

Hydropower: A Sustainable Success Story

HYDROPOWER IS ONE OF THE CLEANEST AND MOST RELIABLE SOURCES OF ENERGY. THIS IS WHY ENVIRONMENTALLY-AWARE COUNTRIES, SUCH AS CANADA, NEW ZEALAND, NORWAY, SWEDEN AND SWITZERLAND, CHOOSE HYDROPOWER AS THEIR MAIN SOURCE OF ELECTRICITY GENERATION. HYDROPOWER SUPPLIES ELECTRICITY IN 161 COUNTRIES, INCLUDING THE DEVELOPING ECONOMIES OF BRAZIL, CHINA, ETHIOPIA, INDIA, LAOS, NEPAL, TURKEY, UGANDA AND ZAMBIA.



Hydropower has an important role to play in meeting long-term sustainable development goals. Key advantages are:

- Hydropower is **renewable**
- Hydropower is **clean**
- Hydropower is **reliable**
- Hydropower is uniquely **flexible**
- Hydropower is **available** (untapped potential exists in the regions where the needs are greatest: Asia, South America and Africa)
- Hydropower is **indigenous** (it is independent of fuel price fluctuations – hydropower currently offsets the need for more than 4 million barrels of oil equivalent each day).
- Hydropower is **sustainable** (facilities are passed from one generation to the next – several schemes have been in operation for more than a century)

FACTS

- **HYDROPOWER SUPPLIES ONE-FIFTH OF THE WORLD'S ELECTRICITY.**
- **HYDROPOWER SUPPLIES 92% OF ELECTRICITY FROM RENEWABLE SOURCES.**
- **ONLY ONE-THIRD OF THE WORLD'S POTENTIAL HYDROPOWER HAS BEEN DEVELOPED.**

DECADES OF IMPROVEMENT

Over the past thirty years, the hydropower sector has made significant efforts to reduce the impact of projects on the environment and local communities. The International Hydropower Association has developed Sustainability Guidelines and a Compliance Protocol to provide the sector with guidance on project planning, design and operation. Their objective is to “promote greater consideration of environmental, social and economic aspects in the sustainability assessment of new hydro projects and the management of existing power schemes.”

The Hydropower Sustainability Guidelines include recommendations for:

- Thorough assessment of energy needs and options
- Consultation with all stakeholders
- Appropriate impact assessments on all aspects of sustainability
- Optimisation of project design
- Safeguard systems for environmental and social aspects
- Benefit sharing with affected communities

To provide recognition for hydropower schemes demonstrating excellence, the International Hydropower Association, in association with UNESCO, introduced the *Blue Planet Prize* in 2001. Past winners include King River Development in Tasmania, Salto Caxias in Brazil and Palmiet in South Africa. The recipients of the 2005 award will be announced at a special event during the UN Conference of Parties on Climate Change, Montreal, in December.

ACHIEVING THE MILLENNIUM DEVELOPMENT GOALS

At the Millennium Summit in 2000, 189 countries adopted a declaration that has become a road map for tackling poverty, hunger, and disease around the world.

Hydropower can help countries around the world address poverty, hunger, disease, and promote environmental stewardship by providing a reliable, indigenous and renewable source of electricity. In addition, storage hydropower also provides fresh water for drinking and irrigation, as well as protection against floods or relief during droughts.

“More than one billion people in the world live on less than one dollar a day. In total, 2.7 billion struggle to survive on less than two dollars per day. Poverty in the developing world, however, goes far beyond income poverty. It means having to walk more than one mile everyday simply to collect water and firewood.”

United Nations
Millennium Project

All of these attributes make hydropower a powerful tool for the mitigation of climate change and the advancement of sustainable development.

L'hydroélectricité : un exemple réussi de développement durable

**L'HYDROÉLECTRICITÉ FIGURE
PARMI LES SOURCES
D'ÉNERGIE LES PLUS PROPRES
ET LES PLUS FIABLES. C'EST
POURQUOI DES PAYS RECONNUS
POUR LEUR SOUCI DE L'ENVIRONNEMENT,
DONT LE CANADA, LA NOUVELLE-ZÉLANDE, LA
NORVÈGE, LA SUÈDE ET LA SUISSE, ONT FAIT
DE L'ÉNERGIE HYDRAULIQUE LEUR PRINCIPAL
MOYEN DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ.
AUJOURD'HUI, 161 PAYS MISENT SUR
L'HYDROÉLECTRICITÉ, Y COMPRIS DES
ÉCONOMIES ÉMERGENTES
OU EN DÉVELOPPEMENT
COMME LE BRÉSIL,
LA CHINE, L'ÉTHIOPIE,
L'INDE, LE LAOS,
LE NÉPAL, LA TURQUIE,
L'OUGANDA ET LA ZAMBIE.**



Du fait de certains avantages clés, l'énergie hydraulique est appelée à jouer un rôle important dans l'avènement d'un développement durable. En effet :

- L'hydroélectricité est une énergie **renouvelable**.
- L'hydroélectricité est une énergie **propre**.
- L'hydroélectricité est une énergie **fiable**.
- L'hydroélectricité est une énergie **exceptionnellement flexible**.
- L'hydroélectricité est une énergie **abondante** (un vaste potentiel inexploité existe dans les régions où les besoins sont les plus importants : Asie, Amérique du Sud et Afrique).
- L'hydroélectricité est une énergie **indigène** (à l'abri des fluctuations du prix des hydrocarbures – l'hydroélectricité permet d'économiser chaque jour plus de 4 millions de barils équivalent pétrole).
- L'hydroélectricité est une énergie **durable** (les installations profitent à plusieurs générations – de nombreux ouvrages sont en service depuis plus d'un siècle).

FAITS

- L'HYDROÉLECTRICITÉ REPRÉSENTE LE CINQUIÈME DE LA PRODUCTION MONDIALE D'ÉLECTRICITÉ.
- L'ÉNERGIE HYDRAULIQUE FOURNIT 92 % DE L'ÉLECTRICITÉ PRODUITE À PARTIR DE SOURCES RENOUVELABLES.
- SEULEMENT LE TIERS DU POTENTIEL HYDROÉLECTRIQUE MONDIAL EST EXPLOITÉ.

DES DÉCENNIES DE PROGRÈS

Au cours des 30 dernières années, l'industrie hydroélectrique a fait des efforts considérables pour réduire l'impact de ses installations sur l'environnement et sur les populations riveraines. Récemment, la *International Hydropower Association* (IHA) a publié des lignes directrices assorties d'un protocole d'application pour encourager les acteurs de la filière à prendre en compte les « aspects environnementaux, sociaux et économiques du développement durable dans l'évaluation des nouveaux projets hydroélectriques ainsi que dans la gestion et l'exploitation d'installations existantes ».

L'IHA préconise notamment :

- Une évaluation détaillée des besoins et des options énergétiques.
- La consultation de toutes les parties prenantes.
- Une évaluation des impacts au regard des différents critères du développement durable.
- L'optimisation des choix à l'étape de la conception.
- La mise en place de systèmes de contrôle pour les aspects environnementaux et sociaux.
- Le partage des bénéfices associés aux projets avec les collectivités concernées.

En 2001, l'IHA a créé, en association avec l'UNESCO, le *Blue Planet Prize*, qui récompense l'excellence dans le secteur hydroélectrique. Parmi les projets couronnés depuis, mentionnons l'aménagement de King River, en Tasmanie, la centrale Salto Caxias, au Brésil, et l'aménagement de Palmiet, en Afrique du Sud. Les noms des gagnants de 2005 seront annoncés à l'occasion de la Conférence des Parties à la Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques qui aura lieu à Montréal, en décembre.

OBJECTIFS DU MILLÉNAIRE POUR LE DÉVELOPPEMENT

Lors du Sommet du Millénaire en 2000, 189 pays ont adopté une déclaration qui est devenue une feuille de route pour combattre la pauvreté, la faim et la maladie dans le monde.

Source d'électricité fiable, indigène et renouvelable, l'énergie hydraulique peut jouer un rôle important dans ce combat pour le bien-être de l'humanité. Il ne faut pas oublier non plus que les centrales à réservoir offrent des usages multiples : alimentation en eau potable, irrigation, régulation des crues, protection contre les sécheresses, etc.

« Plus d'un milliard de personnes ont moins d'un dollar par jour pour vivre. Au total, 2,7 milliards d'êtres humains tentent de survivre avec moins de deux dollars par jour. Dans le monde en développement, toutefois, la pauvreté n'est pas que monétaire, loin de là. La pauvreté, c'est aussi devoir marcher plus de deux kilomètres par jour pour aller chercher de l'eau ou du bois de feu. »

Projet du Millénaire des Nations Unies

En guise de conclusion, l'hydroélectricité constitue un outil puissant pour contrer les changements climatiques et favoriser un développement durable.