

## Communiqué aux médias

Dübendorf, St-Gall, Thoune, 3 septembre 2008

*Les écobilans de l'Empa pour des conférences «écologiques»*

### **L'essentiel n'est pas de participer – du moins lorsqu'il en va de l'environnement**

***Dans la vie professionnelle avec ses voyages d'affaire, ses congrès et ses réunions on oublie très vite que les déplacements ont des effets massifs sur l'environnement. Pour les entreprises conscientes des problèmes environnementaux, la question est de savoir s'il faut absolument toujours être présent physiquement ou si – comme le permettent les technologies modernes de l'information et de la communication – une participation virtuelle ferait aussi l'affaire. Et encore si avec celle-ci les rejets de gaz nuisibles dans l'atmosphère sont effectivement moindres car les ordinateurs, les serveurs et compagnie consomment eux aussi de l'énergie. Lors de la journée de l'informatique qui s'est déroulée au Technopark de Zurich le 29 août, on pouvait tester sur le stand de Microsoft quelles économies de CO<sub>2</sub> permettent le remplacement d'une réunion «réelle» par une vidéoconférence. Avec des études d'écobilans et la banque de données «ecoinvent» les chercheurs de l'Empa évaluent où se situent les charges pour l'environnement .***

La direction d'une entreprise internationale désire tenir une conférence de direction d'une heure à Zurich, un de ses membres devrait se déplacer depuis Londres. La direction se demande ce qui est le plus écologique – une téléconférence par Internet ou un déplacement effectif en voiture, en train ou en avion? Et la différence est-elle réellement importante ou négligeable? Telle est la situation hypothétique que le chercheur de l'Empa Roland Hischier du laboratoire «Technologie et société» a analysée à l'aide des données «ecoinvent», une banque de données scientifiques unique au monde pour l'établissement des écobilans à la création de laquelle les chercheurs de l'Empa ont participé et qui est gérée par de l'Empa. Microsoft avait fourni à Hischier une liste de tous les appareils nécessaires pour tenir une vidéoconférence – ordinateur portable, caméra vidéo, vidéoprojecteur, serveur, routeur et autres – avec toutes les données sur leur consommation de courant et autres données techniques telles que vitesse de transmission et puissance de refroidissement nécessaire. Avec ces données et celles de la banque de données «ecoinvent» sur les appareils électroniques et la production d'électricité ainsi que sur les différentes variantes de mode de transport, les chercheurs de l'Empa ont alors calculé les émissions de gaz à effet de serre sous forme d'équivalents de CO<sub>2</sub>.

### **Les avantages d'une rencontre virtuelle augmentent avec la distance de déplacement**

Les résultats sont parlants: pour le déplacement réel, ce qui compte avant tout c'est la consommation d'énergie du moyen de déplacement, soit le train, la voiture ou l'avion; plus des 99.8% de la charge exercée sur l'environnement proviennent des moyens de transports – quel que soit le moyen utilisé. Toutefois une vidéoconférence via Internet elle aussi consomme de grosses quantités d'énergie; les serveur, routeurs, ordinateurs portables et autres vidéoprojecteurs consomment du courant pour leur fonctionnement et certains aussi pour leur refroidissement. Ils sont ainsi responsables de près de 95% des émissions de gaz à effet de serre d'une vidéoconférence.

Toutefois ces différentes variantes diffèrent massivement entre elles pour ce qui est de la quantité des émissions de gaz à effet de serre. La réunion virtuelle, avec seulement 20 kilogrammes de CO<sub>2</sub>, est celle qui obtient le meilleur résultat; ses émissions sont presque totalement à mettre au compte de la transmission des données via Internet. La variante de transport la plus favorable est le train – dans notre cas un train à haute vitesse passant par Paris – qui arrive à 108 kilogrammes, soit cinq fois plus. L'avion et la voiture avec 315, respectivement 373 kilogrammes d'équivalents de CO<sub>2</sub>, émettent entre 16 et 18 fois plus de gaz à effet de serre que la vidéoconférence.

### **Le train est de loin le moyen de transport le plus écologique**

Hischier a encore calculé l'influence de la distance de déplacement sur les résultats. Autrement dit jusqu'à quelle distance de déplacement un voyage «réel» est encore acceptable ou même meilleur qu'une réunion virtuelle? Ce chercheur de l'Empa est arrivé à un résultat étonnant: pour les distances inférieures à 200 kilomètres, il est plus écologique de faire voyager un seul participant par le train que d'organiser une vidéoconférence. «Ceci n'est toutefois valable que s'il ne s'agit que d'une seule personne. Si deux personnes doivent se déplacer, la distance maximale se réduit déjà 100 kilomètres. Et à partir de 10 voyageurs et plus – soit par exemple pour les conférences et les congrès – les réunions virtuelles deviennent plusieurs fois plus écologiques que les réunions réelles.

C'est aussi ce qu'avait révélé une étude plus ancienne dans laquelle Hischier et Lorenz Hilty, qui dirige le laboratoire Technologie et Société de l'Empa, avaient calculé les effets sur l'environnement de l'«International Environmental Informatics Symposium» qu'ils avaient organisé à Zurich. Les conclusions de cette étude: plus des 96 pour-cent des charges exercées sur l'environnement étaient à mettre au compte des déplacements des quelques 300 participants à cette conférence. De plus il était particulièrement frappant qu'à eux seuls les six pour-cent des participants dont le déplacement dépassait en moyenne 8000 kilomètres étaient responsables de près des deux tiers de la charge totale sur l'environnement. A titre de comparaison: une conférence entièrement virtuelle aurait été 45 fois moins polluante ainsi que l'ont montré les calculs des chercheurs de l'Empa.

### **R'09 comme «solution intermédiaire»: un congrès tenu parallèlement plusieurs lieux**

Comme les contacts personnels sont aussi un point important dans les congrès et les conférences et que ce sont surtout les vols intercontinentaux qui exercent une forte charge sur l'environnement, Hischier et Hilty ont calculé une troisième variante: un congrès tenu parallèlement en plusieurs lieux, dans cet exemple à

Zurich, Dallas et Tokyo, qui permettrait de réduire de près de moitié les charges exercées sur l'environnement. C'est à cette «astuce» que recourra Hilty l'année prochaine pour l'organisation du «R'09 Twin World Congress on Resource Management and Technology for Material and Energy Efficiency» que l'Empa et l'Académie suisse des sciences techniques organiseront à nouveau à Davos – et qui se déroulera aussi pour la première fois parallèlement à Nagoya au Japon. Naturellement avec des retransmissions vidéo simultanées entre les deux lieux. «Comme petit projet accessoire, nous étudierons comment les participants se familiarisent avec ces technologies de transmission et combien ce déroulement parallèle permet d'économiser de CO<sub>2</sub>» explique Hilty.

### Informations

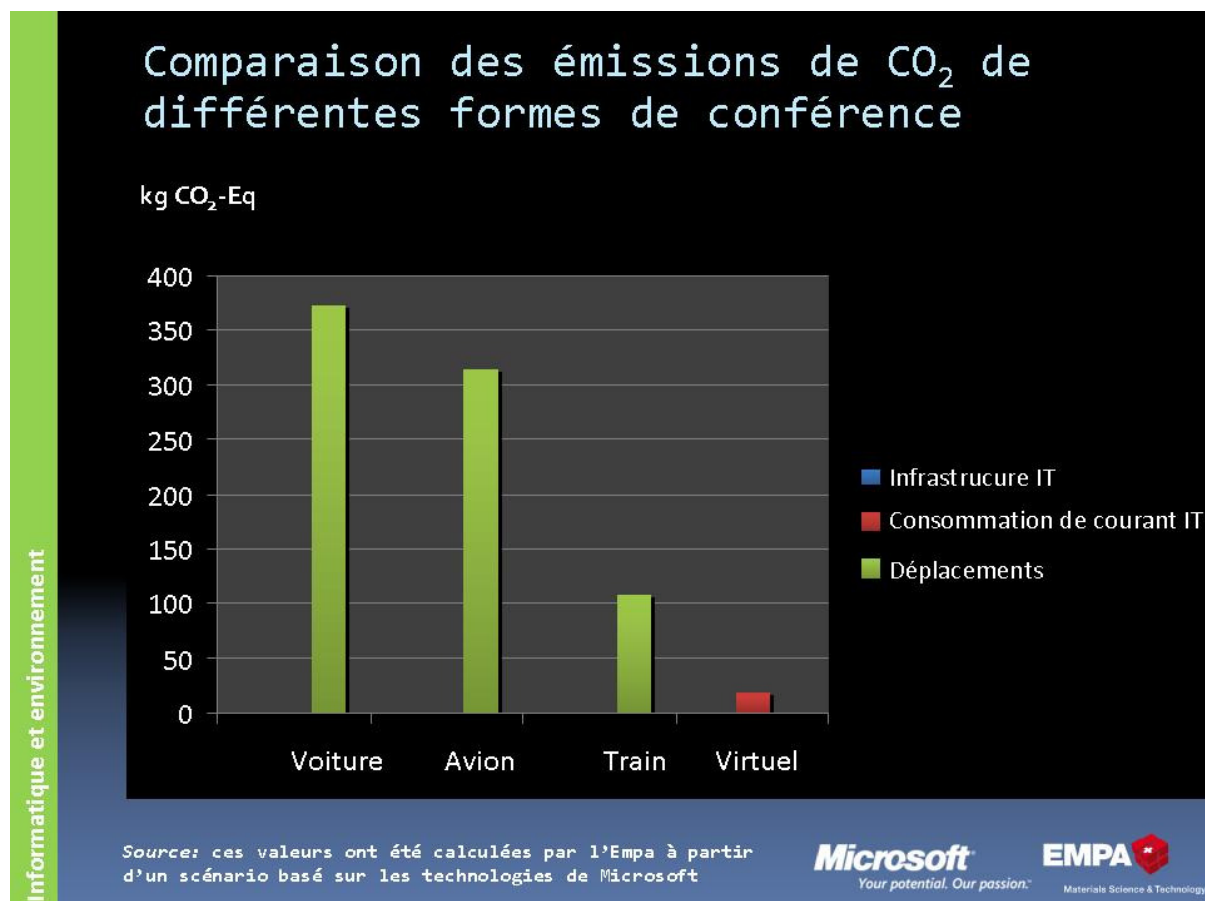
Roland Hischier, Empa, Technologie et société, tél. +41 71 274 78 47, [roland.hischier@empa.ch](mailto:roland.hischier@empa.ch)

Dr. Lorenz Hilty, Empa, Technologie et société, tél. +41 71 274 73 45, [lorenz.hilty@empa.ch](mailto:lorenz.hilty@empa.ch)

Matthias Egli, Microsoft Suisse, solutions de communication, tél. +41 78 844 60 55, [megli@microsoft.com](mailto:megli@microsoft.com)

### Rédaction

Dr. Michael Hagmann, Empa, Communication, tél. +41 44 823 45 92, [michael.hagmann@empa.ch](mailto:michael.hagmann@empa.ch)



## Emissions de CO<sub>2</sub> pour différentes distances de déplacement à une conférence



Source: ces valeurs ont été calculées par l'Empa à partir d'un scénario basé sur les technologies de Microsoft

**Microsoft**  
Your potential. Our passion.™

**EMPA**  
Materials Science & Technology