

L'accès à l'énergie

Dossier du développement durable
N°1 / Mai 2008



Schneider
Electric

Sommaire

L'accès à l'énergie

Le mot du Président	3
Les enjeux	4-7
Les besoins	8-9
Les acteurs	10-11
L'engagement de Schneider Electric	12-19

// Favoriser l'accès de tous à l'énergie sans mettre en péril le climat : c'est le grand défi d'aujourd'hui. //

Nous sommes à un tournant dans l'histoire de notre planète : l'énergie, bien à la fois public et privé, se situe aujourd'hui au coeur des enjeux du développement durable. 1,6 milliard de personnes dans le monde n'y ont pas accès et aspirent, légitimement, aux mêmes équipements et aux mêmes services que les habitants des régions développées. L'énergie est partout, dans les transports, les services, l'industrie, l'éducation, la santé, le logement. Elle irrigue nos sociétés avancées. **L'accès de tous à cette ressource reste donc l'une des clés essentielles d'un développement économique durable, équilibré entre les pays murs et les pays émergents.** Mais accroître la consommation énergétique mondiale, c'est mettre en péril un autre bien collectif : le climat. Comment affronter ce paradoxe ? Comment produire mieux, améliorer l'efficacité énergétique et favoriser l'accès de tous à l'énergie ? C'est le grand défi auquel nous sommes confrontés. Les métiers de Schneider Electric, son implantation mondiale, l'exceptionnelle diversité culturelle de ses équipes lui confèrent une responsabilité particulière sur

ces sujets. **Nous avons la volonté de devenir l'acteur d'un cercle vertueux qui relie business, innovation et responsabilité.** Les pays émergents sont nos marchés de demain. Imaginer aujourd'hui une offre adaptée aux publics de la « base de la pyramide* », c'est accélérer leur développement c'est aussi préparer notre avenir commun. Quant à l'innovation, elle est plus que jamais nécessaire pour inventer de nouvelles technologies et de nouveaux services adaptés à des réalités différentes capables de concilier performance et respect de l'environnement. Enfin, la dimension humaine de notre action ne date pas d'aujourd'hui. Avec la Fondation Schneider Electric, nous intervenons depuis longtemps dans le domaine de l'éducation et de l'insertion des jeunes, partout dans le monde.

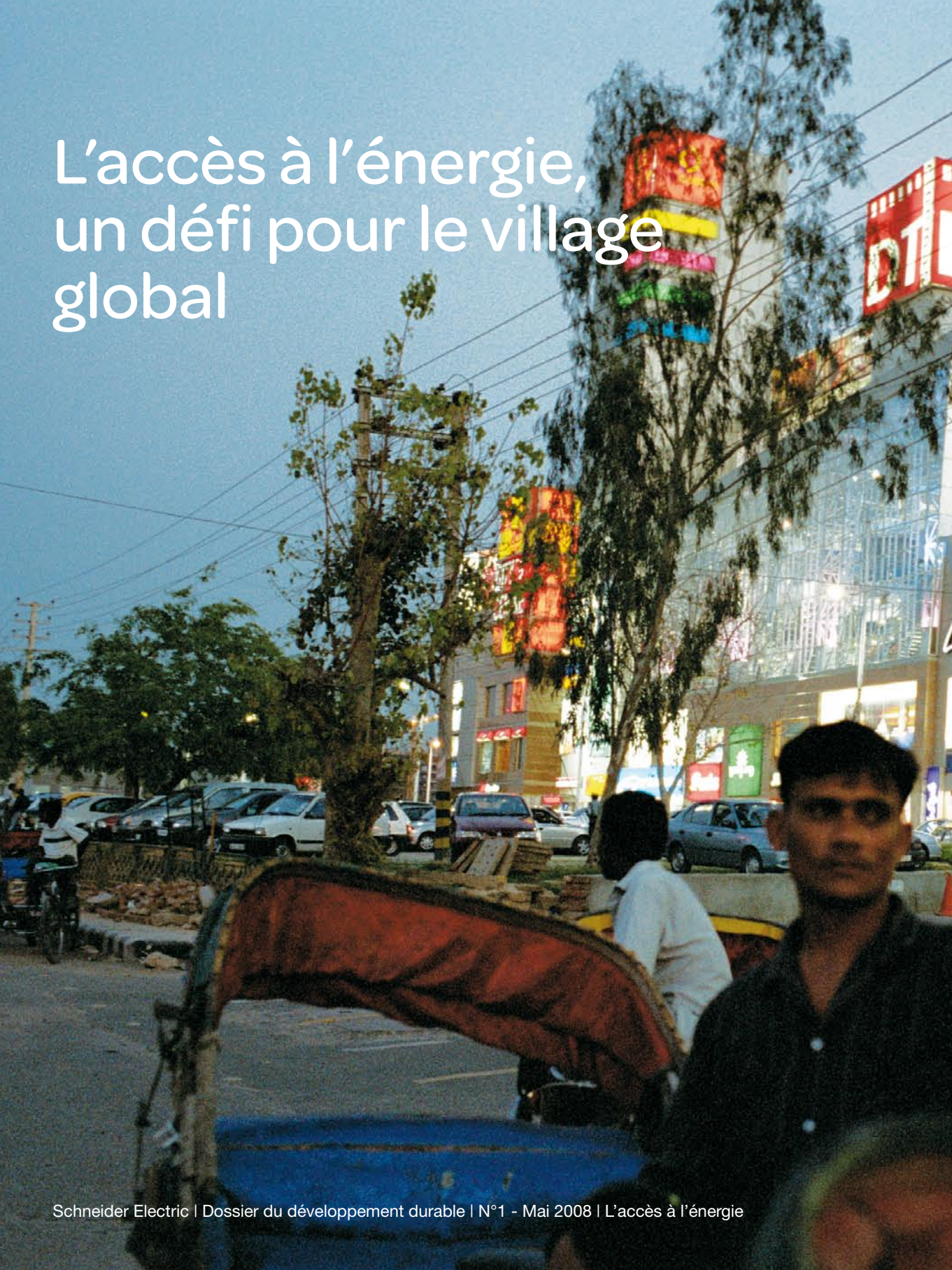
Avec ce dossier, nous avons donc voulu aller plus loin et **vous présenter les enjeux liés à l'accès à l'énergie et les solutions durables que nous déployons pour y répondre.**



Jean-Pascal Tricoire
Président
du Directoire

* « Base de la pyramide » est une expression aujourd'hui couramment utilisée pour désigner ceux dont les revenus sont les plus faibles au niveau mondial et dans un pays donné.

L'accès à l'énergie, un défi pour le village global



L'accès à l'énergie c'est déjà un enjeu pour les pays du Sud. C'est aussi un véritable défi collectif, étroitement lié à la question de la pollution et du réchauffement climatique.

Aujourd'hui, près d'un quart de la population mondiale n'accède pas à l'électricité, malgré les progrès accomplis dans certaines régions. Des pays qui comptent une forte proportion de « pauvres », comme la Chine, sont ainsi capables d'approvisionner la majorité de leur population en électricité. D'autres se sont lancés avec succès dans des programmes d'électrification rurale, comme le Bangladesh, où se sont créées depuis 20 ans quelque 70 coopératives d'électrification qui desservent aujourd'hui 40 millions de personnes, ou le Brésil, où des projets innovants ont permis

d'introduire dans des communautés rurales de nouveaux générateurs fonctionnant à l'huile de palme. Mais les besoins restent considérables, notamment en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud. En outre, ces besoins évoluent. Si aujourd'hui, 4 exclus de l'électricité sur 5 vivent en zone rurale, demain, c'est aussi dans les zones urbaines que se posera la question : au cours des trente prochaines années, en effet, l'essentiel de la croissance démographique mondiale se produira dans les grandes métropoles des pays en développement.

“ Par leur simple taille et leur importance croissante sur les marchés mondiaux de l'énergie, la Chine et l'Inde transforment actuellement le système énergétique mondial. La croissance économique rapide va sans aucun doute continuer à alimenter la demande en énergie dans ces deux pays et va contribuer à améliorer réellement la qualité de vie de plus de 2 milliards de personnes. C'est là une aspiration légitime, que le reste du monde doit intégrer et soutenir.

Nobuo Tanaka, directeur exécutif de l'AIE “

>60%

de la demande d'électricité dans le monde viendra des pays en développement d'ici 2030.

Source : IAE 2007.

>47%

C'est la part des émissions de CO₂ imputables aux pays en développement d'ici 2030.

Source : IAE 2007.

L'énergie, clé du développement

Depuis le Sommet de Rio, l'accès à l'énergie est considéré comme un élément indispensable à un développement humain pérenne. En effet, l'implantation de services énergétiques modernes (chaleur pour cuisiner, réfrigération, éclairage...) permet non seulement d'améliorer la qualité de vie des populations, mais aussi de briser le cercle de la pauvreté en améliorant l'efficacité des services de santé et d'éducation, en développant la mobilité et en favorisant le développement de l'artisanat, de l'industrie et des services urbains. Un accès, même modeste, à ces services, a des répercussions positives directes et indirectes qui contribuent fortement au développement. Par exemple,

le simple fait pour une communauté ou une région de pouvoir pomper l'eau en utilisant des pompes électriques ouvre l'accès à l'eau potable, améliore le rendement des cultures et permet de fournir d'avantage de nourriture. Les jeunes filles et les femmes peuvent ainsi consacrer le temps qu'elles passaient à aller aux puits à se former à un métier. Autrement dit, promouvoir un accès plus équitable à l'énergie, c'est faire un pas de plus dans l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement définis en 2000 par l'Assemblée Générale des Nations Unies pour répondre aux problèmes de l'extrême pauvreté.

“ Les pays en développement ne devraient pas être condamnés par le poids de la tradition ou de leur pauvreté à répéter ce qu'ont fait leurs prédécesseurs, surtout quand il y a d'autres solutions. Nous ne pouvons refuser de reconnaître leur droit de s'industrialiser et, en fait, ils devront pratiquement doubler leur production d'électricité dans les années qui viennent s'ils veulent progresser jusqu'à atteindre les objectifs du Millénaire pour le Développement.

Kofi Annan, lors de la 14^e session de la Commission du Développement durable de l'ONU, en 2006





A la base de la pyramide, un gisement de croissance

La base de la pyramide, ce sont ces 4 milliards d'habitants de la planète qui vivent avec moins de 2 dollars par jour. Dans son livre « *The Fortune at the bottom of the pyramid: Eradicating poverty through profit* », C.K Prahalad, professeur d'université et consultant international influent, propose de considérer cette population pauvre non comme un fardeau mais comme un immense gisement potentiel de consommateurs et d'entrepreneurs. Et pour répondre aux besoins de cette cible, il suggère que les grandes entreprises travaillent main dans la main avec les Organisations Non Gouvernementales et avec les instances gouvernementales locales.

Des besoins en forte croissance

L'autre enjeu majeur, pour les années qui viennent, est celui de l'envolée des besoins. Selon un scénario élaboré par l'Agence Internationale de l'Énergie (l'AIE) dans son rapport publié début novembre 2007 (World Energy Outlook 2007), les pays en développement, qui ont la croissance économique et démographique la plus rapide, devraient participer à hauteur de 74 % à l'accroissement de la consommation mondiale d'énergie primaire, dont 45% imputables à la Chine et à l'Inde. L'AIE incite donc tous les pays à s'engager dans une

transition visant à « décarboniser » l'énergie pour réduire les émissions de CO₂ et préserver la planète des retombées désastreuses du réchauffement.

Un nouvel équilibre reste donc à inventer entre des objectifs souvent contradictoires : développement humain, croissance économique et respect de l'environnement. Il passera sans doute par une modification profonde et « vertueuse » des habitudes de vie des habitants de l'hémisphère Nord et par la recherche, dans les pays du Sud, de solutions alternatives de production d'énergie. ●



Aujourd'hui, 1,6 milliard de personnes dans le monde, soit 300 millions de familles, n'ont pas accès à l'électricité.

Population mondiale sans électricité

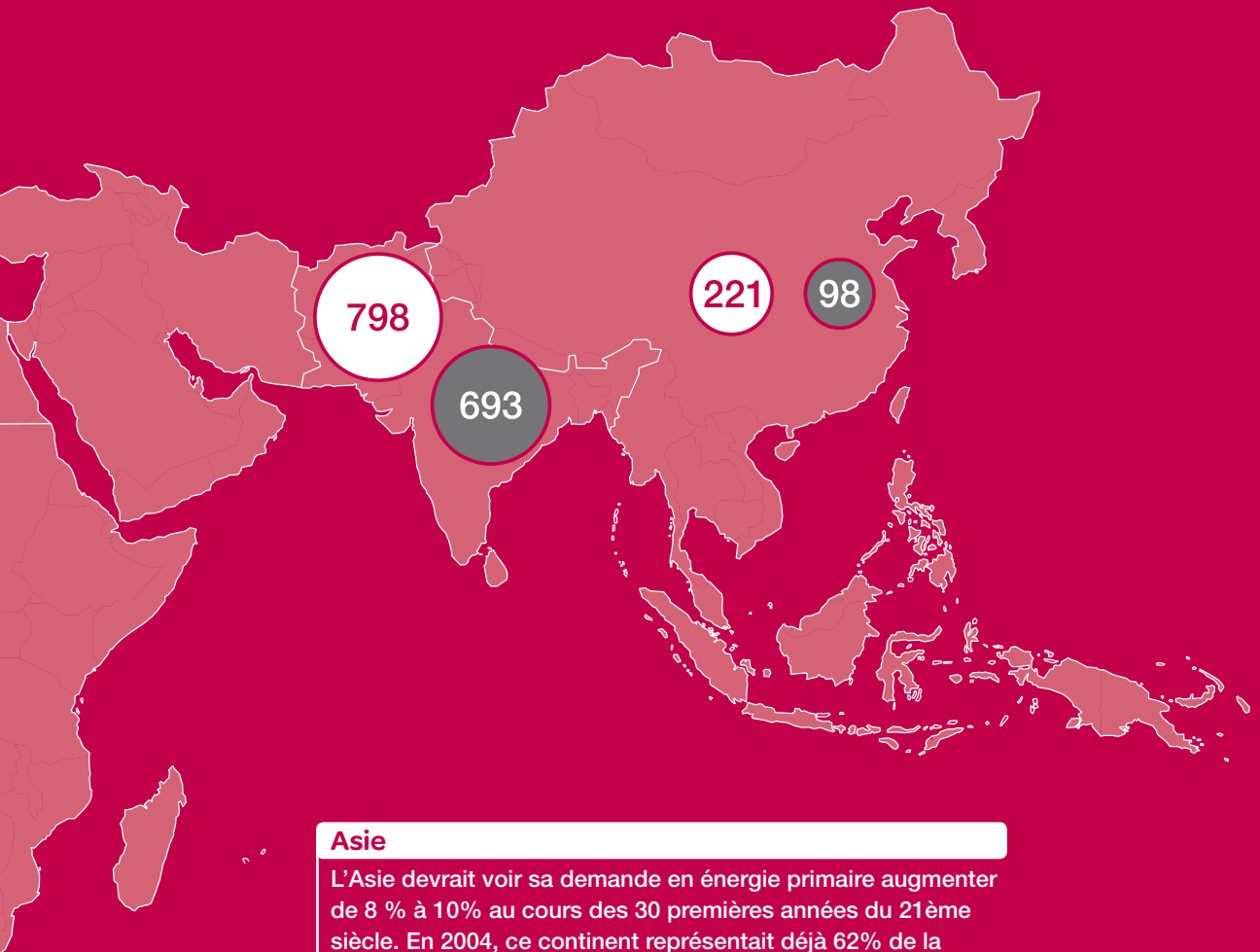
Source : Agence internationale de l'énergie, 2006.



Afrique

Moins de 10% de la population d'Afrique de l'Ouest a accès à l'électricité. En milieu rural et périurbain, le taux de raccordement dépasse rarement 5% contre 35% en Afrique du Nord et 45% en Asie de l'Est.

> 526 millions de personnes n'ont pas accès à l'électricité en Afrique sub-saharienne.



Asie

L'Asie devrait voir sa demande en énergie primaire augmenter de 8 % à 10% au cours des 30 premières années du 21ème siècle. En 2004, ce continent représentait déjà 62% de la croissance mondiale de la consommation énergétique. (source : Enerdata)

> Près de 900 millions de personnes n'ont pas accès à l'électricité en Asie du Sud-Est.

>15\$

C'est le budget mensuel en énergie des familles les plus pauvres, ce qui représente jusqu'à 30 % de leur revenu.

Les acteurs

Un peu partout dans le monde, des programmes, des organisations non gouvernementales et des entreprises s'efforcent de favoriser l'accès à l'énergie.



Les Organisations Non Gouvernementales

Un certain nombre d'ONG dans le monde travaillent, plus ou moins exclusivement, sur les sujets liés à l'énergie.

Electriciens Sans Frontières a été créée en 1986 par des salariés de la Direction des Etudes et Recherches d'EDF. Cette ONG fédère aujourd'hui une douzaine d'associations régionales regroupant plus de 800 bénévoles, majoritairement issus d'EDF. En 20 ans, plus d'un million de personnes a pu bénéficier de l'intervention de l'association.

Le E8 a été créé au lendemain du Sommet de Rio, en 1992. Cette ONG regroupe les 9 plus grands électriciens des pays du G8.

Depuis 1992, avec des experts des Nations unies et des partenaires locaux, elle a réalisé 5 projets et développe actuellement plusieurs programmes autour des énergies renouvelables dans les régions les plus pauvres du monde. Autre exemple : **l'ONG Habitat for Humanity**, qui travaille sur le logement des plus démunis, intègre dans ses programmes des notions d'efficacité énergétique et développe, dans certains pays, des solutions basées sur les énergies renouvelables, comme en Arménie, où elle a équipé de chauffe-eaux solaires les maisons de familles pauvres.

Les institutions internationales

De nombreux programmes internationaux s'efforcent depuis plusieurs années de réduire la « fracture » énergétique dans le monde. Soutenue par 24 pays européens, américains et asiatiques, **la Banque Africaine de Développement** (BAD) regroupe 53 pays africains. Elle a notamment lancé le programme Finesse (Financing Energy Services for Small-Scale Energy Users) destiné à promouvoir le déploiement des services fondés sur l'énergie renouvelable en Afrique. Mené en partenariat avec le PNUD, **le programme ESMAP** (Energy Sector Management Assistance Program) de la Banque Mondiale a pour objectif d'augmenter l'accès des populations aux sources modernes d'énergie, notamment dans les zones rurales isolées. **L'EUEI**, une Initiative Energie de l'Union Européenne « Pour l'éradication de la pauvreté et le développement durable », a été lancée en 2002 au Sommet de la Terre et a fait l'objet d'un engagement commun des états membres et de la commission. Enfin, le programme des Nations unies pour l'Environnement « **REED – Développement d'entreprises rurales d'énergie** » sert d'incubateur d'entreprises et de *business angel*. Il fournit des fonds sous forme de dette et d'actions aux sociétés, valorise les projets les plus rentables et se retire une fois l'entreprise viable. Il intervient également comme conseiller, en mettant à la disposition des entrepreneurs du personnel qualifié.

Les entreprises

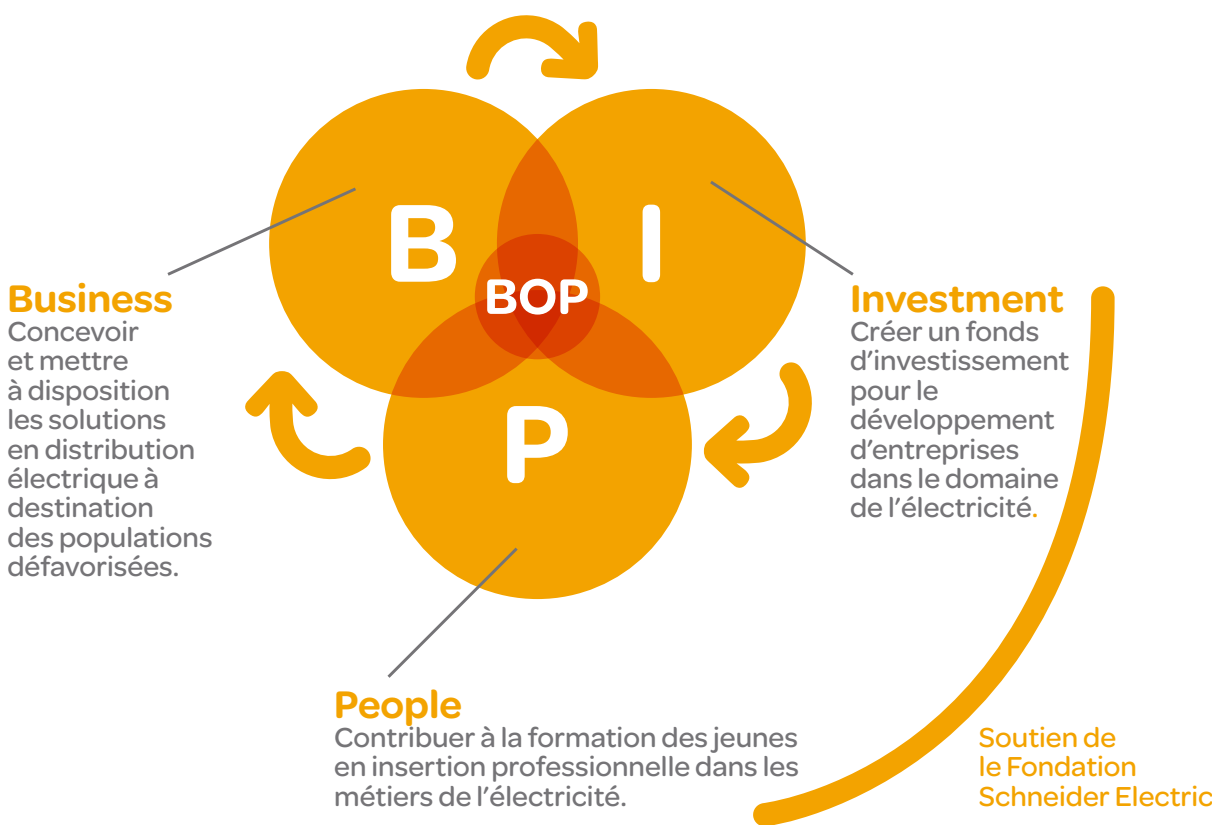
Dans le cadre de leur responsabilité sociale, certaines grandes entreprises du secteur de l'énergie s'efforcent également de favoriser l'accès à l'énergie pour les populations des pays en développement. Membre du E8, **EDF** participe à plusieurs projets de cette ONG dans le monde. Son programme **EDF Access** crée et exploite sur le long terme des entreprises locales qui vendent des services énergétiques aux populations rurales éloignées du réseau dans les pays en développement. Depuis 2003, **ABB** a lancé en partenariat avec **WWF** un programme « accès à l'électricité en Tanzanie » avec pour objectif d'équiper des villages ruraux d'installations fonctionnant au biocarburant. En Inde, **General Electric** déploie un programme d'électrification rurale qui intègre un certain nombre de technologies issues du portefeuille GE en matière d'énergies renouvelables. Le géant américain a noué cette année un partenariat avec USAID et s'est engagé à soutenir deux initiatives du gouvernement indien : « Electricité pour tous en 2012 » et « Electrification rurale/Pôles d'activités ruraux ». ●

Pour en savoir

www.iea.org
www.ademe.fr
www.un.org/french/millenniumgoals/
www.ckprahalad.com
www.electriciens-sans-frontieres.org
www.e8.org
www.habitat.org
www.afdb.org
www.esmap.org
www.areed.org
www.panda.org

L'engagement de Schneider Electric

Le programme "BipBop*"



BOP ou « *Bottom of the Pyramid* » est une expression aujourd'hui couramment utilisée pour désigner ceux dont les revenus sont les plus faibles dans un pays donné.

* BipBop est le nom d'un projet interne de Schneider Electric.

Schneider Electric est engagé depuis plusieurs années dans une démarche de développement durable. Aujourd'hui, le Groupe franchit une nouvelle étape en imbriquant encore plus étroitement business, responsabilité et innovation.

En intégrant des objectifs et des indicateurs développement durable dans ses programmes d'entreprise successifs, Schneider Electric avait déjà placé le développement durable au cœur de sa stratégie. « Mais nous allons aujourd'hui encore plus loin, explique Gilles Vermot Desroches, Directeur développement durable et Fondation du Groupe, en traitant de façon intégrée trois problématiques, « *Business, Investment and People at the Bottom of the Pyramid* », autrement dit la création d'une offre adaptée aux besoins des populations « *bottom of the pyramid* » (dimension business), l'investissement dans des entreprises innovantes (dimension investissement) et l'augmentation du niveau de qualification des populations les plus démunies (dimension people).

Une dynamique vertueuse

Associer ces trois dimensions, c'est créer une dynamique vertueuse. « Dans cette approche, le fait d'**élever le niveau de compétences**

techniques des populations permet en effet de trouver une main d'œuvre plus qualifiée, d'améliorer le service et la maintenance, et de diffuser plus rapidement les offres dans le marché « *bottom of the pyramid* ». Par ailleurs, l'acquisition de compétences en gestion et en management permettent de minimiser le risque financier, d'optimiser la stratégie de l'entreprise et d'augmenter le niveau de retour sur investissement (qui peut, s'il est réinvesti, accélérer l'accès à l'énergie). **La mise sur le marché de solutions adaptées** à la demande permet quant à elle de générer les ressources nécessaires pour financer un programme de formation et de former les populations sur une offre qui leur est adaptée (facile d'utilisation, d'entretien, d'exploitation...).

Enfin, **l'investissement dans des entreprises innovantes** stimule l'émergence d'idées nouvelles, d'offres de plus en plus accessibles, abordables et fiables, et d'entreprises susceptibles d'offrir de nouveaux services, ou des services complémentaires pour le « bas de la pyramide ». ●

> Plus de 430 Mds de \$

Par an, c'est la taille estimée du marché de l'énergie « domestique » dans le segment des consommateurs « *bottom of the pyramid* » dont le revenu annuel est inférieur à 3000 dollars.

Source : International Finance Corporation, "The next 4 billion, market size and business strategy at the base of the pyramid", World Resources Institute, 2007.

Business

Peu attractif, le marché des bas revenus ?
S'y intéresser dès aujourd'hui, c'est préparer l'avenir.

>1,5

million :
c'est le nombre
de foyers auquel
Schneider Electric
fournit aujourd'hui
de l'électricité
grâce aux solutions
de prépaiement
Conlog.



Pour Schneider Electric, le marché dit « de la base de la pyramide » est un marché majeur, à la fois en potentiel de taille et d'innovation. D'ailleurs de grands groupes, dans d'autres domaines, s'intéressent eux aussi à ce segment : les constructeurs automobiles lancent des véhicules à bas prix, les fabricants de téléphones portables s'implantent dans les pays en développement et un groupe comme Danone lance un yaourt accessible aux consommateurs des marchés émergents. Schneider Electric a déjà posé de premiers jalons et son positionnement de leader lui impose de devenir rapidement, sur ce marché aussi, la référence.

Le prépaiement, une solution adaptée aux besoins des pays en développement

Aujourd'hui, l'offre du Groupe en matière d'accès à l'énergie est principalement portée par **Conlog**, sa filiale implantée en **Afrique du Sud**, entrée dans le Groupe en 2000. Dans beaucoup de pays émergents, les opérateurs d'électricité ont du mal à gérer le règlement de leurs factures. Les solutions de prépaiement Conlog (installations de compteurs dans les habitations, mise en

place d'un réseau de guichets de vente de cartes de prépaiement et système de gestion implanté chez l'opérateur d'énergie) apportent une réponse efficace à ce problème. Les bénéfices d'un tel système sont nombreux : l'opérateur retrouve là la garantie d'être payé et peut faire l'économie d'un système de gestion de la facturation traditionnel. Du côté des consommateurs, l'accès à l'énergie est simplifié, sans frais supplémentaire pour s'abonner ou se désabonner, et la gestion du budget énergie plus facile : on ne consomme que ce que l'on peut payer. Au Soudan, Conlog a ainsi installé un million de compteurs pour l'opérateur national d'électricité. En Afrique du Sud, le même nombre de compteurs ont été implantés pour la société Eskom, une compagnie locale de production et de distribution d'électricité.

Le marché du *low cost housing*

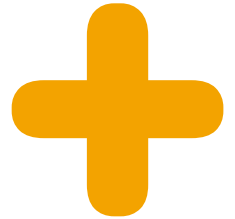
L'offre développée par Schneider Electric en Afrique du Sud s'inscrit dans la même logique. Depuis 1994, le programme gouvernemental « une maison pour tous » a permis, de construire 1,4 million d'habitations à faible coût, fournissant ainsi un toit à quelque 5 millions de personnes parmi les plus pauvres du pays. Schneider Electric s'est associé à une entreprise locale, Sonoco, créée par l'ancienne star du football sud-africain Jomo Sono, pour équiper ces logements dont les

caractéristiques sont très similaires. Sonoco installe des kits qui comprennent tout ce que nécessite une installation électrique domestique de base, vend des cartes de prépaiement aux occupants, exploite les services de prépaiement et assure la maintenance des systèmes. Les kits développés par Schneider Electric sont très faciles à poser (une heure de pose en moyenne), ce qui répond aussi au problème des compétences techniques des installateurs locaux. ●



Investment & People

Partout dans le monde, la Fondation Schneider Electric soutient des projets pour favoriser l'accès à l'énergie et l'insertion professionnelle dans les métiers de l'électricité.



En Inde, du village à l'école

En Inde, Schneider Electric s'implique dans un projet au sein de Kanyare Colony, un village situé dans la province de Karnataka. Tout d'abord, il s'agit d'électrifier ce village qui comprend 150 familles vivant principalement de cueillette et de production de miel. Un second volet du projet consiste à former 20 jeunes aux métiers de l'électricité ; une formation qui s'élargira dans le cadre d'un lycée technique situé à Misore, la ville la plus proche.

Depuis 10 ans, la Fondation Schneider Electric accompagne des centaines d'enfants et de jeunes dans chacun des pays où le Groupe intervient. Les projets les plus ambitieux mêlent contribution financière, humaine et de proximité avec les métiers de l'entreprise.

Les métiers de l'électricité

C'est cet axe qui sera approfondi pour accroître la pertinence de notre engagement et l'efficacité de nos programmes. Dans chaque société des personnes démunies recherchent les chemins de leur insertion. La Fondation soutient tous les projets qui permettent la formation et la création d'entreprises particulièrement dans les métiers de l'électricité.

L'accès à l'énergie

1,6 milliard de personnes n'ont pas accès à l'électricité. La Fondation aura aussi à cœur de contribuer à réduire la fracture sociale en permettant l'accès à l'énergie et donc au développement et à la santé. Elle s'investit dans de grands projets d'envergure qui impliquent un support collectif. ●

>2300

étudiants dans 25 pays en formation avec le soutien de la Fondation Schneider Electric en 2007.

La Fondation en action



Création d'un centre de formation au Chili

Aux côtés des ministères de l'Education français et chilien et du centre d'éducation et de perfectionnement de l'université catholique du Nord, au Chili, Schneider Electric et sa Fondation ont contribué à la création d'un centre de formation aux métiers de la maintenance des systèmes automatisés industriels. Situé à Antofagasta (1 000 km au nord de Santiago), il forme depuis mars 2008 trente jeunes en situation de risque social sur une plate-forme composée de deux ateliers pédagogiques, de deux salles de cours et d'un espace d'accueil institutionnel.

Des étudiants mettent en pratique leurs connaissances en électricité au Nigeria

Du 3 au 7 décembre 2007, les étudiants de l'université de technologie de Yaba ont appliqué leur savoir en ingénierie électrique, dispensé par des collaborateurs de Schneider Electric. Le cas pratique proposé fut la vérification et l'optimisation des installations électriques de *Child Life Line*, un centre pour personnes défavorisées soutenu par Schneider Electric Nigeria, ses employés et la Fondation. Cette initiative s'est prolongée par une formation dédiée à l'installation électrique. Près de 400 étudiants et 70 professeurs issus de quatre universités nigérianes y ont participé. ●



Autour du monde

> Algérie Atelier sans frontières

Développer un atelier de solidarité numérique dans lequel des notions d'électricité et d'électronique sont nécessaires (30 jeunes).

> Brésil Sociedade Benfeitora Jaguaré

Construire une nouvelle salle de classe et en réhabiliter une autre pour former des 60 jeunes défavorisés, par an, aux métiers de l'électricité.

> Costa Rica Fundación Cedes don Bosco

Soutenir le fonctionnement de l'atelier d'électromécanique de l'institut accueillant chaque année 38 élèves.

> Egypte Galal Fahmi School

Rénover l'atelier d'une école accueillant 50 techniciens par an et former les enseignants.

> France Adie

Apporter une aide financière à 50 personnes en chômage de longue durée pour leur permettre de créer leur propre entreprise dans le domaine de l'électricité.

> Indonésie 2 Vocational schools et Nurani Dunia

Former des jeunes en soutenant leur structure éducative par des dons de matériel, des supports pédagogiques, des propositions de stage.

> Liban Seeds of Hope

Soutenir 6 écoles techniques publiques ou privées spécialisées dans le domaine de l'électricité, de l'électronique ou de l'électromécanique (605 élèves et leurs professeurs).

> Afrique Centrale Fondation Feron Vrau

Soutenir humainement et financièrement la formation d'ingénieurs et de techniciens (recrutement et formation de formateurs, achats de matériels techniques et scientifiques, équipements de salle de cours).

> Russie University for Handicapped people

Proposer et mettre à disposition des cours techniques dans nos métiers.

> Turquie Cagdas Yasami Destekleme Dernegi

Soutenir 50 jeunes étudiantes de lycées techniques de Istanbul.



Schneider Electric SA
Direction du développement durable
89, boulevard Franklin- Roosevelt
92500 Rueil-Malmaison - France
Tél : +33 (0) 1 41 29 70 00
Fax : +33 (0) 1 41 29 71 00