serait pas logique. C’est donc de cette manière que nous sommes arrivés à ce moment très intéressant.

Nous devons trouver un équilibre entre l’utilisation des ressources alternatives et celle des ressources non renouvelables, comme le pétrole. Vu qu’il nous est impossible de procéder à une transformation soudaine, nous pouvons essayer d’atteindre un état d’équilibre dynamique entre ces deux types de ressources. Pensez-vous que cette stratégie pourrait aider à accroître l’utilisation des sources d’énergie alternatives ?

Je comprends tout à fait cette proposition. Le seul problème, c’est que, personnellement, je ne vois aucune situation concevable susceptible de servir de transition de manière administrée. Je repense ici à ce célèbre graphique qui montre la quantité relative d’énergie créée aujourd’hui dans le monde par le charbon, le pétrole, le vent... 1% de l’énergie produite est renouvelable<sup>2</sup>. Alors, même si cette quantité double chaque jour pendant 100 ans, mais que le niveau de nos activités croît à la même vitesse, elle ne passera jamais la barre des 10 ou 20%. C’est là tout le problème. Ce n’est pas si simple que ça, d’étendre les énergies renouvelables. Si on considère toute la distance que l’énergie renouvelable doit couvrir, à savoir entre 20% et 50%, c’est énorme, et en plus, notre système ne cesse de croître. Je ne vois donc pas vraiment de « happy end » possible.

Si l’économie d’énergie n’est pas le seul moyen et que la production d’énergies renouvelables ne suffit pas, pouvons-nous imaginer un autre moyen de changer les comportements « énergétiques » ?

Je pense que beaucoup de designers surestiment la puissance potentielle du changement des comportements, soit dans leurs arguments soit dans les exemples qu’ils donnent. Pour moi, vous n’êtes susceptible de changer votre comportement que si votre contexte change. Si votre environnement change, votre comportement change également, dans le but de survivre. Bien sûr, comme nous sommes des êtres humains, notre contexte inclut des informations et des idées, et pas seulement le froid ou la faim par exemple. Mais on ne peut pas changer le comportement des gens en leur disant ce qu’ils doivent faire, par exemple. Ce n’est pas une question morale. Ce n’est pas mon but de donner un avis négatif. Tout notre travail consiste à regarder du côté des expériences. Les expériences ont toujours aidé à trouver beaucoup de nouvelles choses. Je pense que lorsque les gens ont une peur abstraite d’un élément nouveau, il faut leur montrer, sans leur dire quoi faire, il faut leur donner un exemple, une preuve de ce qui se passe dans le monde. Dans ce cas, le comportement devient possible à changer. Je pense qu’il est important que les designers comprennent que la plupart des gens changent de manière totalement indépendante du design. Ils réagissent à certaines idées, à un changement substantiel... Ils décident alors de faire pousser eux-mêmes leurs aliments, d’emmener leurs enfants à l’école à pied ; et toutes leurs décisions sont prises en dehors de l’influence du design. Il y a donc changement, et la question qui se pose alors est : comment le design pourra-t-il avoir un rôle dans ce changement ?

La récente poussée de sensibilisation aux ressources d’énergie alternatives est-elle un phénomène social ou un phénomène politique ?

Les deux ! Je pense que la plupart des gens sont tout à fait conscients de l’idée d’une énergie alternative, mais que leurs connaissances ne sont pas très approfondies – et je fais partie de ces gens-là. Il ne s’agit pas d’une connaissance directe, mais d’une connaissance indirecte, via les journaux et les amis, parfois. Mais le pourcentage de personnes qui ont vraiment fait l’expérience d’une énergie alternative est d’à peine 1%, ou peut-être 2% ; c’est un pourcentage très faible. Mais du point de vue de la visibilité, c’est énorme. Vu que les connaissances et les idées sont déterminées par l’expérience directe, par opposition à l’expérience indirecte, je ne pense pas que les gens en sachent beaucoup à ce sujet. En fait, cela dépend, s’ils font ou non la rencontre d’un fanatique d’éoliennes ou d’une personne spécialisée en production de biomasse ou piles à combustible. C’est ce que j’ai vécu ces dernières années au Royaume-Uni. J’y ai passé deux ans, et, à peu près deux fois par mois, j’entendais quelqu’un dire « la réponse, c’est les piles à combustible » ou encore « la réponse, c’est le bois », « la réponse, c’est le vent », « la réponse, c’est la production lunaire ». Je ne suis pas particulièrement expert dans un de ces domaines, alors j’étais complètement perdu, mais j’ai finalement compris qu’il y avait deux choses. Comme je l’ai déjà dit, il n’y a pas de réponse au problème au sens large ; et si le scénario de l’atterrissage en douceur multiplie radicalement les formes d’énergie alternatives, il impliquera nécessairement leur association : un peu d’hydro, un peu de bio, un peu de vent, un peu de soleil... Tout dépend du contexte, et la question encore plus importante qui se pose alors est : comment moduler les associations d’énergie ?

SYSTÈMES D’INFORMATION ET SOCIÉTÉ

Comment le contrôle de l’énergie pourrait-il aider à construire une société respectueuse de l’environnement ?

Je ne suis pas expert en comportement, mais j’ai lu plusieurs études de cas à ce sujet. Par exemple : dans un bâtiment, vous placez près du bouton de l’ascenseur un tableau de bord qui indique si la consommation d’énergie est en hausse ou en baisse cette semaine. En général, les gens de ce bâtiment vont modifier leurs habitudes : ils vont fermer les fenêtres, éteindre les lumières... Je ne sais pas si ça marche vraiment. Ça marche sûrement à court terme, mais je ne suis pas sûr que ça marche sur une longue durée. Je ne réponds pas vraiment à la question avec cet exemple. C’est juste un changement relatif dans un style de vie inchangé. Vous allez travailler dans votre bureau, vous prenez l’ascenseur pour descendre, et puis vous modifiez légèrement votre comportement, et la consommation d’énergie du bâtiment baissera peut-être de 5% à la fin de la journée ; mais ce n’est pas vraiment ça qui compte. Le problème, c’est que nous avons des bâtiments, des ascenseurs, des systèmes d’éclairage et de climatisation. Pour le moment, je ne suis pas sûr qu’il soit facile de comprendre tout cela. Si je vous parle de la culture de l’énergie hautement entropique ou de l’effondrement catabolique, ce sont des mots abstraits. Alors je complète ma réponse en disant : pas encore ; je ne connais pas de modèle énergétique au sens large. Peut-être que ça ne peut pas exister, peut-être qu’il faut que ce soit de petits modèles micro qui s’additionnent pour former un plus grand modèle.

Vu la considérable multiplication des informations sur Internet, quel est le rôle du Modérateur ?

Je pense qu’il sera très important à l’avenir, tout autant qu’il l’a été dans le passé. Un modérateur peut être un professeur, un rédacteur dans un magazine, Jimmy Wales, Wikipedia... Mais la modération, c’est façonner des informations pour que les gens les comprennent ; ce n’est donc pas une notion tout à fait nouvelle, elle a toujours existé.

Mais la quantité d’informations a augmenté...

Sur ce point, je ne suis pas sûr d’être d’accord. Certes, la quantité de données qui circulent sur Internet a augmenté, mais la quantité de données qui circulent dans notre monde est constante et notre corps ne peut pas en absorber tant que ça. Et il y a un problème majeur : la platitude des informations, leur bidimensionnalité, un peu d’informations visuelles avec un peu d’informations textuelles ; à la fin de la journée, on se heurte au problème du rôle du corps dans l’expérimentation du monde. De nombreuses études scientifiques montrent que seuls 2% de notre activité neurologique sont impliqués dans la pensée

rationnelle ou la consommation de connaissances ; tout en lisant des sites Web ou en regardant des films... Les 98% restants risquent de créer des théories, connaissances ou idées subliminales dont la compréhension peut rester très imparfaite. Mais ils sont importants, car nous les avons tous en nous. Je pense donc que la question de l’explosion d’Internet n’est pas un véritable problème. L’Internet double toutes les cinq minutes, mais je ne sais même pas si je m’en soucie. Pour moi, le problème plus important, c’est l’explosion des projets et des entreprises dans le monde réel, en réaction au changement climatique et à tous ces autres problèmes. Tous les jours, j’entends parler de nouvelles conférences sur le changement climatique, sur l’énergie, sur l’éco-design. Cela fait 20 ans que les gens y pensent et maintenant tout le monde veut faire quelque chose. C’est là que la modération est difficile à mes yeux : à quelle conférence aller ? quelle entreprise rejoindre ? à quel groupe international adhérer ? quel magazine lire ? ... C’est le même concept d’explosion, mais dans la version du monde réel. C’est un vrai problème, et je suis curieux de savoir quelle sera la réponse. Tout le monde commence quelque chose et à mon avis, d’ici quelques années, il y aura tellement d’organisations de ce genre que beaucoup disparaîtront à nouveau. Quelqu’un m’a donné l’exemple de l’industrie automobile : lorsque l’industrie automobile a vu le jour, à un moment, il y avait 2 000 entreprises automobiles, et aujourd’hui, il n’y en a plus que 5, ou dans ces eaux-là. Peut-être que ce sera la même chose en matière d’environnement : seules quelques organisations survivront. La personne la plus apte à parler de ce sujet est Paul Duguid. Il a écrit un livre avec John Steely Brown, intitulé *The Social Life of Information* (La vie sociale des informations)<sup>3</sup>. Il fait partie de ceux qui étudient avec une extrême rigueur la manière dont les gens utilisent Internet, contrairement à ceux qui passent leur temps à bâtir des hypothèses. Il mesure et observe les gens, la manière dont ils traitent toutes ces infos et la nature de leurs tactiques. Il a écrit sur les limites de Wikipedia par exemple. Selon lui, Wikipedia est un très bon moyen d’organiser les connaissances jusqu’à un certain degré, mais c’est un concept loin d’être parfait. Et cela me ramène à votre question : nous avons besoin de mécanismes d’adaptation qui respectent certains critères.

Si nous nous projetons dans 20 ans, quelle sera, selon vous, notre relation quotidienne à l’information ? Y aura-t-il une sorte de « saturation » ?

Je tiens d’abord à dire que cela fait longtemps que j’ai arrêté de me faire une idée de tout ce qui se passera d’ici 20 ans. Pour moi, le plus intéressant, c’est de chercher une sorte de réalité éternelle, par exemple par la voie de la philosophie. Si c’était vrai il y a 1 000 ans, si c’était vrai il y a 100 ans, alors ce sera probablement vrai dans 20 ans. Mais si vous dites que dans 20 ans la gestion sociale des informations augmentera, je serai sûrement d’accord avec vous. C’est un mythe assez récent que de croire que les individus sont aptes à comprendre tout seuls les modèles. Nous allons redécouvrir la puissance de l’information sur le social, la gestion du social, de la culture, et c’est d’ailleurs ce qui se passe en ce moment.

|                                            |                                                                                                                 |                                                                                                        |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2                                          | 3                                                                                                               |                                                                                                        |
| Graphique de Charlie Hall (Balloon Graph). | <i>The Social Life of Information</i> par John Seely Brown et Paul Duguid, Harvard Business School Press, 2000. | Paul Duguid est professeur adjoint à la School of Information de l’Université de Californie, Berkeley. |

# Interview with John Thackara

Magalie Rastello et Virsingh Kawarchhatri, étudiants post-diplôme

John Thackara is a British journalist and philosopher. He is a key player in the dialogue about the future of the planet, sustainable innovations and collaborative design. He is the director of Doors Of Perception <sup>\*</sup> and the author of a number of books including *In The Bubble: Designing In A Complex World*, <sup>\*\*</sup>. John Thackara is also the curator of the *City Eco Lab* exhibition for the 2008 Saint Étienne International Design Biennial.

## ENERGY AND CONTEXT AWARENESS

M.R. / V.K. Why to save energy ? Do you think that it is in terms of saving energy that we have to imagine a responsible evolution of behaviours ?

J.T. I'm not sure that saving is the right word when we discuss energy. I prefer to think about the concept of catabolism, which is to say the way that our society and its system use energy to operate. About energy, you can change it, you can move it from one place to another, but in term of saving that's not always a completely simple idea. And the problems that we face are not only climate change, but also : how can we do with our backward ? We have a society which is very addicted to a very high amount of energy, which in many different aspects is not "durable", is not sustainable. Catabolism is the efficiency with which a society has processes, material and energy. The crisis of our age is that we are rather likely to overshoot the carrying capacities not just of the planet but also of the systems of how we use and control energy. That's why the notion of a catabolic collapse comes in. It's the point of which you run after resources, at the moment when we need to invest a lot

of new resources to change your investment. What I am telling you now comes from a man called John Michael Greer <sup>1</sup>. He has studied different civilisations and how they collapse. All civilisations in general collapse at one point, and the common fact is that the system of civilisations or cultures expend ; they expend is based on the colonisation of resources, and energy resources. Some civilisations become too big to be sustainable on their energy base, most because of distance, but also because of complexity. At the moment when they become too big and not sustainable, they often realise how they must change their concepts of the way they organise themselves. But that change requires a massive investment of new energy and new resources before it's becoming too late to change, so it collapses. So, it is rather complicated to reach the proposition.

We are entering a period of decline, of fundamental change, in which there are lots, huge amounts we can do about, but there is a fundamental difference between people who own a hard landing and a soft landing, from a kind of aviation metaphor. A hard landing is when basically all the systems begin to collapse in a kind of interactive way, out of our control and just terrible kind of collapse happens, and very suddenly disappears the civilisation. Soft landing is when one modifies the speed of change by making what is necessary to change that. For example, using much less energy to provide daily life needs. If we could do that, then not everybody would suffer the consequences of how our life supports disappear very quickly. So, that's why energy is important, because it's not just energy, it's a catabolism with energy and material resources. But everything that we do in terms of being industrial cultures is to depend on high level

of material and energy. That is the fundamental problem of which the climate change is one of the outcomes of that in order to change this high entropic concept of civilisation. We have to change very big with introspective and it is rather probable that we don't find all the money, all the energy, and all the resources to make that sort of change. So, we will unavoidably have to adapt to a kind of messy situation.

There are more few concepts that can help one to understand this phenomenon. The concept of entropy, or the amount energy requires to make things orderly is a rather simple concept of thermodynamics. Entropy is what energy or effort requires to keep things orderly. Industrial civilisations act orderly with its aviation systems, with its urban structures, with its transport equipments, with its food systems, etc, and when it is working, then it requires a gigantic amount of energy in order to keep things working, which is, according to physics, a high entropic system. You just have to put more and more energy into it to keep it going. A lower entropic system is one that has much less degree of control and much more sense of being distributed, like modular systems. That's why this period is so dramatic : we have been 150 years exploiting 2 million years of aggregated solar energy. Just like that, with industrial civilisations. It is not possible, according to the laws of physics, to go on using non-renewable resources. It's not logical. So that's how we've reached this interesting moment.

We have to find equilibrium between uses of alternate resources and non-renewable ones, like petrol. As we cannot have a sudden shift, we may try and gain a state of dynamic equilibrium between both. Do you think that kind of strategy could help increase the use of alternate energy sources ?

I understand the proposition. The only problem is that I can't personally see any conceivable situation which we can make a transition, in a managed way. There is a famous graphic which shows the relative amount of energy created today around the world by coal, oil, wind... 1% of the total energy produced today is renewable <sup>2</sup>. So even if they double everyday for 100 years, if the level of our activities grows at the same speed, they will never get beyond 10 or 20 %. That's the problem. So, expanding renewable is not that simple. When you look at the combination of the distance that renewable has to cover, from where they are, let's say 20%, to 50%, that is like enormous, and the fact is that we have a system which is growing increasingly. So there are not really possibilities for a happy ending.

If saving energy is not the only way, and producing renewable energies is not enough, is there another way we can imagine in order to change "energetic" behaviours ?

Well I think a lot of designers believe, over estimate the potential power of changing behaviours, either by argument or by example. I think you change your behaviour when your context changes. So when your environment changes, then your behaviour changes in order to survive. Of course as human beings our context includes information and understanding and not just, for example, being cold or being hungry. But you can't change people's behaviour, for example, by telling them what they have to do, it is not a moral question. I don't want to give a negative point of view. So all the work that you do and I do is : let's see where people are making experiments. And as experiments, a lot of new things have been found out. I think that when people have a kind of abstract fear of something new, you show them, not telling them what to do but as an example, evidence of activity around the world and see what is going on. Then behaviour becomes possible to change. I think it is important that designers understand that most people are changing completely independently of design. So they are responding to understanding, materiel change... They are deciding to grow on their own food, they are deciding to take their children to school on foot, whatever they decided to do, without the participation of design. Therefore, the change is happening, and the question is how will design have a role in that change ?

Is the recent rise in awareness for alternate energy resources a social or a political phenomenon ?

My answer to your question is both. I think that people are aware of the idea of alternate energy, but I think, and I include myself, that it is not very deep knowledge. It is not a direct knowledge ; it is indirect, through newspapers and maybe through friends. But the number of people who have experience of using alternate energy is almost 1% may be its 2%, it is a very small number. Actually from visibility point of view it is huge. As knowledge and understanding is determined by direct experience versus indirect experience, I don't think people know much about it. What people do know about it depends upon whether you meet a kind of wind power fanatic, or a biomass power or a fuel cell person. This is my experience for last few years in UK. I have spent two years there and every week or so somebody will come up and say "fuel cells are the answer" or "wood is the answer" or "wind is the answer" or "lunar power is the answer" I am not personally expert on something so I got completely confused, and then I finally understood that there are two things. There is no answer to the big issue, as I said before, as then the soft landing scenario radically increases the alternate forms of energy, it will necessarily involve the combination of them : a bit of hydro, bit of bio, bit of wind, bit of sun... It depends on the context, and the almost bigger question is how you modulate the combinations of power.

\* Doors Of Perception is a not-for-profit organisation which was set up in 1993 and became a foundation in 1999. It features a knowledge

community dedicated to design-related questions in general, especially those raised by the information and communication technologies.

«<http://www.doorsofperception.com>»

\*\* *In The Bubble: Designing In A Complex World*. Cambridge, MIT Press, 2005

<sup>1</sup> John Michael Greer is an author, historian of ideas, Hermeticist and Druid. <http://thearchdruidreport.blogspot.com>

<sup>2</sup> Charlie Hall's Balloon Graph.



**How monitoring energy could help build an energy conscious society?**

Actually I am not an expert on behaviour, but I have read some case studies about. For example: we put a kind of dashboard next to the elevator button in a building which tells people whether the power of the building is going up or down that week. Then people in general modify their use in that building; they close the windows, they turn lights off... I don't know whether this works. It definitely works in short time but I don't know whether it works in a longer time. With this proposition, the question is not so much answered. That is just a relative change in an unchanged lifestyle. You go to work in an office then you go down in an elevator then you change a few things in your behaviour, then maybe the building energy consumption goes down by 5%. At the end of the day that is not really the point. The point is that we have buildings, elevators, lighting and air conditioning systems, and that is the problem. At the moment, I am not sure that we have an easy way to understand. If I take you towards high entropy energy culture or catabolic collapse, these are abstract words. So the second half of my answer is not yet, I am not aware of big energy picture. Maybe such a thing cannot exist, maybe all it has got to be is micro, small pictures that all add up to a big picture.

**As there is huge rise of information on Internet today, what is the Role of Moderator?**

I think it is very important in the future as it has been in the past. A moderator can be a teacher, an editor of a magazine, Jimmy Wales, Wikipedia... But the moderation is a notion of shaping information so that the people can understand it, so it is not really new; it has always been there.

**Actually the quantity has increased...**

Well this is where I don't know whether I agree with that. The amount of data going through Internet has increased but the amount of data going through our world has been constant and our body cannot take very much. There is a sensible problem: the shallowness of information based on two dimensional information, a bit of visual information with a bit of textual information, but at the end of the day there is this big problem about the role of the body

in experiencing the world. Many scientific studies demonstrate that only 2% of our neuro activity is involved in thinking rational or exhibiting consumption of knowledge; while reading websites or looking at films... The other 98% might create subliminal theories, subliminal knowledge or understanding which may be very imperfect to understand. But it is important as we all have it. So I think the question about explosion of Internet is not a big problem. The Internet doubles every five-minute, and I either don't know if I care about it or not. To me, the bigger problem is for the explosion of projects and organizations in the real world, in response to climate change and all these other issues. Everyday I hear about new conference on climate change, on energy, or on eco-design. After 20 years people have been thinking about all this, now everybody wants to do something. There, I think the moderation is difficult: which conference should I go to, which organization shall I join, which international group will I belong to, which magazine will I read, etc. The conception is similar to this explosion but in a real world version. It is a good problem and I am very interested to know what the answer is. Everybody around is just starting things and I guess there will be some years till world fills up with organizations and many of them will disappear again. Somebody gave me the example of car industry: when the car industry started at certain moment there were 2000 car companies and now there are like 5. Maybe in terms of environment it will be similar, only few of them will survive. The best person to look up for this subject is Paul Duguid. He wrote a book with John Steely Brown called *The Social Life of Information*<sup>3</sup>. He is one of these people who study in a rigorous way how people use Internet rather than just making assumption. He actually measures and observes people, how they deal with all this stuff and what kind of tactics they use. He wrote about limits of Wikipedia for example. In his opinion, Wikipedia is very good at organizing knowledge to a degree but then not perfect. This brings back to your question: we need correcting mechanisms that follow criteria.

**If we get projected in 20 years, what do you imagine as a daily relation to information?  
Will there be a kind of "saturation"?**

The first answer is that I long ago stopped having any idea at all about what will happen 20 years from now. The more interesting thing is to look for a kind of eternal reality, like through philosophy. If it is true for 1000 years ago, if it is true for 100 years ago, then it will probably be true for 20 years into the future. Then if you say that in 20 years from now the social management of information will increase then I will certainly agree with that. It is a rather recent myth that individuals can understand big pictures on their own. So we will rediscover information power on social, management on social, culture, which is by the way already happening.

3  
*The Social Life of Information* by John Seely Brown and Paul Duguid, Harvard Business School Press, 2000. Paul Duguid is an adjunct professor at the School of Information at the University of California, Berkeley.