

CONSEILS POUR UNE « TECHNO ÉCOLO » 5

Les fiches 1 à 4 de cette série portaient sur les moyens de réduire, par la sensibilisation et la coopération, l'impact des ordinateurs et autres gadgets de communication sur l'environnement et sur la santé. Mais il existe aussi d'autres moyens prometteurs pour :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre et la pollution par une utilisation spécialisée de l'électronique (atténuation assistée par les TIC), par exemple les « réseaux intelligents » et les « bâtiments intelligents » et autres moyens d'être plus écoénergétique. Ces applications pourraient éviter cinq fois plus d'émissions que les 2 % que les technologies de l'information et de la communication causent actuellement;
- Réduire les effets négatifs du changement climatique sur les collectivités, l'environnement et les modes de vie, comme les sécheresses, les inondations et autres épisodes météorologiques extrêmes (adaptation assistée par les TIC, réduction de la vulnérabilité au climat ou amélioration de la résilience électronique)
- Surveiller le changement climatique et ses effets grâce aux appareils électroniques;
- Établir et coordonner des interventions stratégiques, au niveau mondial et local, en cas de menaces écologiques.

Bien entendu, certaines mesures peuvent appartenir à plusieurs catégories. Les mesures prises pour préserver les écosystèmes forestiers et maintenir la qualité des sols face aux pressions climatiques non seulement protègent les groupes qui en dépendent, mais préviennent également de nouvelles émissions de méthane et de CO₂.

UTILISER LES TI ET L'ÉLECTRONIQUE AU PROFIT DE L'ENVIRONNEMENT

Pouvez-vous me donner un exemple de ce que je peux faire, en tant que consommateur, pour réduire les gaz à effet de serre grâce à la technologie?

C'est moins intéressant, mais vous pouvez essayer de moins voyager. Demandez-vous si toutes ces conférences et ateliers en valent la peine? Pourrait-on les organiser autrement? Une des mesures d'atténuation assistée par les TI est la « téléprésence », qui dérive de la vidéoconférence et de la voix sur IP (VOIP, comme Skype ou Jabber/Jitsi), et permet un contacte face-à-face quel que soit l'endroit où on se trouve. En supposant une réduction de 30 % des voyages d'affaires et une très forte augmentation du travail à domicile, on obtiendrait une modeste économie de 0,34 Gt de CO₂ (moins de 1 % des émissions totales). Les technologies de l'information peuvent nous aider à « penser globalement », en sensibilisant et en communiquant partout dans le monde, mais elles peuvent aussi nous aider à agir localement pour relier les villages, les districts et les villes. On peut notamment utiliser les sites web, les listes de diffusion et les médias sociaux pour lancer des campagnes ou partager des ressources. Les sites de covoiturage et de planification des voyages permettent également de réduire les coûts de transport. Les produits non désirés n'ont pas besoin d'être recyclés s'ils sont distribués au moyen de sites d'enchères ou donnés gratuitement grâce à des initiatives comme Freecycle (ou Freegle au Royaume-Uni). Nous ne pouvons pas vous imposer la manière d'utiliser la technologie, mais vous pouvez faire preuve de créativité!

En quoi les technologies intelligentes le sont-elles vraiment?

L'efficacité de l'ingénierie à grande échelle des TIC a été étudiée. La Global e-Sustainability Initiative (GeSI) a produit un rapport, Smart 2020, qui porte sur les gains d'efficacité que peut apporter l'ingénierie, et a également produit « L'évaluation des impacts réducteurs de carbone des TIC : une méthodologie d'évaluation » pour quantifier les réductions possibles et réelles de carbone par rapport aux activités traditionnelles. La plupart des gains nécessitent l'utilisation de capteurs pour surveiller la demande d'énergie et y répondre de façon optimale. Il s'agit notamment des « moteurs intelligents », des « ordinateurs intelligents », des « réseaux intelligents », de la « logistique intelligente », y compris les systèmes de transport urbain et les « bâtiments intelli-

gents ». On peut également utiliser des modèles informatiques précis de l'utilisation des ressources aux étapes de la conception et de l'exploitation, par exemple la modélisation de la lumière naturelle du soleil, de la chaleur et de l'air dans un bâtiment. L'optimisation des thermostats et des minuteries pour le chauffage des pièces est l'une des principales sources d'économies d'énergie possibles dans les climats froids, mais cette mesure exige idéalement des données préliminaires pour savoir quand ces pièces seront occupées. Il existe aussi de nombreuses applications permettant d'utiliser la messagerie texte pour savoir, par exemple, quelle est la demande quotidienne ou à long terme de certains produits, qu'il s'agisse de pêche ou de bois, et éviter ainsi le gaspillage. Une chose est sûre, c'est que dans le monde développé, les solutions écoénergétiques doivent être « adaptées » dans des villes et des modes de vie du XIXe et du XXe siècle, alors que dans les pays en développement, il est possible de construire des infrastructures modernes et à faibles émissions de carbone, notamment les « technologies propres » et les technologies intelligentes, leur permettant ainsi de sauter des étapes par rapport aux économies du Nord. Les villes peuvent être durables, à condition que la planification spatiale permette une densité confortable de zones résidentielles à proximité de lieux de travail, des espaces verts et des services et éviter ainsi l'habitat informel.

Est-ce nouveau?

Les technologies intelligentes le sont, mais une des utilisations écologiques des TIC est évidente depuis un certain temps déjà. Grâce à la télévision, la radio et l'internet, on peut commencer à comprendre les merveilles des écosystèmes sur d'autres continents, ou dans les profondeurs de l'océan, et découvrir des sociétés humaines, durables ou non, à l'autre bout du monde. Il est donc possible de faire le lien entre leur rôle dans une économie mondialisée et leurs effets sur d'autres personnes et sur leur environnement, et ainsi comprendre ce qu'il faut faire pour devenir plus responsable. Certains ont affirmé que la communication par internet créera un « esprit mondial » susceptible d'apprendre comment l'humanité peut vivre de manière équitable dans les limites de la planète.

Et qu'en est-il de l'adaptation?

Les TIC servent déjà à l'adaptation à bien des égards, notamment en améliorant la communication et le partage des informations. Les téléphones mobiles et la radio sont des moyens efficaces de

diffuser des informations sur des pratiques durables dans les pays en développement. Par exemple, dans l'Est de la Zambie, on les a utilisés pour informer les populations locales des problèmes causés par la déforestation et la combustion du charbon. Les projets de ce genre sur de vastes zones font presque toujours intervenir les communautés dès le début, ont des objectifs et des processus précis, utilisent ou subventionnent une technologie bon marché et facilement disponible qui peut être déjà présente, partagent de vraies histoires concrètes et communiquent dans le cadre de relations avec des intermédiaires, des « infomédiaires » ou des « champions ». Certains projets ont besoin d'un financement continu tandis que d'autres deviennent rapidement auto-suffisants.

À quoi doit-on d'abord penser lorsqu'on veut utiliser la technologie pour l'adaptation?

Cela dépend de l'endroit. Mais l'agriculture est un des secteurs les plus vulnérables au changement climatique. Tout comme dans l'exemple de la Zambie, on peut utiliser une technologie bon marché pour diffuser des informations sur de meilleures pratiques de travail, par exemple : les semences résistantes à la sécheresse que l'on doit planter, les programmes gouvernementaux qui peuvent être utiles, les conditions du marché et le renforcement des liens entre les gens en général. Les TIC peuvent clairement contribuer à l'alphabétisation dans tous les groupes, favoriser le transfert technologique des pays développés vers les pays en développement et permettre la recherche locale. Des groupes peuvent se servir des téléphones mobiles dans une vaste région pour cartographier des effets tels que le recul des glaciers ou la dégradation des forêts. Cette information peut être alimentée par la population, par exemple en utilisant une application web comme Ushahidi pour donner une image globale des besoins et des problèmes et conflits potentiels. Des personnes peuvent lancer un projet sur le web pour surveiller les menaces écologiques, comme l'a fait Spasigorata.net au sujet d'une exploitation forestière illégale possible en Bulgarie. Des systèmes d'information géographique (SIG) formels peuvent recueillir des données à partir d'un vaste réseau de capteurs à distance automatisés, ce qui devra éventuellement être coordonné avec des systèmes d'alerte précoce dans des zones vulnérables. Le calcul distribué peut s'avérer une application intéressante des ordinateurs pour les particuliers. Si vous avez un ordinateur puissant qui est le plus souvent allumé de toute façon, vous pouvez télécharger un programme appelé BOINC et prendre part à des simulations massives de prévision climatique ou des mesures de contrôle du paludisme ou faire partie de la World Community Grid. On peut utiliser les ordinateurs de façon simple pour faciliter la prise de décision environnementale, notamment avec des calculateurs d'énergie comme WattzOn et des calculateurs de carbone fournis par Clean India, le Fonds mondial pour la nature, Resurgence ou des sociétés de compensation comme CarbonFootprint.com.

Et tout cela contribue au développement durable?

L'année 2012 a été une année de réflexion sur le « développement durable ». La « Déclaration de Montréal » en mai 2012 a appelé les dirigeants mondiaux et les technologues à donner la priorité aux énergies renouvelables, à soutenir la recherche et le développement en collaboration sur les utilisations écologiques des TIC, à investir dans la surveillance du changement climatique, à intégrer les TIC dans des domaines comme l'agriculture, la santé et la gestion des catastrophes, à prendre des mesures concernant les déchets électroniques et à promouvoir des méthodes comme celles mentionnées dans ces fiches. Rio +20 s'est terminé par un appel à des mesures incitatives en faveur d'une plus grande efficacité énergétique et d'un meilleur accès aux TIC pour mobiliser la société civile, « promouvoir l'échange de connaissances » et autonomiser les agriculteurs et autres producteurs primaires. Le rapport de la British Royal Society People and the Planet concluait : « La technologie a largement contribué au développement humain des services écosystémiques et continuera de contribuer à éviter certains impacts d'un environnement naturel appauvri ». Toutefois, dans les pays développés et les économies émergentes « la consommation non durable doit être réduite de toute urgence ... en apportant des améliorations spectaculaires à l'utilisation efficace des ressources » et « les effets combinés des forces du marché et des nouvelles technologies ne permettent pas de surmonter les limites de la planète à une échelle nécessaire pour éviter des pressions non durables sur la planète et une grande souffrance humaine.

Et quel est le rôle des gens ?

Eh bien, la British Royal Society a également dit que nous devons « créer des systèmes socioéconomiques et des institutions qui ne dépendent pas de la croissance continue d'une consommation matérielle » car « les obstacles ne seront pas surmontés uniquement par la technologie, mais aussi par des changements dans l'utilisation et la gouvernance ». Le lien entre la technologie et les modes de vie durables est encore mal connu, et d'énormes possibilités d'innovation existent dans tous les secteurs. Les grandes idées sont individuelles, mais elles doivent être soutenues par une action au niveau organisationnel, national et international.

Tout cela change-t-il vraiment les choses?

Oui! Nous faisons une différence tous ensemble. Il peut être difficile de faire le travail et d'être convaincant maintenant, mais cela en vaut la peine à long terme. Voyez comment vous pouvez apporter de petits changements dans votre vie et encourager des amis, des collègues ou des décideurs à en faire autant, en utilisant éventuellement les informations contenues dans ces fiches. Rappelez-vous, n'abîmez pas la biosphère - quelqu'un d'autre pourrait vouloir s'en servir.