

FEDRE

Fondation Européenne pour le Développement durable des Régions
European Foundation for the Sustainable Development of the Regions



Dossiers
Files

ENERGIE ET TRANSPORT ENERGY AND TRANSPORT

INSTITUTIONS
INSTITUTIONS

MESSAGES
MESSAGES

MOBILITÉ
MOBILITY

ÉNERGIES
ENERGIES

VILLES-RÉGIONS
CITIES-REGIONS

Magazine co-édité par

l'agefi
LE QUOTIDIEN SUISSE DES AFFAIRES ET DE LA FINANCE

Edition n° 222

S O M M A I R E . S U M M A R Y

1 INTRODUCTION

Claude Haegi:
Président de la FEDRE - *President of FEDRE*

Giovanni Di Stasi:
Président du Congrès du Conseil de l'Europe

INTRODUCTION

MOBILITÉ ET LIBERTÉ, UNE RÉVOLUTION POUR LES CONSERVER!
MOBILITY AND FREEDOM OF MOVEMENT THE REVOLUTION TO PRESERVE THEM!..... 3

THE CONGRESS OF LOCAL AND REGIONAL AUTHORITIES OF THE COUNCIL OF EUROPE..... 4

2 MESSAGES DES INSTITUTIONS

François Saint-Ouen:
Secrétaire exécutif de la FEDRE - *Executive Secretary of FEDRE*

Dr Klaus Toepfer:
Executive Director, United Nation Environment Program (UNEP)

Christina Von Schweinichen:
Directrice adjointe de la Division de l'environnement et de l'habitat

Francesca Racioppi, Roberto Bertolini:
World Health Organization (WHO)

Alan Bryden:
Secrétaire général de l'ISO - *ISO General Secretary*

François Lamoureux:
Director-General, DGTREN, European Commission

Peter Straub:
Président du Comité des Régions de l'Union européenne
President of the Committee of the Regions, European Union

MESSAGES OF THE INSTITUTIONS

PRÉSENTATION DE LA FEDRE
PRESENTATION OF FEDRE..... 6

CULTIVER UNE NOUVELLE ÉCONOMIE DES TRANSPORTS
CULTIVATING A NEW TRANSPORT ECONOMY..... 7

LA CONTRIBUTION DE LA CEE-ONU
THE UNECE CONTRIBUTION..... 8

EFFETS SUR LA SANTÉ ET LES STRATÉGIES DE PRÉVENTION
TRANSPORT: HEALTH EFFECTS AND PREVENTIVE STRATEGIES... 9

NORMES INTERNATIONALES POUR UN MONDE DURABLE
INTERNATIONAL STANDARDS FOR A SUSTAINABLE WORLD... 13

VERS DES TRANSPORTS URBAINS PROPRES ET EFFICACES
TOWARDS CLEAN AND ENERGY - EFFICIENT TRANSPORT..... 14

LE COMITÉ DES RÉGIONS ET LES POLITIQUES DE TRANSPORT ET D'ÉNERGIE
THE COMMITTEE OF THE REGIONS, AND ENERGY AND TRANSPORT POLICIES..... 20

3 MESSAGES «DURABLES»

Dr. Bertrand Piccard:
Médecin, aéronaute, Président de la Fondation Winds of Hope

Prof. Daniel Favrat:
Directeur de l'Institut des Sciences de l'Énergie de l'EPFL
Director of the Institute of Energy Sciences of EPFL

Raymond Battistella:
Directeur général, Services Industriels de Genève (SIG)

«SUSTAINABLE» MESSAGES

SOLAR IMPULSE ET DEVELOPPEMENT DURABLE
SOLAR IMPULSE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT..... 21

LES SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES INTÉGRÉS POUR UN DÉVELOPPEMENT PLUS DURABLE
INTEGRATED ENERGY SYSTEMS FOR A MORE SUSTAINABLE DEVELOPMENT..... 23

NOTATION SOCIÉTALE D'UN SERVICE PUBLIC
CORPORATE RESPONSIBILITY RATING OF A PUBLIC SERVICE.. 25

4 MOBILITÉ

Daniel Goeudevert:
Ancien président du Directoire de la marque Volkswagen, Consultant International

Odd S. Gullberg:
Directeur général du WBCSD

Jens Hügel:
Responsable du développement durable, IRU

Philippe Lermusieau:
Président Directeur Général d'Electrabel France

Michel Margnes:
Président Directeur Général de la Compagnie Nationale du Rhône.

Claude F. Sage:
Président du Salon International de l'Automobile de Genève

MOBILITY

TRANSPORT ET ENERGIE, IL N'EST PLUS URGENT D'ATTENDRE, IL EST URGENT D'AGIR
TRANSPORT AND ENERGY, THE TIME HAS COME TO ACT, AND NO LONGER TO WAIT AND SEE..... 27

MOBILITÉ DURABLE
SUSTAINABLE MOBILITY..... 28

L'AGENDA DE L'IRU POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE
THE IRU AGENDA FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT..... 30

ELECTRABEL, AU CŒUR DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ELECTRABEL, AT THE HEART OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT.... 33

LA CNR, ACTEUR MAJEUR DU TRANSPORT FLUVIAL
CNR, KEY PLAYER IN TRANSPORT BY INLAND WATERWAYS..... 36

PRISE DE CONSCIENCE DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE
RESPONSIBILITY OF THE AUTOMOBILE INDUSTRY 37

Stéphane Richard:
Directeur général de Connex
Managing Director of Connex

Jean-Claude Escard:
Management environnemental Connex

Dr. Benoît Lambert:
World Watch

LE TRANSPORT PUBLIC AU COEUR DE LA POLITIQUE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE LA VILLE ET DES RÉGIONS
PUBLIC TRANSPORT AT THE HEART OF LOCAL AND REGIONAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT POLICIES..... 39

MOBILITÉ: LES DÉFIS DE L'AVENIR
MOBILITY: THE CHALLENGES OF THE FUTURE..... 40

CYCLOPOLIS: LA CONTRIBUTION DU VÉLO
CYCLOPOLIS: THE BICYCLE'S CONTRIBUTION..... 42

5 | ÉNERGIES

| ENERGY

Jean-Pierre Alix:
Directeur développement Cité des sciences et de l'industrie

Pascal Lorot:
Président, Institut Choiseul pour la politique internationale

Dr. Jeffrey Seisler:
Executive Director of the European NGV Association

Philippe Nélis:
Directeur du réseau TOTAL, France

Hans E. Schweickardt:
Directeur général d'EOS Holding - CEO, EOS Holding

Eric Herger:
Ingénieur Agronome HES, Directeur Eco Energie Etoy

Edgard Gnansounou:
Ph.D EPFL, Directeur du laboratoire de systèmes énergétique (LASEN)

Dr Chakib Khelil:
Ministre de l'Énergie et des Transports - Minister of Energy and Mines

Mohamed Meziane:
PDG de Sonatrach - President & CEO of Sonatrach

ENERGIE ET RESPONSABILITE
ENERGY AND RESPONSIBILITY..... 44

MESSAGE GÉO-POLITIQUE
GEO-POLITICAL MESSAGE..... 45

VÉHICULES À GAZ NATUREL PRÊTS POUR LA CROISSANCE
NGVS POISED FOR GROWTH..... 47

QUELS AXES D'INNOVATION ET DE PROGRÈS?
POSSIBLE INNOVATIONS AND PROGRESS..... 49

L'ÉLECTRICITÉ AU CŒUR DE LA MOBILITÉ
ELECTRICITY AT THE CENTRE POINT OF MOBILITY..... 51

LE BIO-DIESEL
BIO-DIESEL..... 52

LE RÔLE DES CARBURANTS DE SUBSTITUTION
THE ROLE OF SUBSTITUTE FUELS..... 54

L'ÉNERGIE AU PROPRE
L'ALGÉRIE EST LE DEUXIÈME PRODUCTEUR ET EXPORTATEUR MONDIAL DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ
CLEAN FUEL
ALGERIA IS THE WORLD'S SECOND LARGEST PRODUCER AND EXPORTER OF LPG – LIQUID PETROLEUM GAS..... 56

6 | VILLES - RÉGIONS

| CITIES - REGIONS

Michael Kaufmann:
Vice-directeur, Office fédéral de l'énergie,
Directeur de SuisseEnergie

Robert Cramer:
Président du Gouvernement de la République et Canton de Genève
President of the Government of the Republic and Canton of Geneva

Jean-Pierre Vallar:
Energie-Cités, Project Manager

S.K. Ghosh:
Directeur Général, Bureau de Liaison de Gaz de France en Inde

**Frankfort, Göteborg, Bremen, Bucaresti, Nice,
Sophia-Antipolis, Reykjavik, Barcelona**

TRANSPORTS EFFICACES ET PROPRES
UN DES BUTS MAJEURS DE SuisseEnergie
CLEAN AND EFFICIENT TRANSPORT
ONE OF THE PRINCIPAL AIMS OF SuisseEnergie..... 58

TRANSPORTS ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT,
ENTRE INNOVATIONS ET INCITATIONS
TRANSPORT AND ENVIRONMENTAL PROTECTION,
FROM INNOVATION TO PERSUASION..... 61

VERS DES POLITIQUES DE TRANSPORT LOCALES DURABLES
TOWARDS SUSTAINABLE LOCAL TRANSPORT POLICIES..... 65

LE SUCCES SPECTACULAIRE DU GNC A DEHLI
THE SPECTACULAR SUCCESS OF CNG DEVELOPMENT IN DELHI 67

VILLES
CITIES..... 69

7 | PERSPECTIVES

| PERSPECTIVES

Yves Berthelot:
Vice President of FEDRE, UNITAR Attaché and Head of Research

Keith Whitmore:
Président de la Commission pour le développement durable du Congrès
des Pouvoirs locaux et Régionaux d'Europe

Gérard Fatio:
Conseiller Technologique de la FEDRE - Technological Adviser of FEDRE

FEDRE - PERSPECTIVES 2005
FEDRE 2005 - PERSPECTIVES..... 70

POUVOIRS LOCAUX ET RÉGIONAUX ET DÉVELOPPEMENT DURABLE
LOCAL AND REGIONAL AUTHORITIES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT..... 71

SAVOIR, POUVOIR, VOULOIR
KNOWLEDGE, EXPERIENCE, MOTIVATION..... 72

MOBILITÉ ET LIBERTÉ UNE RÉVOLUTION POUR LES CONSERVER!

**CLAUDE HAEGI*,
Président de la FEDRE**

La mobilité procurée par les moyens de transport modernes est source de liberté, de découvertes et de multiples commodités. Elle nous rapproche de ce qui est éloigné, et rend accessible ce qui ne l'est en principe pas en se déplaçant à pied. C'est ainsi que l'automobile a triomphé.

Mais voilà, tout est question de mesure. Pour ne pas en avoir évalué les effets, nous devons aujourd'hui payer le prix de notre inconscience. L'objet beau et magique est devenu porteur des plus graves pollutions et dangers.

Le mal touche la planète entière. Le Nord exporte au Sud ses vieux bus et voitures jetant leurs gaz noirs à travers villes et campagnes, mais chez lui il améliore maintenant son parc de véhicules qui bénéficie d'efficaces technologies et tente de mieux gérer la circulation urbaine.

Ne banalisons pas les progrès réalisés, ils sont parfois impressionnants et porteurs de réels espoirs. Dans le programme transports et énergies de la FEDRE interviennent des centres de recherches indépendants, mais aussi des producteurs et distributeurs de carburants et d'énergies ainsi que des constructeurs de véhicules, qui se sont résolument engagés dans la recherche de technologies compatibles avec la protection de l'environnement et prévoit même le remplacement du pétrole!

Ne banalisons pas les progrès réalisés

Une révolution des modes de transport a commencé, les déplacements des personnes et des marchandises devront être plus réfléchis et leurs coûts mieux estimés. La voiture sera différente, plus intelligente, plus sûre, moins encombrante et polluante. Il en sera de même pour les transports publics qui peut être plus fréquentés seront confortables et performants.

Notre avenir dépend du génie créatif et de la responsabilité sociale des ingénieurs et industriels, de la détermination des Autorités, notamment des Villes et Régions, pour favoriser la complémentarité des transports publics et privés adaptés à l'environnement, et surtout du comportement de chacun d'entre nous! C'est le rôle de la FEDRE, qui poursuivra ce programme, d'être un lien stimulant entre ces différents partenaires, d'apporter des témoignages et de préserver son esprit à la fois critique et constructif.

*Ancien Président du Gouvernement de la République et Canton de Genève et du Congrès des Pouvoirs Locaux et Régionaux du Conseil de l'Europe

MOBILITY AND FREEDOM OF MOVEMENT THE REVOLUTION TO PRESERVE THEM!

**CLAUDE HAEGI*,
President of FEDRE**

The mobility offered by today's means of transport is a source of individual freedom of movement and of a wide range of conveniences. Mobility brings us closer to far-away places and allows us to go to those places we could not otherwise reach on foot, which is the reason why the advent of the private car has triumphed.

But as in all things, there is a question of proportion. Consequently, today we are paying the price of our unawareness in not having anticipated the effects of the private car – that magical and beautiful possession that has now become a very serious source of pollution and danger – a phenomenon that is affecting the entire planet.

And while the richer countries still continue to export their discarded black smoke belching buses and cars to the poorer, where they pollute towns and countryside, the better off are striving to upgrade their fleets of vehicles with new technology and improve the management of urban transport.

It would be wrong to dismiss the progress achieved to date, as these are sometimes quite remarkable and bringers of tangible hope. To present these, FEDRE's Transport and Energy Programme has invited independent research centres as well as fuel and energy producers and distributors along with car manufacturers that are all firmly committed to research into environmental-friendly technology, which one day will even replace petrol!

The transport revolution has begun. In the future the movement of people and goods will have to be thought out better and their costs improved; and cars will change to become more intelligent, safer, less cumbersome and less polluting. This revolution will also extend to public transport, which will be used more and will become more comfortable and efficient.

Our future depends upon the creativity and the social responsibility of our engineers and industrialists, upon the determination of our authorities, especially in our regions and cities, to encourage environmentally-friendly public and private transport as well as the behaviour of each one of us.

In its efforts to pursue this programme, it is FEDRE's role to be a stimulating link between these partners, to bring forth examples and to uphold its critical but constructive approach.

*Former President of the Government of the Republic and Canton of Geneva and of the Congress of Local and Regional Authorities of the Council of Europe.



LE CONGRÈS DES POUVOIRS LOCAUX ET RÉGIONAUX DU CONSEIL DE L'EUROPE

GIOVANNI DI STASI,
Président du Congrès des pouvoirs locaux et régionaux du Conseil de l'Europe

Le Congrès des pouvoirs locaux et régionaux du Conseil de l'Europe offre un forum unique pour des élus locaux et régionaux des 46 Etats. Il ne reste que le Belarus comme seule ombre au tableau de l'Europe en marche vers la démocratie sur l'ensemble de notre continent.

Cette plate-forme politique reflète la réalité politique sur le continent européen tout entier à l'inverse de l'Union européenne qui, même après son élargissement, ne peut se prévaloir de réunir en son sein que 25 Etats membres.

Parmi les différentes missions que le Comité des Ministres a confié au Congrès, il y en a une statutaire majeure: la défense et la promotion de la démocratie locale et régionale dans 46 Etats membres du Conseil de l'Europe.

De plus, le Congrès est prédestiné à remplir un tel rôle puisqu'il dispose d'une chambre locale réunissant les élus locaux des communes et des villes de toute l'Europe sans distinction et sur un pied d'égalité. Il en va de même pour les représentants des régions. 313 représentants et 313 suppléants, de Saint-Marin à la Fédération de Russie, constituent un forum démocratique sans équivalent en Europe.

Par ailleurs, le Congrès est à l'origine d'importants instruments juridiques et politiques, comme par exemple:

- La Charte européenne de l'autonomie locale (1985) qui démontre clairement qu'une véritable autonomie locale constitue la colonne vertébrale d'une société démocratique.

Les représentants des régions constituent un forum démocratique sans équivalent en Europe.

Cette Convention sert de point de référence et de source d'inspiration aux réformes législatives essentielles pour le fonctionnement démocratique des états et prépare les nouvelles démocraties à se doter d'organes démocratiques garantissant aux citoyens que le

bien public l'emporte sur les aspirations individuelles et partisans.

Certains Etats ont d'ores et déjà incorporé ces principes dans leur Constitution.

Le Congrès se fait fort de promouvoir ces principes et leur incorporation dans une Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne ayant, un jour je

THE CONGRESS OF LOCAL AND REGIONAL AUTHORITIES OF THE COUNCIL OF EUROPE

GIOVANNI DI STASI,
President of the Congress of Local and Regional Authorities of the Council of Europe

The Congress of Local and Regional Authorities of the Council of Europe offers a unique forum to the local and regional representatives of the 46 European States. Only Belarus lags behind this European march towards an overall continental democracy.

This political platform reflects the political reality of the whole European continent, contrary to the European Union, which, even after its recent enlargement, can only boast 25 Member States.

Amongst the different mandates entrusted to the Congress by the Committee of Ministers, a major statutory mission stands out: the defence and promotion of local and regional democracy in the

46 Member States to the Council Europe.

Moreover, the Congress was predestined to such a role as it possesses a local chamber where the local representatives of communes and cities from all over Europe meet on an equal footing and without any distinction. It is the same for the regions' representatives. 313 representatives and 313 deputies, from San Marino to the Russian Federation, constitute a democratic forum without equivalent in Europe.

Important juridical and political instruments originate with the Congress, such as:

- The European Charter of Local Self-Government (1985), which clearly shows that a true local autonomy constitutes the core of a democratic society. This Convention is a reference and a source of inspiration for the legislative reforms carried out by the States and prepares new democracies to the setting up of democratic organs that guarantee their citizens the primacy of the public good over individual and partisan aspirations.

Some States have already incorporated these principles to their Constitution.

The Congress insists in promoting these principles and their incorporation into a Bill of Fundamental Rights of the European Union that will have one day, I hope, the statute of a European Constitution.

Other instruments set up by the Congress of Local and



l'espère, le statut d'une Constitution européenne. D'autres instruments faisant partie de l'acquis du Congrès des Pouvoirs Locaux et Régionaux du Conseil de l'Europe sont:

- La Convention-cadre européenne sur la coopération transfrontalière (1980) et ses protocoles additionnels qui reconnaissent aux pouvoirs locaux et régionaux le droit de coopérer par-delà les frontières dans le domaine des services publics et de la protection de l'environnement.
- La Convention européenne sur la participation des étrangers à la vie publique au niveau local (1992) qui pose le principe de l'octroi progressif aux résidents étrangers de droits civils et politiques, dont le droit de vote.
- La Charte urbaine européenne (1992) qui définit les droits des citoyens dans les villes européennes. Elle constitue un guide pratique de gestion urbaine portant sur les logements, l'architecture urbaine, les transports, l'énergie, le sport et les loisirs, la pollution et la sécurité.
- La Charte sur la participation des jeunes à la vie municipale et régionale (1992), révisée en 2003, qui fixe les principes incitant les jeunes à prendre part aux décisions les concernant et aux changements sociaux qui s'opèrent dans leur rue, leur quartier, leur municipalité ou leur région.

Tous ces textes ne constituent pas une fin en soi, mais au contraire posent les bases pour une meilleure gestion des affaires publiques au bénéfice du citoyen.

Les bases pour une meilleure gestion des affaires publiques au bénéfice du citoyen.

La force du Congrès réside dans le fait qu'il évolue au rythme des demandes et des besoins du citoyen. Plus de 200 000 représentants, à travers le Congrès des Pouvoirs Locaux et Régionaux du Conseil de l'Europe, ont la possibilité d'accroître leur savoir-faire en matière de gestion locale et régionale. Le Congrès permet à ses membres de tisser des liens entre responsables locaux et régionaux, d'échanger des bonnes pratiques et d'établir des partenariats entre villes et communes, régions et villes. Le Congrès met à la disposition de ses membres des programmes de formation et d'assistance en fonction des besoins exprimés. Toutes ces activités n'ont qu'un seul but: faire progresser la démocratie et l'état de droit au bénéfice de tous ■

Regional Authorities of the Council of Europe include:

- The European Outline Convention on Transfrontier Co-operation between Territorial Communities or Authorities (1980) and its Additional Protocols that recognize the right of the local and regional authorities to co-operate across borders in matters relating to public services and environmental protection.
- The European Convention on the Participation of Foreigners in Public Life at Local Level (1992) that lays down the principle of the progressive granting of civil and political rights, including the right to vote, to foreign residents.
- The European Urban Charter (1992) that defines the rights of the citizens of European cities. It constitutes a practical management guide covering housing, urban architecture, transportation, energy, sport and leisure, pollution and security matters.
- The Charter on the Participation of Young People in Local and Regional Life (1992), revised in 2003, which sets principles encouraging young people to take part in the decisions that are of concern to them and to the social changes that affect their street, their neighbourhood, their municipality or their region.

All these instruments are not an end to themselves but lay the foundations for a better management of public affairs that will benefit all the citizens.

The strength of the Congress resides in its evolution in phase with the demands and needs of the citizens.

The Congress of Local and Regional Authorities of the Council of Europe gives over 200 000 representatives the possibility of increasing their know-how in local and regional management.

The Congress allows its members to create networks of local and regional representatives, to exchange best practices and to establish partnerships between cities and municipalities and between regions and cities. The Congress provides its members with training and assistance programmes, according to the needs they voice out.

All these activities have but one goal: to allow the progress of democracy and the rule of law to benefit everyone ■

The foundations for a better management of public affairs that will benefit all the citizens.

PRÉSENTATION DE LA FEDRE

FRANÇOIS SAINT-OUEN, Secrétaire exécutif de la FEDRE

Née en 1996 à Genève, la FEDRE a pour objectifs de:

- Renforcer la coopération entre villes et régions d'Europe et du Maghreb dans le domaine du développement durable.
- Favoriser un développement économique qualitatif, soucieux de l'environnement et de l'équilibre social dans l'ensemble des villes et régions de la zone sus mentionnée, en agissant plus particulièrement dans les domaines de l'énergie, des transports, de la gestion de l'eau et des déchets, du tourisme et de l'aménagement.
- Mettre en contact les autorités locales et régionales avec des entreprises pour les aider à réaliser leurs objectifs de développement économique durable.
- Apporter une aide spécifique dans le domaine du développement durable à toute ville ou région qui en fait la demande.

Pour mieux répondre à ces objectifs, la FEDRE a créé le site Internet <http://www.fedre.org> en six langues (français, anglais, allemand, italien, russe, serbo-croate), qui contient notamment un Annuaire de 750 régions d'Europe ainsi que des informations sur les activités et les thèmes traités par la Fondation.

LA FEDRE, C'EST AUSSI:

- Un rapport organique avec le Conseil de l'Europe, qui lui a accordé un statut participatif en 2001, et plus particulièrement son Congrès des Pouvoirs Locaux et Régionaux.
 - Des relations suivies avec plusieurs organisations spécialisées des Nations Unies basées à Genève, notamment l'UNITAR et la Commission Economique pour l'Europe.
 - Des partenariats étroits avec des entreprises soucieuses de développement durable, en particulier à travers le réseau du *World Business Council for Sustainable Development*.
- Chaque année la FEDRE développe un thème lié au développement durable qui est ponctué par un Forum thématique, relatif ces dernières années à l'énergie et aux transports.

Elle est aussi très présente dans les Balkans, où elle conduit des programmes liés à la reconstruction de la société civile, au renforcement des institutions démocratiques et au développement économique soucieux de l'environnement.

Elle organise chaque année, conjointement avec le Conseil de l'Europe, un «Forum des Villes et Régions de l'Europe du Sud-Est» ■



PRESENTATION OF FEDRE

FRANÇOIS SAINT-OUEN, Executive Secretary of FEDRE

FEDRE was set up in 1996 in Geneva with the aim of:

- Reinforcing cooperation between the Cities and Regions of Europe and Northern Africa in the field of Sustainable Development.
- Fostering, in the Cities and Regions of the zone outlined above, a quality-based economical development taking into consideration environmental and social balance, through implementing actions in the fields of energy, transport, water resource management, waste management, tourism and town and country planning.
- Bringing Local and Regional Authorities into contact with specialised companies, thereby enabling them to achieve their goals in Sustainable Economic Development.

Lending scientific support in the area of Sustainable Development to all Cities and Regions that request it.

To achieve these goals in the best possible way, FEDRE has set up its own website (<http://www.fedre.org>), published in French, English, German, Italian, Russian and Serbo-Croatian, which contains a glossary of Europe's 750 regions as well as information on the various themes and activities dealt with by the Foundation.

FEDRE IS ALSO:

- A Foundation whose relationship to the Council of Europe is growing, and especially its relationship to the Council's Local and Regional Authorities who, in 2001, granted FEDRE a participative status on the Council.
- Regular relations maintained with several specialised United Nations organisations based in Geneva, and in particular with UNITAR and the Economic Commission for Europe (UN/ECE).
- A network of close partnerships with companies involved with Sustainable Development, primarily established via the network of the *World Business Council for Sustainable Development*.

Each year FEDRE develops a particular theme in the field of Sustainable Development presented in a specialised Forum which, over recent years, has been focusing on energy and transport. FEDRE is also very present in the Balkans, where it runs programmes in connection with the rebuilding of the region's social structure, the reinforcing of its democratic institutions, and the development of an environmentally respectful economy. In addition, in collaboration with the Council of Europe, each year FEDRE also organises a «Forum for the Cities and Regions of South-Eastern Europe» ■



CULTIVER UNE NOUVELLE ÉCONOMIE DES TRANSPORTS

Dr KLAUS TOEPFER,
Directeur Exécutif, Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE)

Déjà aux temps lointains, l'homme aspirait à une amélioration des modes de transport. L'économie mondiale du XXI^e siècle – qui totalise actuellement 40 trillions de dollars – repose sur l'aviation, le rail, la navigation et l'automobile, moyens de transport modernes et rapides. Dans une large mesure, la mobilité est nécessaire au développement économique. Toutefois, à partir d'un certain niveau de mobilité, les transports et la croissance économique ne progressent plus forcément de pair.

Aujourd'hui, les carburants fossiles fournissent 95% de l'énergie consacrée aux transports. Ainsi, en dépit des progrès techniques impressionnants, et malgré les nombreuses mesures gouvernementales, le coût écologique de nos biens et services ne cesse de croître. Dès lors, la pollution atmosphérique locale et régionale, les pluies acides et les changements climatiques contaminent nos sols et affectent nos réserves d'eau douce; ils nuisent également à la santé de l'homme, provoquant notamment des maladies respiratoires et des cancers et coûtent, des milliards de dollars à l'économie.

A elle seule, cette problématique représente déjà un formidable défi.

Mais la mobilité – en particulier l'acquisition de véhicules – continuera de progresser au rythme de l'évolution démographique et de la hausse des revenus; or, la Chine et l'Inde connaissent un tel essor.

Pour réduire les effets de cette croissance sur l'environnement et la santé, de nombreuses options sont disponibles:

Pour réduire les effets de cette croissance de nombreuses options sont disponibles.

à des carburants renouvelables (biocarburants), nouvelles technologies, recours à des carburants renouvelables (biocarburants), solutions novatrices de mobilité et d'urbanisme, promotion des transports publics et de la mobilité douce, adoption de législations nationales plus strictes en matière de transports.

Les options peuvent varier d'un pays à l'autre. Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) travaille avec les industries automobile et pétrolière, de même qu'avec plusieurs gouvernements, à élaborer puis à mettre en oeuvre des réglementations sur les transports qui soient compatibles avec le développement durable ■

CULTIVATING A NEW TRANSPORT ECONOMY

Dr KLAUS TOEPFER,
Executive Director, United Nation Environment Program (UNEP)

Ever since humans walked to the next village to trade resources, we have sought better ways to transport goods and services. In the 21st century, the world economy, currently standing at US\$ 40 trillion, relies on planes, trains, ships and automobiles of a modern and fast transport system. Undoubtedly, up to a certain level, transport is essential to economic development. At the same time, above a certain level of availability of transport services, transport and economic growth don't have to go hand in hand.



With fossil fuels supplying 95% of the energy required by transport, our goods and services come at a substantial environmental cost that

continues to escalate despite impressive technical improvements to planes, trains, ships and vehicles, and numerous government measures to encourage better environmental performance.

Hence local and regional air pollution, acid rain and climate change not only affect land and water resources, they cost our economies billions of dollars and affect human health through among others increasing respiratory diseases and cancer.

This, in itself, is a formidable challenge.

Transport, and especially vehicle ownership, will continue to rise as the world's population grows and incomes rise, and developing countries, such as China and India, develop rapidly.

To reduce the impacts that this growth will have on environment and health, a range of options are available.

These include promotion of cleaner fuels and vehicles, new technologies - like very low or no-emission vehicles, the use of renewable fuels (specially bio-fuels), innovative transport and urban planning, encouraging public and non-motorized transport, and the development of strict national transport policies.

To reduce the impacts, range of options are available.

There is no single best way forward and the options will vary from country to country. UNEP is working with the automotive and oil industry as well as different governments to help develop and implement sustainable transport policies ■

LA CONTRIBUTION DE LA CEE-ONU

CHRISTINA VON SCHWEINICHEN,
Directrice adjointe de la Division de
l'environnement et de l'habitat

Il existe un consensus général pour intégrer les préoccupations environnementales dans le secteur économique, dans celui des transports et dans d'autres, à travers une vaste palette de mesures et d'incitations légales, institutionnelles et financières.

Comment la CEE-ONU peut-elle contribuer à renforcer la coopération inter-sectorielle afin de parvenir à un environnement plus sain?

Un des efforts les plus ambitieux portés par les programmes transversaux de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies (le PEP), est le Programme pan-Européen pour les Transports, la Santé et l'Environnement créé en juillet 2002 pour fournir un cadre aux actions conjointes de la CEE-ONU et du Bureau de l'OMS pour l'Europe dans ces trois domaines. Le programme se concentre sur des activités représentant des priorités-clés comme: (1) l'intégration d'aspects environnementaux et de santé dans la politique de transports et la prise de décision; (2) l'orientation de la demande vers des modes de transport plus durables (transports publics, vélo, marche à pied); (3) les espaces urbains. Des partenariats entre Gouvernements, autorités locales, milieu d'affaires, ONG et autres parties prenantes sont encouragés pour la mise en œuvre de ces activités. On consacre une attention spéciale aux besoins des pays de l'Est et du Sud-Est de l'Europe, du Caucase et de l'Asie centrale.

Plus récemment, la planification et le transport urbain ont été considérés comme une des priorités d'action dans le cadre de ce Programme.

Environ 80% de la population européenne vit dans les zones urbaines et le transport leur permet de fonctionner et de se développer. Mais si le transport est une nécessité de la vie

**Potentiel de
changement vers
les transports
publics, la marche
et le vélo**

urbaine, il la met aussi de plus en plus en danger, par ses conséquences sur l'environnement et la santé, en termes de pollution atmosphérique, d'utilisation des sols, de bruit et d'accidents de la circulation. Les zones urbaines sont des champs d'action privilégiés au vu du grand potentiel de changement vers les transports publics, la marche et le vélo. Les décisions dans le domaine de l'infrastructure des transports affectent la demande future d'espace et de déplacement, et à leur tour les pratiques d'emprises foncières influencent les modes et la demande de déplacement. La planification urbaine devrait tenir pleinement compte des objectifs de santé et d'environnement et considérer aussi les aspects économiques, l'éducation et la protection sociale ■

THE UNECE CONTRIBUTION

CHRISTINA VON SCHWEINICHEN,
Deputy-Director, Environment and Human
Settlements Division

There is a general consensus that more needs to be done to integrate environmental concerns into economic, transport and other sectors, through a wide range of policy, legal, institutional and financial measures and incentives.

How does the UNECE contribute to enhance cross sectoral cooperation to achieve a healthier environment?

One of the most ambitious attempts so far among the cross-sectoral programmes that the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) is involved in, is the Transport, Health and Environment Pan-European Programme (THE PEP) established in July 2002 to provide the framework for the joint activities of the UNECE and WHO's Regional Office for Europe in the three areas. The programme focuses on activities under key priorities areas i.e. (1) integration of environmental and health aspects into transport policy and decision making (2) management of transport demand towards more sustainable modes of transport (public transport, cycling and walking) (3) urban areas. Partnerships between Governments, local authorities, business community, NGOs and other interested stakeholders are encouraged for the implementation of these activities. Special attention is paid to the needs of Eastern Europe, Caucasus, Central Asian (EECCA) and South-Eastern European countries.

More recently the urban transport and planning has been highlighted as one of the priorities for further action under the Programme.

Around 80% of the European population live in urban areas and transport enables them to keep functioning and developing. But if transport is a necessity for urban life, it is also increasingly threatening

it, as the vast majority of the environment and health impacts of transport take place in urban areas, in terms of air pollution, land use, noise and traffic accidents. The urban areas are important to focus on also because that is where there is the largest potential for a modal shift towards public transport, and walking and cycling. The decisions on transport infrastructure affect future demand for travel and land, and in their turn the land-use practices influence travel modes and demand. The urban planning work should take full account of the environment and health objectives as well as consider economic aspects, education, and social welfare as well as national and regional policies which are also closely linked ■

**A shift towards
public transport,
walking and
cycling**

TRANSPORT: LES EFFETS SUR LA SANTÉ ET LES STRATÉGIES DE PRÉVENTION

FRANCESCA RACIOPPI, ROBERTO BERTOLLINI
Organisation Mondiale de la Santé (OMS)

Dans l'Union européenne (UE 15) les activités liées au transport représentent plus de 10% du PNB et génèrent quelques 7 millions d'emplois¹. En même temps on estime à environ 8% du PNB les coûts externes du transport, c'est-à-dire les coûts non ou partiellement supportés par les utilisateurs relatifs à la pollution de l'air, au bruit, à la sécurité, aux infrastructures et encombrements². En termes économiques les effets négatifs du transport sont presque équivalents à leurs bénéfiques; il s'agit d'un défi à nos sociétés de les identifier et de les réduire.



Les inquiétudes se concentrent principalement sur le transport routier bien que le trafic aérien provoque également des inquiétudes, en particulier l'exposition au bruit. Alors que certains effets tels que les émissions de gaz à effet de serre et autres polluants ont une dimension transfrontalière, la majorité des effets néfastes se manifeste localement, en particulier, dans les zones urbaines.

Aujourd'hui, malgré des résultats significatifs obtenus par plusieurs pays, les activités de transport dans les régions européennes couvertes par l'OMS, à savoir 52 pays et quelques 900 millions d'habitants continuent à présenter des risques très importants pour la santé et pour l'environnement (voir résumé).

Les effets sur la santé touchent davantage la partie Est que la partie Ouest de l'Europe. Ceci est dû à une augmentation rapide du nombre des véhicules non accompagnée par le progrès technologique, une gestion

Les effets sur la santé touchent davantage la partie Est de l'Europe

adéquate de la demande, des politiques adaptées et des investissements suffisants dans les transports publics. Les enfants et les autres groupes vulnérables supportent un taux disproportionné de blessures et de maladies dû au transport. Les discussions sur les options durables pour le futur des systèmes de transports en Europe devraient tenir compte de cette situation dans la définition des stratégies possibles.

Les accords internationaux (par exemple, la convention des Nations Unies sur les changements climatiques) et les politiques sectorielles telles que le programme Véhicules/

TRANSPORT: HEALTH EFFECTS AND PREVENTIVE STRATEGIES

FRANCESCA RACIOPPI, ROBERTO BERTOLLINI
World Health Organization (WHO)

In the European Union (EU15) alone, transport activities generate more than 10 % of the GDP, and employ some 7 million people¹. At the same time, the external costs of transport, which include costs of air pollution, noise, safety risks to others, infrastructure costs, and also the costs of congestion, are estimated at about 8 % of the GDP². This means that in economic terms the negative effects of transport almost equal its benefits, challenging our societies to identify and reduce them.



The majority of public health concerns is centered around road transport, though aviation is also raising concerns, particularly in relation to exposures to noise. While some of the effects of transport, such as emissions of greenhouse gases and other air pollutants have an important transboundary dimension, the majority of the adverse health effects is manifested locally and concentrates particularly in urban areas.

In spite of significant results achieved by several countries, transport activities in the World Health Organization (WHO) European Region (which includes 52 member states and some 900 million inhabitants) continue to pose very significant health and environmental hazards (see overview).

The health effects are unequally distributed across Europe, with the eastern part bearing a comparatively higher disease burden than the western part. This is due to a rapidly increasing car ownership not accompanied by technological improvements, adequate demand management, reform of policy settings and investments in public transport. Children and other vulnerable groups bear a disproportionate burden of injuries and diseases related to transport.

Debates about sustainable options and possible strategies for the future of transport systems in Europe should take the above knowledge into account.

While international agreements (e.g. the United Nations Framework Convention on Climate Change) and sectoral policies, such as the EU Auto/Oil programme, provide the background and orientation for policy developments at the national level, sub-national and local actors play a decisive and complementary role to that of international and national players.

The health effects of transport are unequally distributed across Europe

¹ European Commission DG Transport and Environment Energy and Transport in Figures – Statistical pocketbook (2003)

² European Environment Agency Transport price signals (2004) Technical Report 3/2004

Pétrole de l'UE fournissent des bases pour le développement des politiques au niveau national. Les acteurs régionaux et locaux jouent cependant un rôle complémentaire décisif. Ceci est bien illustré par l'introduction d'un péage au centre de Londres³. Cette mesure a non seulement réduit les embouteillages de 30% et le volume de trafic de 15%, elle a aussi permis une amélioration du transport public, une augmentation des vélos, une diminution des accidents et des émissions polluantes. L'importance des actions régionales et locales est particulièrement évidente pour l'introduction de nouvelles technologies. Même avec un programme musclé d'incitation à introduire des véhicules plus propres et plus sûrs, le renouvellement complet d'une flotte peut prendre des décennies sans induire forcément une amélioration de la sécurité, moins de bruit et d'embouteillage et plus d'opportunité d'être physiquement actif. Par exemple, dans les pays de l'Europe de l'Est, du Caucase et de l'Asie centrale, les véhicules ont un âge moyen de plus de 10 ans et sont remplacés par des véhicules d'occasion importés de l'Europe de l'Ouest où ils ne respectent plus les normes environnementales fixées par l'Union européenne⁴.

Dans ce contexte les acteurs locaux sont les mieux à même de développer des mesures qui influencent la demande de transport en introduisant des moyens alternatifs au transport privé par la promotion des transports publics et non-motorisés (vélos et piétons) en favorisant le dialogue entre les parties prenantes et en expliquant les effets positifs et négatifs des différentes options.

L'OMS travaille avec des partenaires internationaux, des autorités nationales, régionales et d'autres parties prenantes pour rendre les transports plus sûrs et plus durables par la promotion et la mise en oeuvre du développement et de

L'importance des actions régionales et locales est particulièrement évidente

les Etats membres, dans le développement des politiques de transport et d'utilisation du sol. De plus, le plan d'action pour l'environnement et la santé des enfants en Europe (CEHAPE)⁶ adopté par la 4^{ème} Conférence ministérielle pour l'environnement et la santé (Budapest, 23-25 juin 2004) identifie quatre priorités pour protéger la santé des enfants par réduction des risques de blessures, l'exposition à la pollution de l'air et au bruit et offrir plus de possibilités d'intégrer des activités physiques dans la vie quotidienne des enfants. ■

l'utilisation des connaissances les plus récentes. Le programme Transport, Santé et Environnement (le PEP)⁵, administré conjointement par l'OMS et la CEE-ONU, établit un cadre de collaboration entre

This is well illustrated by the introduction of a congestion charging scheme in central London³. Not only did the measure reduced congestion by 30% and traffic volumes by 15 %. It also resulted in improved public transport service and increased patronage, an increase in cycle journeys, and a decrease in road traffic crashes and local emissions of air pollutants.

Regional and local actions in steering transport towards sustainability are particularly important, but they are not sufficient to achieve sustainability. Indeed, even with a strong programme of incentives to introduce cleaner and safer vehicles, it may take decades for a complete renewal of the fleet. And even so, a fleet of «clean» vehicles would not necessarily result in better safety, less noise and congestion and more opportunities to be physically active. For example, in the countries of eastern Europe, the Caucasus and central Asia, vehicles are on average older than 10 years and are being replaced with imported second hand western European cars that do not meet the present environmental requirements for EU cars⁴.

Against this background, sub-national and local authorities and actors are best positioned to develop measures that influence the demand for transport by providing alternatives to private motorized vehicles, in particular by promoting public and non-motorized transport (e.g. walking and cycling). They are also best positioned to promote the dialogue between different stakeholders, for example by raising awareness about the positive and negative effects of different transport policy options.

The WHO works with international partners, national and sub-national authorities and stakeholders to make transport healthier and sustainable by promoting the development and dissemination of state-of-art knowledge about the effects of transport on health and supporting the implementation of policy processes. The Transport, Health and Environment Pan-European Programme (THE PEP)⁵, which is jointly administered by the WHO and identifies priority areas for international action, including work in urban areas and the development of tools to manage the demand for transport. In addition, the Children's Environment and Health Action Plan for Europe (CEHAPE)⁶, adopted by the 4th Ministerial Conference on Environment and Health (Budapest 23-25 June 2004) identifies four regional priority goals to protect children's health, including by reducing the risk of injury, exposures to air pollution and noise and providing more opportunities to integrate physical activity as part of children's daily life ■

The importance of regional and local action is particularly evident

³ cfr. <http://www.cclondon.com/>

⁴ Dimitrov, P. Overview of the environmental and health effects of urban transport in the Russian Federation and the other countries in eastern Europe, the Caucasus and central Asia (2004) Paper presented at the conference «Implementing sustainable urban travel policies in Russia and other CIS countries», Moscow 30 September – 1 October 2004.

⁵ cfr. <http://www.thepep.org>

⁶ cfr. <http://www.euro.who.int/budapest2004>

Résumé des effets des transports sur la santé en Europe

- Environ 127 000 personnes (1,3% de la mortalité totale) meurent chaque année et plus 2,4 millions sont blessées suite à des **accidents dans le trafic routier**. Les blessures représentent la cause principale de mortalité des personnes âgées de 5 à 29 ans. La majorité des accidents a lieu dans les zones urbaines; les piétons et cyclistes représentent un tiers des personnes tuées.^{7, 8}
- Le nombre des personnes qui meurent prématurément dû à l'exposition à la **pollution de l'air** est estimé à 100 000 par an (environ 1% de mortalité totale)⁹. On estime également entre 4 000 et 13 000 morts par année d'enfants entre 0 et 4 an attribuables à la pollution de l'air (basées sur PM10)¹⁰. 5 000 vies par an pourraient être sauvées parmi les enfants de 0 à 4 ans si la pollution était réduite au niveau des directives européennes de 40mg/m³ fixé pour 2005¹¹. Dans les régions urbaines une grande proportion de la pollution est due au secteur du transport.
- Le transport (route, rail et air) est la source la plus importante de bruit. Environ 30% de la population de l'Union européenne (EU15) soit environ 120 millions de personnes sont exposées à des **niveaux de bruit** de trafic supérieurs à 55dB (A), niveau fixé par l'OMS pour les activités extérieures. Une exposition au bruit provoque des désagréments, des troubles du sommeil, du stress et affecte les capacités scolaires des enfants (jusqu'à 6 mois de retard dans l'apprentissage de la lecture). On suspecte également que le bruit contribue à d'autres troubles de la santé, tels que les maladies cardio-vasculaires¹².
- La mortalité attribuée au **manque d'activité physique** est estimée à 600 000 morts par an, (5 à 10% de la mortalité totale)¹³. La marche et le vélo pratiqués en sécurité combinés avec des transports publics efficaces peuvent jouer un rôle majeur pour développer ou maintenir dans la population des niveaux d'activité physique adéquats et diminuer le risque de maladies cardio-vasculaires, de diabète, de tension, de certains cancers, ainsi que les risques liés au poids et à l'obésité.
- Le transport provoque d'autres effets sur la santé d'ordre **psychologique et social** tels que les troubles de comportement chez les victimes d'accidents, l'isolement des groupes vulnérables et les contraintes sur le développement des réseaux de soutien de proximité. De plus, les émissions de gaz vont contribuer à des situations météorologiques extrêmes, alors que les émissions qui contaminent le sol et l'eau pourraient contribuer aux risques d'une augmentation de l'absorption de polluants chimiques par la nourriture et l'eau.

An overview of the health effects of transport in Europe

- Approximately 127,000 people (ca. 1.3 % of total mortality) are estimated to die every year and more than 2.4 million are injured as a result of **road traffic collisions**. Road traffic injuries are the leading cause of death for people aged 5-29 years. The majority of road traffic crashes happen in urban areas, and pedestrians and cyclists account for one third of all deaths.^{7, 8}
- The number of people who are estimated to die prematurely as a result of their exposure to **air pollutants** is in the order of 100,000 per year (ca. 1.0 % of total mortality)⁹. It is also estimated that between 4 000 and 13 000 deaths per year among children 0-4 years are attributable to outdoor air pollution (based on PM10)¹⁰ and that up to 5 000 lives per year could be saved among children 0-4 years if pollution levels were decreased across the Region to the EU guideline level of 40 mg/m³ set for 2005¹¹. In urban areas, a large proportion of air pollution is emitted from the transport sector.
- Transport (road, rail and air traffic) is the most important source of community noise in the European Region. Approximately 30% of the European Union's population (EU15), or close to 120 million people are exposed to levels of **road traffic noise** of more than 55 dB(A), i.e. the WHO guideline value for outdoor living areas. Exposure to noise causes annoyance, sleep disturbance, stress and has effects on children's learning: recent evidence indicates that an increase in aircraft noise exposure is associated with up to six months impairment in reading age. It is also suspected to contribute to the development other adverse health outcomes, such as cardiovascular diseases¹².
- Mortality attributed to **physical inactivity** is estimated in the order of 600,000 deaths per year, i.e. between 5 and 10 per cent of the total mortality in different European countries¹³. Safe walking and cycling, in combination with efficient public transport, can play a major role in re-establishing or maintaining adequate levels of physical activity in the general population and decreasing the risk of cardiovascular diseases, diabetes, hypertension, some cancers, as well as risks related to overweight and obesity.
- Other effects of transport on health include **psychological and social** ones, such as post-traumatic stress disorder in victims of injuries, isolation of vulnerable groups and constrains on the development of neighbourhood support networks. In addition, transport-related emissions of gases that cause climate change are expected to contribute to extreme weather events while emissions that contaminate soil and water may also contribute to the risk of increasing the intake of chemical pollutants through the consumption of food and drinking water.

⁷ World Health Organization Regional Office for Europe Preventing Road Traffic Injury: a public health perspective for Europe (2004)

⁸ United Nations Economic Commission for Europe Statistics of Road Traffic Accidents in Europe and North America (2004)

⁹ World Health Organization World Health Report 2002: Reducing Risk, promoting healthy life (2002)

¹⁰ The lower estimate of 4,000 deaths is based on the application of relative risks to mortality due to acute respiratory infections only, while the upper estimate is based on the application of relative risks to all causes of mortality

¹¹ Valent F et al. Burden of disease attributable to selected environmental factors and injuries among Europe's children and adolescents. Geneva, World Health Organization, 2004 (WHO) Environmental Burden of Disease Series, No. 8).

¹² THE PEP project: Transport related health impacts and their costs and benefits with a particular focus on children: Topic paper on Noise: assessment of health impacts and policy options in relation to transport-related noise exposure (2004)

¹³ World Health Organization World Health Report 2002: Reducing Risk, promoting healthy life (2002)

DES NORMES INTERNATIONALES POUR UN MONDE DURABLE

ALAN BRYDEN,
Secrétaire général de l'ISO

La globalisation des échanges commerciaux, comme de bien d'autres domaines tels que la santé, la sécurité ou l'environnement, a stimulé la production de Normes Internationales et accru les attentes vis à vis d'elles.

L'ISO est le principal producteur de Normes Internationales volontaires. Avec 146 pays membres, elle propose un portefeuille de plus de 14600 normes destinées à apporter des solutions dans pratiquement tous les domaines techniques et pour la majorité des secteurs professionnels. Elle publie un millier de normes par an.

L'ISO vient d'adopter un plan stratégique ambitieux, consultable sur son site (<http://www.iso.org>). Il s'intitule «des normes pour un monde durable», soulignant ainsi que cette préoccupation pour notre planète, désormais largement partagée, est au cœur de ses missions et de sa production. Elle offre des outils pratiques pour relever les défis dans les trois dimensions du développement durable:

- **Efficacité économique:** les Normes Internationales facilitent l'accès aux marchés mondiaux, permettent une concurrence loyale et sont le véhicule de diffusion des technologies, de l'innovation et des bonnes pratiques professionnelles, comme c'est le cas avec la série des normes ISO 9000 pour le management de la qualité.
- **Performance environnementale:** la série très connue des normes ISO 14000 traite non seulement du management environnemental, mais aussi de l'analyse du cycle de vie ou des normes nécessaires pour la réduction des gaz à effet de serre.
- **Équité sociale:** la normalisation est le moyen moderne d'associer toutes les parties prenantes à l'élaboration de règles communes et au partage des bonnes pratiques. Récemment, après les avoir largement consultées, l'ISO a décidé d'entreprendre l'élaboration d'une Norme Internationale sur des lignes directrices pour la responsabilité sociale.

Les autorités publiques et les collectivités locales participent à la normalisation et en retire les bénéfices. Pour l'application des réglementations techniques, pour leurs achats comme pour l'amélioration des services publics.

Dans le domaine des transports, les Normes ISO couvrent notamment l'optimisation de la chaîne de distribution intermodale, le contrôle de la sécurité, les techniques indispensables pour l'utilisation de l'hydrogène, les réglementations relatives au transport des matières dangereuses ou celles relatives au développement des «transports intelligents». Elles permettent ainsi à ce secteur d'apporter sa propre contribution au développement durable ■

INTERNATIONAL STANDARDS FOR A SUSTAINABLE WORLD

ALAN BRYDEN,
ISO Secretary General

The globalization of trade and of many other issues, such as health, environment, safety and security, has stimulated the production of International Standards and increased expectations for them. For example, the World Trade Organization commits the signatories of its Agreement on Technical Barriers to Trade to make use of International Standards in order to avoid creating unjustified obstacles to trade.

ISO is the leading provider of voluntary International Standards. With 146 member countries, it has a current portfolio of over 14600 standards developed to provide solutions in almost every area of technology and for most business sectors, and an annual production of 1000 standards.

ISO recently adopted an ambitious Strategic Plan (accessible on ISO's Web site: <http://www.iso.org>). It is titled «Standards for a sustainable world», as ISO's contribution to the now largely shared objective of sustainability for our planet is at the core of its mission and production. It offers practical tools for addressing challenges in the three dimensions of sustainable development:

- **Economic efficiency.** International Standards facilitate access to world markets, enable fair competition and are the vehicle to disseminate technology, innovation and good business practices, such as the ISO 9000 series for quality management.
- **Environmental performance.** The successful series of ISO 14000 standards addresses not only environmental management but also related subjects, such as life cycle analysis and standards to support the reduction of green house gases.
- **Social equity.** Standardization is the modern way to associate all stakeholders in society in the development of common rules and shared practices. A recent development is ISO's undertaking the development of an International Standard giving guidelines on social responsibility.

It is important that public and local authorities participate in and benefit from standardization, as they require standards for regulatory purposes, as well as for their procurement and the improvement of public services.

On transport, ISO standards range from the optimization of the intermodal distribution chain to security controls, from paving the way to the use of hydrogen as fuel to providing support to regulations on the transportation of dangerous goods, and to the development of «intelligent transport systems», thus assisting this sector in making its contribution to sustainable development ■

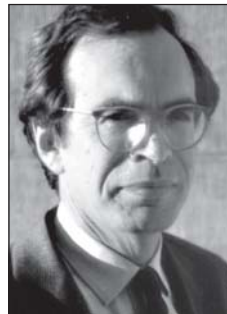


VERS DES TRANSPORTS URBAINS PROPRES ET EFFICACES EN EUROPE

FRANÇOIS LAMOUREUX,
Directeur général DGTREN (Direction
générale de l'Énergie et des transports),
Union Européenne (UE).

ENERGIE ET TRANSPORT AU CŒUR DE L'INTÉGRATION EUROPÉENNE

Les fondateurs de la Communauté européenne avaient considéré les transports et l'énergie comme essentiels non seulement pour le développement économique mais aussi pour le rapprochement des populations et pour la paix en Europe. Cette reconnaissance institutionnelle n'avait cependant pas été suffisante pour induire un développement dynamique des transports et des politiques énergétiques. Ce n'est que dans les derniers dix ans que la Commission européenne, réalisant que les transports et l'énergie étaient en retard dans leur contribution aux objectifs du «marché unique», a donné une forte impulsion à ces deux secteurs.



Les politiques actuelles sont basées sur deux documents de la Commission: Le Livre Vert «Vers une stratégie de l'approvisionnement énergétique» et Le Livre Blanc «Politique européenne des transports pour 2010: il est temps de décider». Ces quatre dernières années, les transports et l'énergie, ont également été considérés comme deux éléments-clé de la «Stratégie de Lisbonne» acceptée par le Conseil de l'Europe en mars 2000. Le but de cette stratégie est de développer une économie européenne compétitive qui pourrait créer plus d'emplois et mieux protéger l'environnement.

La croissance des transports a été jusqu'à maintenant semblable à la croissance économique. Jusqu'en 2020 il

La croissance des transports a été jusqu'à maintenant semblable à la croissance économique.

est estimé que le volume des biens transportés augmentera de 70% en Europe des 15 et de 95% dans les 10 nouveaux Etats membres. L'engorgement du trafic augmente et le besoin de mobilité ne sera pas réduit par la société de l'Information. Le transport restera aussi une des causes des changements

climatiques aussi longtemps que les carburants fossiles domineront. Aujourd'hui la part des transports dans l'émission des gaz à effet de serre est de 28% et des experts s'attendent à une augmentation de ce pourcentage.

TOWARDS CLEAN AND ENERGY-EFFICIENT URBAN TRANSPORT

FRANÇOIS LAMOUREUX,
Director-General, Directorate-General
for Energy and Transport,
European Commission

TRANSPORT AND ENERGY AT THE HEART OF EUROPEAN INTEGRATION

The authors of the founding treaties of the European Community believed that the transport and energy sectors were essential, not just for economic development but also for bringing the population together and establishing peace in Europe. However, this institutional recognition has not been sufficient to ensure the development of dynamic European transport and energy policies. It is only during the last decade, realising that these sectors had fallen behind in achieving the objectives of the «Single Market», that the European Commission has given energy and transport policy a strong impetus.

Current policies are based on two Commission documents: the Green Paper «Towards a European strategy for the security of energy supply»¹ and the White Paper «European transport policy for 2010: time to decide»². Over the last four years, transport and energy have also, because of their economic importance and their social and environmental impact, been two key elements of the «Lisbon Strategy» that was agreed by the European Council in March 2000. The aim of this strategy is to develop a competitive European economy which would create more jobs and better protect the environment.

Growth in transport volumes has so far been closely linked with economic growth. With the projected economic growth, it is estimated that the volume of goods transported over land will increase between now and 2020 by 70% in the EU-15 and by up to 95% in the ten new Member States. Traffic congestion is increasing and it is clear that the Information Society does not limit the need for mobility. Transport is also linked to climate change as long as fossil fuels dominate. At present the share of transport in greenhouse gas emissions is 28% and experts expect this share to increase.

Growth in transport volumes has so far been closely linked with economic growth.

What kinds of energy will the European Union be consuming in 2030? Forecasts indicate that oil will remain the Union's principal source of energy for the next 25 years (35%). The role of natural gas will strongly increase (32%) and will meet

¹ COM(2000)769 - ² COM(2001)370



Source: WBSCD

Quelles seront les énergies consommées dans l'Union européenne en 2030? Des prévisions indiquent que le pétrole restera la principale source avec 35%. Le rôle du gaz naturel va augmenter à 32% et représentera le 80%

La législation s'est focalisée sur les transports énergétiquement efficaces.

des augmentations de la demande énergétique. Mis à part les conséquences de ces tendances sur les réserves physiques, l'augmentation attendue de l'importation en provenance de pays non européens qui passera de 50 à 68% en 2030, est une cause d'inquiétude quant au prix et à la volatilité du pétrole. En tant que consommateur très important d'énergie avec 32% du total, les transports dépendent presque exclusivement des produits pétroliers. Les entreprises et les citoyens qui veulent être toujours plus mobiles devront s'habituer à des prix élevés des carburants.

SÉCURITÉ D'APPROVISIONNEMENT – LE RÔLE DES ÉNERGIES ALTERNATIVES.

L'Union européenne s'est fixée l'objectif d'augmenter la part des énergies nouvelles et renouvelables jusqu'à 12% de la consommation totale en 2010. Pour faciliter l'atteinte de cet objectif la Commission a présenté un rapport sur les énergies alternatives pour le transport routier. Ce rapport présente un scénario de substitution de 20% de l'essence et du diesel par trois carburants alternatifs à l'horizon 2020.

about 80% of the extra demand for energy until 2030. Apart from the impacts of these trends on the physical supply, the expected increase in dependence on energy imports from non-EU countries from the current 50% to 68% in 2030, the price level and price volatility of in particular oil is a cause of concern. As a major consumer of energy, transport depends nearly completely on oil and represents 32 % of the total energy consumption. Europe's businesses and ever-more-mobile citizens will have to get used to higher fuel prices.

SECURITY OF SUPPLY – THE ROLE OF ALTERNATIVE FUELS

The European Union has set itself the objective to raise the share of new and renewable energy sources towards 12% of the Union's energy consumption by 2010. To help meet this objective the Commission has presented a Communication on alternative fuels for road transportation³. This Communication presents a scenario to achieve a 20% substitution for petrol and diesel, building upon three alternative fuel types that potentially can reach a significant market share by 2020, the target set in the Green Paper. These fuels also present, in general, considerable advantages for security of energy supply and the environment: biofuels, natural gas and in the long run hydrogen. The strategy does not exclude other options for certain specific market niches and acknowledges the essential role of more energy-efficient transport.

Measures have already been taken to support a broader market introduction of biofuels. A package of regulatory and tax-exemption measures for the promotion of biofuels was adopted in 2003. Two targets were set: biofuels will have to represent a minimum of 2% in 2005 and 5.75% in 2010. Stakeholders from the industry and the research communities working in the «Alternative Fuels» Contact Group have confirmed the feasibility of a 20% substitution target.

Legislative actions have focussed on sustainable and energy-efficient transport modes.

A substantial amount of EU legislative actions in the transport field that were proposed over the last years have focussed on sustainable and energy-efficient transport modes, for example the railway packages and the trans-European Transport Network guidelines. Another considerable body of legislation concentrates on improving the technical quality of fuels and vehicles and aims at reducing energy consumption and environmental pollution.

A series of Directives, partly following from the Auto oil programmes, sets emission limits for different categories of vehicles and defines standards for fuel quality, noise emission

³ COM(2001)547 - ⁴ COM(2001)245

Ces carburants présentent des avantages considérables pour la sécurité d'approvisionnement et pour l'environnement. Il s'agit des biocarburants, du gaz naturel et à long terme de l'hydrogène. La stratégie n'exclut pas d'autres options et met en évidence le rôle essentiel de transport plus économe en énergie.

Des mesures de réglementation et d'exonération fiscale ont déjà été prises en 2003 pour promouvoir une introduction plus large des biocarburants. Deux objectifs ont été fixés : 2% au minimum en 2005 et 5,75% en 2010. Les acteurs de l'industrie et de la recherche des carburants alternatifs confirment la faisabilité d'une substitution de 20%. Une part substantielle de la législation européenne s'est focalisée ces dernières années sur les modes de transport énergétiquement efficaces et respectant des notions de développement durable, comme par exemple la législation sur les chemins de fer et les directives sur le réseau transeuropéen de transport. La législation se concentre aussi sur l'amélioration de la qualité technique des carburants et des véhicules et vise à une diminution de la consommation d'énergie et de la pollution.

Une série de directives définit des limites d'émission pour différentes catégories de véhicules et fixe des normes de qualité des carburants, de bruit, de niveau d'émission et de contrôles des véhicules. Le programme en cours CAFE (Clean

Air for Europe) établira les relations entre la pollution de l'air, la santé, les écosystèmes et les héritages culturels qui seront utilisées pour préparer la stratégie sur la pollution de l'air prévue pour mi 2005. Un nouveau resserrement des normes de

La vitesse moyenne du trafic est plus basse que celle atteinte à l'époque des voitures à chevaux.

qualité des carburants est à prévoir dans la nouvelle norme Euro-5.

L'Union européenne fait une contribution financière très importante à la recherche, au développement technologique, à la démonstration et à la promotion d'une production et d'une utilisation «plus intelligente» de l'énergie. En plus des actions de soutien et des projets pilote s'inscrivent dans le programme «Energie intelligente pour l'Europe» (STEER). Par ces programmes la Commission soutient les villes, les acteurs industriels, les opérateurs de flotte et les autres intervenants du développement, des essais et des démonstrations de solutions innovantes. L'augmentation des bus fonctionnant au gaz naturel et à d'autres carburants alternatifs est un des résultats positifs de ces programmes.

Le projet CUTE de bus à pile à combustible à hydrogène est un des modèles de faisabilité de nouveaux carburants dans un processus appelé du «puits à la roue» (well to wheel). Ce projet a permis la réalisation du premier réseau de station

limits and roadworthiness testing. The on-going CAFE (Clean air for Europe) programme⁴ will establish a basis for linking air pollution with its effects on health, eco-systems and cultural heritage, in preparation for the Thematic Strategy on Air Pollution scheduled to be proposed in mid-2005. A further tightening of fuel quality standards can be expected with the proposal for a Euro-5 standard in 2005.

The European Union is making a sizeable financial contribution to the research, technological development, demonstration and promotion of a «more intelligent» energy production and use, including in transport. Besides the support actions and pilot projects that address energy use in transport as part of the Energy Intelligent-Europe Programme (STEER), the EU's Framework Programmes for Research and Technological Development should be highlighted. Through the Framework Programmes the Commission is supporting cities, industrial stakeholders, fleet operators and other actors in the development, testing and demonstration of innovative solutions. The increasing take up across Europe of buses running on natural gas and other alternative fuels is one of the positive results.

The CUTE hydrogen/fuel cell bus project is one model for demonstrating new motor fuels in an integrated way, the so-called «well to wheel» approach. The CUTE project has established the first network of hydrogen fuelling stations in Europe in 2003. It has put in operation the largest ever hydrogen/fuel cell bus fleet with zero emissions and low noise in nine European cities. The 27 CUTE buses have helped to give the hydrogen sector a greater visibility in political and technical terms. At this moment the Sustainable Energy Systems research programme is proposing to set up new demonstration projects and to create European partnerships for «Biofuel-cities» and «Hydrogen for transport». These will bring together the key stakeholders with a clear critical mass to push competitive and environmentally friendly biofuels and hydrogen on to the market.

Traffic speeds are lower than in the days of the horse-drawn carriage.

EFFICIENT AND CLEAN TRANSPORT IN EUROPE'S CITIES

The European Commission is committed to improve transport in Europe's cities. It is in cities that the big majority of the European Union's citizens lives. Cars cover about 75% of kilometres travelled in EU conurbations and between 1995 and 2030 the total kilometres travelled in EU urban areas are expected to increase by 40%. Increased car use has been accompanied by congestion, safety, environmental and health problems derived from transport pollution, as well as by a downward spiral of under-investment in public transport. In some European cities the

⁵ EEA TERM 2002 report.

de distribution d'hydrogène en Europe et la mise en exploitation de flottes de bus à hydrogène avec émission zéro et faible bruit dans neuf villes d'Europe. Les 27 bus du projet CUTE ont donné au secteur de l'hydrogène une meilleure acceptabilité en terme technique et politique. Actuellement le «Système Energie Durable» se propose de réaliser de nouveaux projets et de créer un partenariat européen «Cités biocarburant» et «Hydrogène pour le transport». Ces réseaux vont permettre de regrouper les acteurs-clé pour promouvoir avec une taille critique suffisante les biocarburants peu polluants et l'hydrogène.

TRANSPORT EFFICACE ET PROPRE DANS LES VILLES EUROPÉENNES.

La Commission européenne s'est engagée à améliorer les transports dans les villes. C'est en effet dans les villes que la grande majorité des Européens habite. Les voitures représentent environ 75% des kilomètres parcourus dans les régions urbaines de l'Europe et entre 1995 et 2030 le total des kilomètres parcourus pourrait augmenter de 40%.

Un programme d'initiatives innovantes et pratiques

dans les transports publics. Dans certaines villes d'Europe la vitesse moyenne du trafic aux heures de pointe est plus basse que celle atteinte à l'époque des voitures à chevaux. Le trafic urbain représente 40 % du CO2 produit par les transports.

Presque tous les Européens sont exposés à des niveaux de pollution qui dépassent les objectifs de l'Union pour les particules (97%), pour le niveau d'ozone (44%) et pour le NO2 (14%). Le trafic motorisé est la principale cause de ces pollutions et des autres pollutions de l'air. Des progrès substantiels ont été réalisés mais des points critiques continuent à exister. Le bruit, également un problème sérieux, est la cause de désagréments et d'effets négatifs sur la santé. Une réduction du volume de trafic et une meilleure fluidité combinée réduiraient le bruit de manière significative.

Le livre blanc des transports reconnaît le rôle important des transports. Il définit comme une priorité-clé le soutien et la promotion de mesures bien adaptées au transport urbain. Les activités dans ce domaine doivent être cohérentes avec le principe de subsidiarité. Le livre blanc reconnaît aussi que le transport routier avec des moteurs conventionnels à combustion interne est une des principales sources de la pollution urbaine, de l'émission de gaz à effet de serre et de

average traffic speeds at peak times are lower than in the days of the horse-drawn carriage. Urban traffic produces 40% of transport CO2.

Nearly all of Europe's citizens are exposed to air pollution levels that exceed EU objectives for particulates (97%), 44% for ground-level ozone and 14% for NO₂⁵. Motorised traffic is a major source of these and other air pollutants. Substantial progress has been made in tackling emissions from individual vehicles but hotspots continue to be a problem. Noise in urban areas is a serious and growing problem. This causes serious annoyance and has negative health effects. Reductions in the volume of traffic and better fluidity, combined with tighter noise limits at the source, would reduce noise levels in urban areas significantly. In the field of nature and biodiversity the presence of certain protected species and/or habitats in urban areas leads to specific difficulties.

The Transport White Paper recognises the important role that urban transport plays to achieve EU policy objectives. On the one hand it identifies supporting and promoting good practice in urban transport as a key priority. Activities in the area of urban transport need to take account of the limitations on European action in line with the subsidiarity principle. On the other hand the White Paper also acknowledges that road transport, with conventional combustion engines, is one of the main sources of urban pollution and of greenhouse gas emissions, and significantly contributes to the European Union's oil dependence.

A range of innovative and practical initiatives



The challenge for Europe's urban transport systems is to meet the demands for accessibility for people and goods while at the same time minimising the impacts on the environment and safeguarding the quality of life of Europe's

⁶ CIVITAS I cities:

Aalborg, Barcelona, Berlin, Bremen, Bristol, Bucharest, Cork, Gdynia, Gothenburg, Graz, Kaunas, Lille, Nantes, Pécs, Prague, Rome, Rotterdam, Stockholm and Winchester.

CIVITAS II cities:

Burgos, Debrecen, Genoa, Krakow, La Rochelle, Ljubljana, Malmö, Norwich, Odense, Ploiesti, Potenza, Preston, Stuttgart, Suceava, Toulouse, Venice and Tallin.

la dépendance au pétrole de l'Union européenne.

Le défi pour les systèmes de transport est de concilier la demande de mobilité des personnes et des biens tout en minimisant les impacts sur l'environnement et en préservant une qualité de vie pour les citoyens européens. L'application du principe de subsidiarité signifie que beaucoup d'initiatives sont plus efficaces au niveau national, local ou régional. Le rôle de l'Union est cependant important et la Commission doit soutenir un programme d'initiatives innovantes et pratiques pour aider à améliorer le transport urbain, en partageant et en diffusant les bonnes expériences qui transforment des idées innovantes en réalité.

L'initiative CIVITAS par exemple aide les villes à introduire et à tester des mesures courageuses et innovantes pour améliorer leur système de transport urbain. Les objectifs des partenariats locaux de CIVITAS sont ambitieux. Ils s'engagent à travailler ensemble pour mettre en œuvre des modes de transport durable et pour augmenter l'utilisation de véhicules propres et les fuels alternatifs. En 2005 il y aura 36 villes CIVITAS dont 12 dans les nouveaux Etats membre et les pays candidats. La Commission a jusqu'à maintenant contribué au niveau de 100 millions €. L'expérience CIVITAS est utilisée pour promouvoir et valider des activités dans un grand nombre de domaines: la base de données sur Internet ELTIS, des cours de formation et d'expertise pour les professionnels du transport urbain et des possibilités de comparaison.

ORIENTER LES CHOIX

Malgré le très grand nombre d'initiatives déjà en cours la Commission estime qu'il y a un potentiel pour davantage d'actions dans le domaine du transport urbain en collaboration avec les pouvoirs locaux et régionaux et les autres parties prenantes publiques et privées.

Elles demandent souvent du courage et un engagement à long terme.

La Commission pourrait par exemple étudier la promotion des véhicules propres et énergétiquement efficaces avec l'objectif de créer un véritable marché de ces véhicules ; une

idée pourrait être d'imposer aux collectivités et aux administrations publiques d'acheter au moins 5 à 10% de véhicules propres pour leurs flottes.

Les problèmes d'engorgement et d'émission dans les zones urbaines sont également une priorité; la place et le rôle futurs des véhicules privés dans les villes devront être discutés. La Commission pourrait considérer des directives telles que promouvoir des zones propres et des mesures pour améliorer les transports publics. Ces objectifs pourraient être soutenus par des programmes comme CIVITAS.

La politique européenne des transports et de l'énergie exigera cependant des Etats membres, des pouvoirs régionaux et locaux, des entreprises et des citoyens qu'ils jouent chacun leur rôle.

citizens. However, applying the subsidiarity principle means that many initiatives are best taken at national, local or regional level. There is however an important role for the EU to play and the Commission supports a programme with a range of innovative and practical initiatives that help to improve urban transport. Activities carried out or supported by the Commission help to share and spread good practice and common standards and to bring innovative ideas into reality.

The CIVITAS Initiative, for example, supports cities in introducing and testing a set of bold and innovative measures to improve their urban transport systems. The aims of the local partnerships that are at the heart of CIVITAS are ambitious. They are committed to working together to achieve a significant change in modal split towards sustainable transport modes and to increase the use of clean vehicles and alternative fuels. From the beginning of 2005 there will be 36 CIVITAS cities⁶, 12 of them in the new Member States and Accession Countries. The Commission has so far contributed 100 Million Euro. The experience of the CIVITAS cities is used as input for a wide range of dissemination and validation activities. These include the ELTIS best-practice database on the internet, courses to educate and empower urban transport professionals and benchmarking activities.

ORIENTING THE CHOICES FOR TRANSPORT AND ENERGY

Despite the wide range of initiatives already on-going, the Commission considers there is a potential for more action at the EU level in the field of urban transport in co-operation with local and regional authorities and other public and private stakeholders.

The Commission could for example look at the promotion of clean and energy-efficient vehicles. With the aim of creating a real market for clean vehicles, one idea could be to impose a requirement on municipalities and public administrations to buy at least 5 to 10% of the most clean and energy-efficient vehicles as part of their vehicle procurements.

They require often political courage and a long term commitment.

Tackling the problems of congestion and emissions in urban areas will also be a priority and the future place and role of private cars in cities will need to be discussed. The Commission could consider issues like promoting the establishment of clean zones and measures to improve urban public transport. These objectives could be supported through a more systematic use of programmes like the CIVITAS Initiative.

European transport and energy policy will however require Member States, regional and local authorities, businesses and individual citizens to play their role. For example, one of the principal causes of imbalance in the transport system in Europe is the fact that the different modes of transport do not always

Pour corriger le déséquilibre est dû au fait que les différents modes de transport ne supportent pas toujours et partout les coûts qu'ils engendrent.

Mieux harmoniser les taxes sur les carburants et les charges de structure entre les Etats membres est une tâche de longue haleine. Les charges devraient refléter les niveaux de pollution des zones traversées par des routes principales. Ceci préfigure une politique moderne de répartition des charges en Europe.

Un autre moyen de passer un message clair aux utilisateurs consiste à prendre en compte les caractéristiques environnementales et de consommation des véhicules en leur accordant un traitement préférentiel dans les zones propres ou par des systèmes de péage comme l'a démontré le schéma appliqué à Londres. Les Etats membres devraient aussi avoir la possibilité d'utiliser des incitations fiscales pour rendre compétitifs les carburants alternatifs. Le consommateur individuel devrait être encouragé à assumer ses responsabilités par des initiatives telles que la labélisation des véhicules, des plans de gestion de la mobilité, des campagnes de sensibilisation comme la semaine européenne de la mobilité.

CONCLUSIONS

Transports et Energie sont au cœur de l'intégration européenne. De bons systèmes de transport urbain sont une des conditions pour relever le défi principal de répondre aux besoins d'accessibilité tout en minimisant les impacts sur l'environnement et la qualité de vie. Le principe de subsidiarité implique que de nombreuses mesures sont plus efficaces à un niveau national, régional ou local. Elles demandent souvent du courage et un engagement à long terme.

L'Union européenne a un rôle important à jouer et la Commission a donné une forte impulsion à la politique des transports et de l'énergie. Elle s'est fixée l'objectif d'augmenter à 12 % en 2010 la part des énergies nouvelles et renouvelables et de remplacer 20 % de l'essence et du diesel par des carburants alternatifs en 2020. La Commission soutient avec une large gamme d'initiatives pratiques et innovantes l'amélioration des transports urbains. Elle aide à diffuser des codes de bonne conduite, à appliquer des normes communes et à transformer en réalité concrète des solutions innovantes et des nouvelles technologies.

Davantage d'actions seront nécessaires au niveau de l'Union européenne. La Commission continuera son leadership et étudiera de nouvelles mesures pour dynamiser le marché des véhicules propres et efficaces et des carburants alternatifs; elle cherchera à évaluer comment promouvoir l'établissement de «zones propres». Ces objectifs pourraient être soutenus par une utilisation plus systématique de programmes comme l'initiative CIVITAS. La politique européenne des transports et de l'énergie ne pourra cependant pas offrir toutes les réponses. Les Etats membres, les pouvoirs locaux et régionaux, le secteur privé et les citoyens devront montrer leur engagement, assumer leur responsabilité et jouer activement leur rôle ■

and everywhere bear the costs that they generate.

Achieving better harmonised fuel taxes and infrastructural charges across Member States proves to be a lengthy exercise. Charges should for example reflect the level of pollution in the zone crossed by a major road. This is the way forward towards a modern charging policy in Europe.

Another way to convey a clear signal to users is to take into account the environmental and fuel characteristics of vehicles by giving them a preferential treatment in so called «clean zones» or in charging systems, as demonstrated in the London Congestion Charging scheme. Member States could also make more use of the possibilities offered to them to give tax incentives so that certain alternative fuels become more price-competitive. The individual consumer should be more encouraged in taking up his or her own responsibility through initiatives such as vehicle labelling, company mobility management plans or awareness campaigns such as the European mobility week.

CONCLUSIONS

Transport and energy are at the heart of European integration, and cities and regions are important engines in this process. Good urban transport systems are important pre-requisites for these engines to work well and the main challenge is to meet the demands for accessibility while at the same time minimising the impacts on the environment and safeguarding the quality of life. Applying the subsidiarity principle means that many of the measures that are necessary to meet this challenge are best taken at local, regional or national level. They require often political courage and a long term commitment.

There is an important role for the European Union to play and in the past years the European Commission has given energy and transport policy a strong impetus. The European Union has set itself the objective to raise the share of new and renewable energy sources towards 12% of the Union's energy consumption by 2010 and to substitute 20% of petrol and diesel by alternative fuels by 2020. The European Commission supports a programme with a range of innovative and practical initiatives that help to improve urban transport. These help to spread good practice and common standards and to bring innovative solutions and technologies into reality.

The current trends in the transport and energy sectors indicate that more action at the EU level will be needed in the years to come. The European Commission will continue to show leadership and will look at new measures to push the market take-up of clean and energy-efficient vehicles and alternative fuels, and assess how it can promote the establishment of «clean zones». These objectives could be supported through a more systematic use of programmes like the CIVITAS Initiative. But European transport and energy policy will not be able to provide all the answers alone. Member States, regional and local authorities, the private sector and citizens have to show commitment, take responsibility and actively play their role ■

LE COMITÉ DES RÉGIONS ET LES POLITIQUES DE TRANSPORT ET D'ÉNERGIE

PETER STRAUB,
Président du Comité des Régions de l'Union européenne

Le Comité des régions de l'Union européenne est né avec l'adoption du Traité de Maastricht et fut installé officiellement en 1994.

Le Comité des régions est l'assemblée politique qui représente les collectivités territoriales au cœur des institutions européennes. Le Comité compte 317 membres, titulaires d'un mandat électoral au sein d'une autorité régionale ou locale ou politiquement responsable devant une assemblée élue. Ils sont proposés par les États membres au Conseil des ministres de l'Union qui les désigne pour un mandat de quatre ans, renouvelable.

Les membres du CdR, du fait de l'exercice de leurs mandats locaux, représentent la proximité des citoyens dans la construction européenne

Les traités successifs européens ont renforcé le rôle du CdR dans les politiques européennes aux implications locales ou régionales, avec une consultation obligatoire dans 10 domaines dont les transports sur les réseaux d'infrastructure transeuropéens ou l'environnement. La Commission, le Conseil et le Parlement européen ont également la possibilité de le consulter dans d'autres secteurs ayant un impact au plan local et régional. Il peut aussi élaborer des avis d'initiative, participant ainsi à l'ordre du jour de l'UE. Deux commissions du CdR traitent des politiques que l'on

Les traités successifs ont renforcé le rôle du CdR

retrouve au centre du Forum de la FEDRE; celle du développement durable, présidée par Olivier Bertrand, qui couvre notamment l'environnement et l'énergie et celle de la cohésion territoriale présidée par Jean-Claude Van Cauwenberghe qui s'occupe de la politique du transport. L'actualité de la politique communautaire l'a conduit à se prononcer notamment sur les réseaux transeuropéens et sur l'environnement urbain. Le CdR élabore actuellement des avis sur la réforme de la politique régionale de cohésion sur l'ensemble de l'Union européenne avec ses perspectives financières pour les années 2007-2013.

Le traité constitutionnel approuvé par les chefs d'État et de gouvernement le 18 juin 2004 renforce le rôle du CdR en lui donnant la responsabilité de surveiller l'application des principes de subsidiarité et de proportionnalité et le droit d'entreprendre une procédure auprès de la Cour européenne de justice s'il estime qu'une législation européenne enfreint les compétences des autorités régionales et locales ■

THE COMMITTEE OF THE REGIONS, AND ENERGY AND TRANSPORT POLICIES

PETER STRAUB,
President of the Committee of the Regions, European Union

The Committee of the Regions came into being with the adoption of the Maastricht Treaty and was officially established in 1994.

The Committee of the Regions is the political body that represents Europe's communities within EU institutions. It is made up of 317 members, which have either been elected from within Europe's local or regional authorities or carry political responsibility within an elected body of representatives. The members are proposed by the Member States of the Council of Ministers.

Due to the local nature of their mandates, the members of the CoR represent Europe's citizens at local level within the European institutions.

The role of the CoR within local and regional level European politics has been reinforced through successive European treaties decreeing obligatory consultation in 10 different fields, which include the area of transport within the trans-European transport infrastructure and that of the environment. The CoR may also draw up initiatives and thereby influence the agenda of the European Union. The European Commission, Council and European Parliament have the possibility of consulting the CoR in other areas that are relevant to local or regional levels.

Moreover, two CoR commissions are involved with precisely those policies that this FEDRE Forum is concerned with. The first is the commission on Sustainable Development, chaired by Mr. Olivier Bertrand, which deals with environmental and energy questions, and the second, chaired by Mr. Jean-Claude Van Cauwenberghe, is involved in transport. In view of the current affairs of the EU the CoR made statements on the question of the trans-European transport network and on the urban environment.

The CoR is currently involved in preparing its point of view on the cohesion of regional policy reforms throughout the European Union, as well as on the financial perspectives for 2007 to 2013 contained therein.

The Constitutional Treaty approved on June 18th 2004 by the Union's various Heads of State and of Government reinforces the role of the CoR by giving it the responsibility for monitoring the application of the principle of subsidiarity and of proportionality. It also gives the CoR the right to lodge a case at the European Court of Justice if it is of the opinion that European legislation infringes on the area of competence of the local and regional authorities ■



The role of the CoR has been reinforced

SOLAR IMPULSE ET DEVELOPPEMENT DURABLE

**Dr. BERTRAND PICCARD,
Médecin, aéronaute, Président de la
Fondation Winds of Hope, Président de Solar
Impulse**

Si le développement durable ne suscite le plus souvent auprès du public qu'un intérêt un peu craintif, c'est qu'il est encore le plus souvent associé à un sacrifice financier et à une restriction de confort ou de mobilité. C'est cette tendance qu'il faudrait inverser, car personne n'est prêt, même au risque de détruire la planète, à régresser dans son niveau de vie. Nos petits-enfants termineront sans doute leur vie sans pétrole, mais je pense que l'être humain est en général davantage motivé par son intérêt personnel à court terme que par une compassion à long terme pour ses semblables ou son environnement.



Puisqu'on ne peut pas changer le caractère de l'être humain, essayons de composer avec son fonctionnement. Essayons de rendre attractif le développement durable en général et les énergies renouvelables en particulier. Prouvons qu'il s'agit là d'un nouveau et formidable marché avec de multiples débouchés économiques pour ceux qui auront su y investir à temps. Montrons les intérêts scientifiques, favorisons l'esprit de pionnier, valorisons une nouvelle mode, dans le sens positif du terme, qui permettra aux utilisateurs d'énergies renouvelables d'être considérés avec

**Personne n'est
prêt, même au
risque de détruire
la planète, à
régresser dans
son niveau de vie.**

admiration. N'essayons pas de forcer la population à entrer malgré elle dans le chemin tracé par Rio, Kyoto ou Bonn, mais mettons en avant ceux qui inventent ou utilisent de nouvelles technologies respectueuses de l'environnement. Il pourrait ainsi devenir rapidement démodé, même mal vu, de consommer trop d'essence, de chauffer ou refroidir inutilement des lieux privés ou publics, de consommer des produits non recyclables.

Il a manqué jusqu'à maintenant aux énergies renouvelables, souvent prisonnières de partis politiques minoritaires, une véritable politique de promotion, de marketing. C'est dans cet esprit que j'ai lancé avec l'équipe de Solar Impulse et en collaboration avec l'EPFL le projet de tour du monde en avion solaire.

Le public est prêt à s'enthousiasmer pour de grandes aventures, à s'associer aux rêves des pionniers et explorateurs. Solar Impulse désire mobiliser cet enthousiasme en faveur des technologies qui rendront

SOLAR IMPULSE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

**Dr. BERTRAND PICCARD,
Physician, aeronaut, President of the Winds
of hope Foundation, President of Solar
Impulse**

The fact that the idea of Sustainable Development usually sparks off interest in the public, which is coupled with fear, is because Sustainable Development is more often than not associated with making financial and life-style sacrifices, and with restrictions on mobility. As people are not generally ready and willing to cut-back on their life-style, even when they know that upholding it will destroy the planet, this tendency for fear has to be reversed. By the time our grandchildren reach the ends of their lives, there will probably be no more petrol left. Sadly, I believe that we human beings are more concerned with our short-term personal interests rather than with long-term compassion for fellow man and our environment.

Since it is not possible to change our human nature, we have to try to make the best of the way in which it functions. To this end, let us endeavour to make people become more aware of Sustainable Development, in its widest sense, and of renewable energy in particular, and let us prove that Sustainable Development represents a fantastic new market, rich in economic opportunities for those who had the foresight to invest in it early enough. Let us also highlight the scientific interest to be found in Sustainable Development, and encourage the pioneering spirit underlying it as well as the positive aspects of this new trend which will one day see renewable energy consumers being looked upon with admiration. It's up to us not to push public opinion along the road paved in Rio, Kyoto and Bonn – a road the everyday person doesn't want to travel on – but instead, to bring to the fore the inventors and users of new environmentally friendly energy. If this is achieved, the over-consumption of petrol, the needless heating or cooling of both public and private places, and the consumption of non-recyclable goods may soon go out of fashion, and even be scorned on.

**People are not
generally willing
to cut-back on
their life-style,
even when they
know it will
destroy the planet**

Until now, renewable energy has been trapped in the confines of minority political parties and has not yet been actively marked and promoted through politics, which is the reason behind my decision to launch the Round-The-World Project together with the Solar Impulse team and the EPFL – the Swiss Federal Institute of Technology in Lausanne.

As the greater public still remains enthusiastic towards big adventures and at being associating with the dreams of

possible le développement durable, créer des émotions positives autour des énergies renouvelables. Il s'agit d'un symbole, car on ne transportera probablement jamais 300 passagers avec un avion solaire, mais c'est un symbole qui nous concerne tous. Nous sommes tous, comme le pilote de Solar Impulse, limités en énergie, et ceux qui ne le comprendront pas assez tôt s'écraseront avant la fin de leur voyage.

Je donne rendez-vous à ceux qui partagent ces idées sur le site <http://www.solar-impulse.com> ■

pioneers and explorers, Solar Impulse is being launched both to mobilise that fervour in favour of the kinds of technology that make Sustainable Development possible and also to attract positive emotions to renewable energy. Solar Impulse is a symbol because it is unlikely that planes fuelled by solar energy will one day be built to transport 300 passengers, but it is nonetheless a symbol which concerns us all. All of us – including the pilot of Solar Impulse – have limited reserves of energy, and those who do not become aware of this early enough will drop out of the sky before they reach the end of their journey. To achieve this, I would like to extend an invitation to all those among you who share this ideal to pay a visit to <http://www.solar-impulse.com> ■



Copyright Solar Impulse/EPFL
Concept d'artiste de Oxyde.ch - Mis en scène par Saprissi

Avion solaire «Solar Impulse» - Solar aircraft «Solar Impulse»

LES SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES INTÉGRÉS POUR UN DÉVELOPPEMENT PLUS DURABLE

Prof DANIEL FAVRAT,
**Directeur de l'Institut des Sciences de
l'Énergie de l'EPFL**

L'intégration de technologies ou de services énergétiques fournis par une même centrale permet des progrès considérables en termes d'efficacité et d'utilisation plus rationnelle de l'énergie. C'est ainsi que les centrales à cycles combinés intégrant turbines à gaz et turbines à vapeur ont permis de passer de 40 à près de 60% de rendement de conversion d'énergie fossile en électricité au cours des dernières décennies. Par ailleurs, la production simultanée de plusieurs services énergétiques en cogénération (électricité, chaleur, froid, carburant) permet d'étendre encore la qualité d'utilisation des ressources fossiles ou d'origine renouvelable (biomasse, solaire, géothermique). Les futures centrales de trigénération de quartier¹ à cycle combinant piles à combustible et turbines à gaz devraient permettre d'approcher les 70% de rendement de conversion électrique et plus de 90% de conversion totale.

Cette évolution existe aussi pour les véhicules routiers où l'intégration de catalyseurs a permis de faire un saut quantitatif dans la réduction des émissions polluantes. Il est toutefois effarant de constater que nous avons atteint le 21^{ème} siècle en utilisant à grande échelle une régulation de véhicules par création d'entropie (ou destruction de potentiel énergétique) en étranglant les moteurs par une vanne dite papillon ou en détruisant l'énergie cinétique et potentielle par frottement dans des freins. Heureusement la commercialisation récente de véhicules hybrides intégrant moteur thermique, générateur et moteur

Des distributeurs d'énergie que le spectre de la libéralisation semble aveugler

électriques ouvrent la voie à des stratégies plus compatibles avec le développement durable. L'hybridation de véhicules de transport public devrait constituer un des objectifs prioritaires. Cette évolution couplée avec un chaîne de conversion de carburants plus diversifiée incluant le gaz naturel (éventuellement enrichi de biogaz ou d'hydrogène) ou le bioéthanol offre des perspectives encourageantes. L'ensemble de ces mesures nécessaire notamment au développement technologiques ne pourra cependant être concrétisé rapidement sans un engagement:

- politique efficace améliorant les conditions fiscales et réglementaires.
- important des industriels y compris des principaux distributeurs d'énergie que le spectre de la libéralisation semble aveugler dans une approche à court terme peu citoyenne ■

¹ Projet «Tokyo half» de l'Alliance for Global Sustainability entre les EPF, l'Université de Tokyo et le MIT.
Voir aussi: Burer et al. Energy 28/6, 2003

INTEGRATED ENERGY SYSTEMS FOR A MORE SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Prof DANIEL FAVRAT,
**Director of the Institute of
Energy Sciences of EPFL**

The integration of technologies or of energy services provided by one given plant allows substantial advances in terms of efficiency and of a more rational use of energy. This is in particular the case for combined cycle power plants, integrating gas turbines and steam turbines, which allowed, during the last decades, efficiency jumps from some 40% to close to 60% when converting fossil fuels to electricity. Moreover the simultaneous production of several energy services in cogeneration (electricity, heat, cold, fuel) further improves the quality of transformation of either fossil or renewable resources such as biomass, solar, geothermal. The future «trigeneration» plants of city districts integrating combined cycles of fuel cells and gas turbines¹ are expected to reach up to 70% of electrical efficiency and more than 90% of cogeneration efficiency.

This evolution also exists in the field of road transportation where the integration of catalysts allowed a major jump in the reduction of pollutants. It is however striking to observe that we reached the 21st century making an extensive use of entropy generation based systems (with a major destruction of the energy potential) to regulate our vehicles. For example we throttle the inlet channels of engines with a valve and we destroy all kinetic and potential energy in brakes by friction. Fortunately the recent marketing of hybrid vehicles integrating a thermal engine, an electric generator and an electric motor, open the way to more sustainable strategies. The hybridization of public transport vehicles should be given a high priority. This trend coupled with a more diversified chain of conversion of fuels including natural gas (occasionally enriched with biogas or hydrogen) or bioethanol constitutes an interesting prospect. However the sum of these measures cannot be achieved in a reasonable time without a major commitment from:

- the politics to improve the fiscal and regulatory framework,
- the industry to boost the technological development and its implementation. This also concerns the major energy distributors, who blind themselves with the threat of a liberalized market and are too often content with a short term strategy ■

¹ Project «Tokyo half» of the Alliance for Global Sustainability between the Swiss federal institutes of technology, the University of Tokyo and the MIT.
See also: Burer et al. Energy 28/6, 2003



NOTATION SOCIÉTALE D'UN SERVICE PUBLIC

RAYMOND BATTISTELLA,
Directeur général, Services Industriels
de Genève (SIG)

Dans le cadre de sa politique de développement durable, SIG a souhaité, au cours de l'automne 2003, obtenir un avis neutre et autorisé sur ses pratiques ainsi que sa performance d'entreprise industrielle socialement responsable.

La notation à laquelle SIG s'est soumise consiste à faire évaluer par un organisme indépendant les orientations, le fonctionnement et les résultats de l'entreprise selon des critères à la fois économiques, sociaux et environnementaux.

SIG a confié cette mission à l'agence d'analyse extra-financière, BMJ CoreRatings, leader européen de la notation sollicitée.

Cette démarche volontaire, qui représente une première en Suisse pour un Service public, témoigne de la détermination de SIG à poursuivre l'amélioration de sa performance globale en créant de la valeur pour le plus grand nombre de ses parties prenantes: clients, propriétaires, collaborateurs, prescripteurs, autres partenaires.

La méthode de notation utilisée s'articule sur les principes fondamentaux du développement durable. Elle comporte une évaluation de l'entreprise dans les cinq domaines d'analyse suivants:

La méthode de notation s'articule sur les principes fondamentaux du développement durable.

«Environnement», «Ressources humaines», «Clients et fournisseurs», «Société civile» et «Gouvernement d'entreprise». Chacun de ces critères est confronté aux sept principes définis dans l'encadré:

La connaissance de sa situation vis-à-vis des exigences de développement durable contribue à la maîtrise de nos risques et prouve la réalité des engagements de Service public moderne, à la fois socialement responsable et efficace.

La notation servira également à compléter et ajuster les actions de management engagées par SIG dans le cadre de son Projet d'entreprise.

Sur la base du rapport rendu, qui juge globalement élevés les résultats de SIG, l'entreprise a défini un programme de suivi organisé autour de quatre grands thèmes: «Partenariat collaborateurs», «Innovation technique», «Gouvernance d'entreprise» et «Mesure et suivi de la performance»

CORPORATE RESPONSIBILITY RATING OF A PUBLIC SERVICE

RAYMOND BATTISTELLA,
General Director of the Industrial Services
of Geneva (SIG)

Within the framework of its sustainable development policy, SIG wished, during the autumn of 2003, to obtain a neutral and authoritative opinion regarding its practices, as well as its performance as a socially responsible industrial company.

The rating, under which SIG has been submitted, consists in having the orientations, the running and the results of the company assessed by an independent organisation according to economical, social and environmental criteria.

SIG entrusted for this mission, BMJ CoreRatings, European leaders in corporate solicited ratings.

This voluntary move, which represents a first in Switzerland concerning a Public Service, shows the determination of SIG to carry on with the improvement of its global performance to add value to the highest number of stakeholders: clients, owners, collaborators, and other partners.

The rating process is based on the fundamental principles of sustainable development. It consists of an analytical assessment of the company in the five domains of analysis: «Environment», «Human Resources», «Clients and Suppliers», «Civil Society» and «Corporate Management».

Each one of these criteria is measured according to the seven principles defined in the overview:

The rating process is based on the fundamental principles of sustainable development.

The understanding of the situation with regard to the requirements of sustainable development contributes to the management of risks and proves the reality of the commitments of modern Public Service, which is both socially responsible and effective.

The rating will equally serve to complete and adjust management actions engaged by SIG within the framework of the company Project.

On the basis of the report submitted, which specifies that the results of the SIG are globally high, the company has defined a program organised around four main themes: «Collaborative partnerships», «Technical innovation», «Corporate management» and «Measurement and monitoring of the performance»



LES SEPT PRINCIPES D'ANALYSE

1. «Politique et discours»: Le discours des responsables au plus haut niveau et les déclarations de politique représentent le premier moteur du comportement responsable de l'entreprise. Ils en portent les valeurs et guident la décision.

2. «Organisation et désignation des responsabilités»: L'entreprise responsable tient compte de facteurs de durabilité dans la conception de toutes ses structures, stratégies et actions.

3. «Transparence des informations»: L'entreprise responsable communique des informations qualitatives et quantitatives fiables, complètes et compréhensibles à toutes les parties prenantes internes et externes (propriétaires, collaborateurs, clients, fournisseurs, riverains, etc.)

4. «Engagement en faveur des parties prenantes»: Un dialogue ouvert et efficace avec les parties prenantes accroît le degré de compréhension mutuel, et améliore la maîtrise du risque et la capacité de saisir des opportunités.

5. «Contrôle indépendant»: Les expertises externes permettent d'enrichir la connaissance collective et favorisent la pratique d'un contrôle indépendant sur le fonctionnement de l'entreprise.

6. «Capacité d'innovation et d'adaptation»: La capacité de l'entreprise à innover est primordiale à sa survie: développer et délivrer de nouveaux produits et services; mais aussi repenser sa structure et ses fonctionnements organisationnels. L'innovation au service de l'éco-efficacité peut renforcer l'avantage concurrentiel de l'entreprise.

7. «Vision de long terme et anticipation»: Pour la pérennité de ses activités, l'entreprise adopte une stratégie d'organisation, d'investissements et de développement à long terme. Ces décisions stratégiques concernent l'ensemble des partenaires internes et externes ■

THE SEVEN ANALYSIS PRINCIPLES

1. «Policies and communications»: The speeches and policies of those in charge at the highest level represent the driving force behind the responsible behaviour of the company. They promote the values and guide the decisions.

2. «Organisation and designation of the responsibilities»: The company takes into account durability factors regarding the design of all its structures, strategies and actions.

3. «Information transparency»: The company communicates reliable, complete and comprehensible qualitative and quantitative information to all internal and external parties (owners, collaborators, clients, suppliers, residents, etc.)

4. «Commitment in favour of the parties»: An open and effective dialogue with the parties increases the degree of mutual understanding, improves risk management and the capacity to seize opportunities.

5. «Independent control»: External expertises enables the enrichment of the collective knowledge and favours the practice of an independent control over the functioning of the company.

6. «Capacity of innovation and adaptation»: The company's capacity to innovate is crucial to its survival: developing and delivering new products and services; as well as rethinking its structure and its organisational functioning. Innovations leading to ecological efficiency can re-enforce the company's competitive advantage.

7. «Long term vision and anticipation»: For the durability of its activities, the company adopts a long-term strategy of organisation, investments, and development in the long term. These strategic decisions concern the entire partners of the company, internal as well as external ■

TRANSPORT ET ENERGIE IL N'EST PLUS URGENT D'ATTENDRE, IL EST URGENT D'AGIR

DANIEL GOEUEVERT,
Ancien président du Directoire de la marque
Volkswagen, Consultant International

Il y a deux raisons de s'interroger sur les rapports du transport avec l'énergie: la première concerne l'environnement et la pollution, la deuxième la limite des réserves en énergies non renouvelables.

Le parc automobile mondial est actuellement de 600 millions de véhicules. Si la Chine devait atteindre la densité de l'Allemagne, il y aurait 600 millions de véhicules supplémentaires. L'Inde pourrait atteindre le même niveau; on parlerait alors, du triplement du parc automobile.

Quand on sait qu'il n'y a pas de développement économique durable sans une organisation du transport des marchandises et des personnes, on se rend compte que ces statistiques n'ont rien d'utopique.

En ce qui concerne la pollution atmosphérique, la bonne nouvelle vient de la Russie, qui a décidé de signer les accords de Kyoto sur la réduction des gaz à effet de serre (la Russie représente 17% de ces émissions). Les Etats-Unis refusent toujours de signer l'accord, alors qu'ils représentent 36%. Bien entendu, ces émissions ne proviennent que partiellement du parc automobile. Toutefois, quand on sait que ces accords, même s'ils sont appliqués parfaitement, verront une augmentation des émissions de gaz à effet de serre de 60% entre 1990 et 2010. Il est donc urgent d'agir dans ce domaine.

Quant aux ressources énergétiques, les prévisions sont nombreuses et contradictoires. Je propose donc d'appliquer dans ce domaine le principe dit de précaution.

**On choisira aussi
l'électricité, le
méthanol, le gaz
naturel, les
biocombustibles**

Un récent rapport du World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), «Mobility 2030», signé par toutes les grandes marques automobiles mondiales fait un point très complet non seulement de la situation actuelle et à venir, mais il ouvre la voie aux diverses alternatives possibles. Un changement d'attitude des constructeurs automobiles est non seulement nécessaire mais urgentissime. Dans l'avenir, la clientèle devrait choisir non plus le niveau d'équipement de son véhicule, mais le type de propulsion adapté à ses besoins et à son énergie. On choisira toujours l'essence ou le diesel, mais aussi l'électricité, le méthanol, le gaz naturel, les biocombustibles. Ceci pourrait s'étendre au niveau des pays qui soutiendraient leur parc automobile en fonction de leurs ressources naturelles. Comme on le voit, le sujet est vaste, les données sont connues, il s'agit dès maintenant de ne plus les ignorer et d'agir en conséquences ■



TRANSPORT AND ENERGY THE TIME HAS COME TO ACT, AND NO LONGER TO WAIT AND SEE

DANIEL GOEUEVERT,
Former Chairman of the Board of the
Volkswagen Brand, International Consultant

Of the two sound reasons for examining the relationship between transport and energy, the first is pollution and the environment, and the second is the limits of non-renewable energy reserves.

600 million cars are today in service in the world. If the car density in China were to attain that of Germany, this would be another 600 million cars; and if India were to develop in a similar manner, the number of cars in the world would triple.

It is not possible to envisage economic development without transport of goods and people, it is plain to see that these figures are in no way far-fetched.

In the area of atmospheric pollution, good news has just arrived that Russia – which produces 17% of the world's emissions – will sign the Kyoto Agreement. The United States, which produces 36%, still refuses to sign the agreement. Of course, these gas emissions are not only produced by cars. However, as it is known that even if the Kyoto Agreement is enforced, greenhouse-effect gas emissions will have increased by 60% between 1990 and 2010. Taking action in this area has become a matter of urgency.

On the question of the world's energy reserves, forecasts are numerous and contradictory. I would therefore suggest that caution is the correct principle to apply.

The recent Mobility 2030 report presented by the World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) signed by all of the world's major automobile manufacturers, and not only provides a very comprehensive insight into the current and future energy situations but also opens the way to various other alternatives.

**It will also be
possible to choose
electricity, natural
gas, methanol
and bio-fuels**

In the area of automobiles, a change of attitude among manufacturers is not only necessary but has also become a matter of urgency. In the future, car purchasers should not choose equipment they want but the means of propulsion and the energy that is best suited. In addition to petrol or diesel, it will also be possible to choose electricity, natural gas, methanol and bio-fuels. The choices may then be further organised in the various countries depending upon the available energy resources. Although the question of transport and energy is vast, relevant data is nonetheless available. What is now required is to stop ignoring that information and to take appropriate action ■

MOBILITÉ DURABLE

ODD S. GULLBERG,
Directeur général du WBCSD (World Business
Council for Sustainable Development)

Beaucoup considèrent comme évident de prendre sa voiture pour aller voir des amis, voyager pour le travail et partir en vacances ou de faire transporter des marchandises par des camions.

Alors qu'elle constitue un impératif en termes de développement économique et d'interaction sociale dans les pays développés et en développement, les impacts négatifs de la mobilité comme la pollution, les gaz à effet de serre, les accidents de la route et les embouteillages menacent de tuer progressivement la poule aux œufs d'or.

Fruit de la collaboration décisive de 12 sociétés multinationales oeuvrant dans les domaines de l'automobile et de l'énergie, le récent rapport du WBCSD Mobilité 2030: relève les défis de développement durable, analyse la manière dont les schémas de mobilité pourraient évoluer dans les 25 prochaines années et au-delà, et quelles stratégies existent pour influencer cette évolution de manière positive.

Chacune des sociétés impliquées dans cette initiative a un lien avec la mobilité: BP, Daimler-Chrysler, Ford, General Motors, Honda, Hydro, Michelin, Nissan, Renault, Royal Dutch/Shell Group of Companies, Toyota et Volkswagen. Entamé il y a 4 ans, Mobilité 2030 est le deuxième rapport important issu du projet WBCSD de mobilité durable. Le premier, Mobilité 2001, rend compte de l'état de la mobilité à l'échelle mondiale à la fin du XXe siècle, préparant le terrain pour le nouveau rapport.

La conclusion est simple: si les tendances actuelles persistent, la manière dont on transporte les personnes et les marchandises ne sera pas compatible avec le développement durable. Et tant que la mobilité ne sera pas rendue durable, ni le secteur des transports ni l'ensemble de la société ne demeureront bien portants sur le long terme.

Mobilité 2030 révèle clairement qu'au prix d'un degré d'engagement suffisant, on peut encore rendre la mobilité durable. Il souligne malgré tout qu'il n'existe pas de solution technologique unique. Des

SUSTAINABLE MOBILITY

ODD S. GULLBERG,
COO of WBCSD (World Business Council
for Sustainable Development)

Taking the car to meet up with friends and relatives, travel to work, or go on holiday is something many of us take completely for granted. Just as we do the trucks that enable us to transport goods between cities, and across borders.

While an imperative for economic growth and social interaction in both developed and developing nations, the negative impacts of mobility such as pollution, greenhouse gases, traffic-injuries and congestion progressively threaten to kill the goose that lays the golden eggs.

Spawned in landmark collaboration by 12 multinational companies in the automotive and energy fields, the recently launched WBCSD report Mobility 2030: Meeting the Challenges to Sustainability analyses how global mobility patterns might evolve in the next 25 years and beyond, what strategies already exist to influence a positive evolution, and the measures required to enable these strategies to succeed.

Each of the companies involved in this initiative has a link to mobility; BP, Daimler-Chrysler, Ford, General Motors, Honda, Hydro, Michelin, Nissan, Renault, Royal Dutch/Shell Group of Companies, Toyota and Volkswagen. Commenced 4 years ago, Mobility 2030 is the second major report issued by the WBCSD Sustainable Mobility Project. The first one, Mobility 2001, assesses the state of world wide mobility at the end of the 20th century, thereby laying much of the ground work for the new report.

The conclusion is plain: If present trends continue, the way people and goods are transported will not be sustainable. And unless mobility is made sustainable, neither the transport sector nor society at large will remain healthy over the long-term.

Mobility 2030 makes clear that with sufficient commitment mobility can still be made sustainable. It emphasises, however, that as yet no single technological solution exists. A major step-change in vehicle and fuel technologies is certainly needed. In addition, many of the challenges identified in the report will take decades to resolve. Both the developed and developing world will need to sign on. And a very broad



changements importants dans les véhicules et les carburants sont sûrement nécessaires. De plus, beaucoup des défis identifiés dans le rapport prendront des années pour être résolus. Les mondes développés et en développement devront ensemble s'y atteler. Et il faudra qu'une très large coalition d'intérêts, comprenant les gouvernements, les industries, les consommateurs et autres parties prenantes s'engagent et se préparent à travailler de concert de façon continue.

Le rapport a fixé sept objectifs, parmi lesquels la diminution des émissions de gaz à effet de serre, la réduction du fossé entre les pays développés et en développement, l'amélioration de la sécurité routière, la réduction du bruit et des embouteillages en milieu urbain.

De grandes compagnies internationales comme celles qui ont sponsorisé Mobilité 2030 ont beaucoup à apporter en termes de technologie, et nombreuses sont celles qui sont profondément impliquées dans de nouvelles initiatives en ce domaine. Toutefois la capacité de telles sociétés d'agir de manière indépendante sur les questions d'équité globale ou d'infrastructure est très limitée et souvent inexistante.

Le constat de base est que toutes les sociétés affrontent des défis similaires en matière de mobilité quel que soit leur développement économique et social. Il faut que tout le monde travaille ensemble pour faciliter les mouvements des personnes et des biens à des prix abordables, tout en jugulant les effets secondaires indésirables de la mobilité.

Reçu avec intérêt par les gouvernements, l'industrie et les groupes de la société civile, le rapport Mobilité durable 2030 est vu par beaucoup comme une première tentative pour parvenir à un transport routier durable ■



coalition of interests including governments, industries, consumers and other stakeholders would need to be committed and prepared to work together over a continued period.

Seven goals have been set by the report, among them lowering GHG emissions, narrowing the mobility gap between developed and developing nations, improving road safety, reducing transport related noise, and reducing traffic congestion in urban areas.

Large international companies like those who sponsored Mobility 2030 have much to contribute in terms of technology, and many are already heavily involved in new initiatives in these areas. Yet the ability of such companies to act independently on global equity issues or infrastructure issues is extremely limited and often non-existent.

The bottom line, spelled out clearly by this report, is that all societies today face similar mobility challenges regardless of their economic and social development. To continue to facilitate the movement of people and goods at affordable prices, but to do so in ways that offset the unwanted side-effects of mobility, is now an issue on which everyone must work together.

Received with interest by governments, industry and civil society groups, the Sustainable Mobility 2030 report is regarded by many as the first blueprint toward achieving road transportation the sustainable way ■



L'AGENDA DE L'IRU POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

JENS HÜGEL,
Responsable du développement durable, IRU,
Union internationale des transports routiers

Les transports routiers ont constitué le premier secteur des transports à s'engager en faveur du développement durable. Nous considérons les innovations, les mesures incitatives et les infrastructures comme autant de facteurs-clés à même de garantir la réussite de la mise en œuvre des principes du développement durable dans les transports routiers. Le chemin qui y mène a été tracé dans l'Agenda IRU pour le développement durable.

L'Union internationale des transports routiers (IRU) est une fédération regroupant de nombreuses associations nationales dans le secteur des transports routiers. Comptant parmi ses membres affiliés plus de 180 associations dans 67 pays, elle représente l'ensemble de la profession routière et s'exprime aussi bien au nom des compagnies transportant des passagers que des entreprises spécialisées dans le transport des marchandises. L'IRU est donc la «voix collective» des compagnies de cars ou de bus, de taxis et de transports par camions. L'IRU présente les points de vue de la profession routière à tous les organismes internationaux au sein desquels sont prises des décisions ayant une incidence sur les activités de son secteur.

LES TRANSPORTS ROUTIERS CONSTITUENT UNE COMPOSANTE IRREMPLAÇABLE DU COMMERCE

Les transports jouent un rôle majeur dans le développement économique. Des systèmes de transport efficaces favorisent une économie capable d'affecter ses ressources de manière optimale. Le secteur des transports routiers est conscient de ce rôle essentiel pour l'économie ainsi que de ses responsabilités sociales en matière de conditions de travail, d'environnement et, par conséquent, de développement durable. De fait, il est difficile d'affronter les changements climatiques en n'examinant que la seule performance écologique des transports routiers. La seule manière de réagir convenablement aux changements climatiques consiste à satisfaire aux trois piliers du développement durable: croissance économique, justice sociale et performance écologique. L'Agenda de l'IRU pour le développement durable constitue donc l'une des réponses aux changements climatiques.

POUR ÊTRE PROPRES ET EFFICACES, LES TRANSPORTS ONT BESOIN D'INNOVATIONS, DE MESURES INCITATIVES ET D'INFRASTRUCTURES

Comme demandé par l'Agenda 21, la profession routière a développé sous la houlette de l'IRU la Charte de l'IRU pour le développement durable, adoptée à l'unanimité par les

THE IRU AGENDA FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

JENS HÜGEL,
Head – Sustainable Development
International Road Transport Union, IRU

The road transport was the first mode of transport that has committed itself to Sustainable Development. We see Innovation, Incentives and Infrastructure as the critical success factors for the implementation of Sustainable Development into road transport. The way thereto is paved by the IRU Agenda for Sustainable Development.

The International Road Transport Union (IRU) is an association of national road transport associations. With more than 180 member associations in 67 countries it represents the entire road transport industry, speaking for both carriers of passengers and of freight. It is the collective voice of operators of coaches, taxis and trucks.

The IRU presents the road transport industry's views in all international bodies where decisions affecting its operations are made.

ROAD TRANSPORT IS AN IRREPLACEABLE COMPONENT OF TRADE

Transport plays a key role in economic development. Efficient transport systems enable an economy to develop optimal allocation of resources. The road transport sector is aware of this essential economic role and of its social responsibilities vis-à-vis labour conditions, the environment and, consequently, sustainable development. Responding to climate change falls short when looking only at the environmental performance of road transport. Responding to climate change works only by fulfilling the three pillars of sustainable development: economic growth, social equity and environmental performance. One answer to climate change is delivered by the IRU's agenda for sustainable development.

CLEAN AND EFFICIENT TRANSPORT NEEDS INNOVATIONS, INCENTIVES AND INFRASTRUCTURE

As called for in Agenda 21, the road transport industry, under the leadership of the IRU, developed the IRU Charter for Sustainable Development, which was unanimously adopted by the IRU's members at its World Congress in Budapest in 1996. The proactive IRU Charter is a commitment by the entire road transport industry.

The IRU Charter was followed by the IRU initiative Driving Towards Sustainable Development, in which the following prerequisites for achieving sustainability are described:

- Innovation: «At the source» measures are the most efficient



membres de l'IRU à l'occasion de son Congrès mondial de Budapest en 1996. Proactive, la Charte de l'IRU représente un engagement de l'ensemble de la profession routière.

La Charte de l'IRU a été suivie par l'initiative de l'IRU «En route vers le développement durable» posant les exigences suivantes pour parvenir au développement durable:

- Innovation: Les mesures prises «à la source» sont les mesures les plus efficaces et rentables du point de vue économique pour améliorer la performance écologique des transports routiers.
- Mesures incitatives: Engagement des gouvernements à récompenser la mise en œuvre des meilleures pratiques et des meilleures technologies de la profession routière.
- Infrastructures: L'amélioration du flux de la circulation routière constitue la condition sine qua non du développement durable; elle nécessite des investissements dans les infrastructures routières.

En 2000, l'IRU a publié son Guide sur le développement durable. Le Guide de l'IRU sert de modèle souple et d'aide pratique à toutes les associations nationales et compagnies de transports membres de l'IRU. Celles-ci peuvent opter pour les modules du Guide de l'IRU convenant au mieux à leur situation particulière.

TRANSPORTS PROPRES ET EFFICACES GRÂCE AUX MEILLEURES PRATIQUES DE LA PROFESSION

Les meilleures pratiques de la profession de l'IRU consistent en un développement du Guide de l'IRU. L'objectif du rapport est de surveiller la mise en œuvre des pratiques compatibles avec le développement durable au niveau des transports et de prouver que l'existence de ces meilleures pratiques est profitable à l'ensemble de la profession routière. Enfin, ce rapport vise à encourager toutes les entreprises de transports routiers à s'inspirer de ces meilleures pratiques (principe du «Learning from the best»).

Les meilleures pratiques sont définies comme des mesures de réduction des nuisances environnementales ne compromettant pas la demande du marché. Les contributions du secteur des transports sont susceptibles de développer une efficacité maximale si, tant l'environnement que chaque entreprise de transports routiers, sont placés dans une situation gagnant-gagnant. Bien que ces meilleures pratiques diffèrent au plan de leur structure et de leur degré de sophistication, il est possible de les classer comme suit:

- Système de gestion de l'environnement (SGE)
- Formation et mesures incitatives
- Technologie des véhicules
- Amélioration du taux d'utilisation des véhicules
- Surveillance de la consommation de carburant

A titre d'exemple, une entreprise n'est pas forcément contrainte de dépenser beaucoup d'argent pour encourager son personnel à faire un usage plus raisonnable de l'énergie. Les conducteurs peuvent facilement apprendre une conduite peu gourmande en carburant, ce qui se traduit par une baisse de

and cost-effective measures for improving the environmental performance of road transport.

- Incentives: Engagement of governments to reward implementation of best industry practices and technology.
- Infrastructure: Improved traffic flow is a sine qua non condition for sustainable development and requires investment in road infrastructure.

In 2000, the IRU published its Guide to Sustainable Development. The IRU Guide is designed to be a flexible model and practical aid for all national IRU member associations and transport operators. They can choose from the IRU Guide those modules that will best contribute to their particular situation.

CLEAN AND EFFICIENT TRANSPORT – PROMOTED THROUGH BEST INDUSTRY PRACTICE (BIP)

The IRU Report on Best Industry Practices is a follow-up to the IRU Guide. The objective of the report is to monitor the implementation of sustainable practices at transport level and to prove that the existence of such best practices is profitable in the road transport industry. Finally, the report should encourage all road transport operators to imitate BIP (learning from the best).

BIPs are defined as measures that reduce environmental impact while continuing to satisfy market demand. Contributions from the road transport industry can be achieved most effectively if both the environment and the individual road transport operators are put in a win-win situation. Although the BIPs vary with regard to structure and sophistication they can be categorised in the following way:

- Environmental Management Systems (EMS)
- Training and Incentives
- Vehicle Technology
- Improving the vehicle utilisation rate
- Monitoring fuel consumption



la consommation de carburant (coûts réduits) ainsi que par une réduction des émissions de CO₂.

De plus, le SGE aide les entreprises à atteindre leurs objectifs en matière de développement durable en leur proposant des mesures efficaces tirées de leurs propres objectifs environnementaux. Les entreprises de transports peuvent se servir du SGE pour montrer à leurs clients de quelle manière elles ont réduit les nuisances environnementales liées à leurs activités quotidiennes.

Chaque exemple cité dans le rapport comprend une description de l'entreprise, une description des diverses mesures prises par cette dernière dans le sens d'un développement durable, des informations sur les conditions-cadre et les processus de mise en œuvre (calendrier, ressources utilisées, coûts engagés, implications au niveau de l'organisation, etc.) ainsi que sur les bénéfices obtenus par l'entreprise et l'environnement (p. ex. calcul coûts/bénéfices). Le Rapport de l'IRU sur les meilleures pratiques démontre que les entreprises de transports peuvent apporter une contribution importante en réagissant aux changements climatiques par l'application des critères des trois piliers du développement durable.

L'IRU A DÉVELOPPÉ UN SYSTÈME STANDARDISÉ DE TRANSFERT DES CONNAISSANCES

De surcroît, notre IRU Academy nous a permis d'assurer le transfert des connaissances à nos membres et aux entreprises de transports. L'IRU propose des niveaux de formation harmonisés afin d'entretenir à vie une vraie culture de l'apprentissage en assurant la transparence tant au niveau de la matière enseignée que des domaines de compétences acquis.

COOPÉRER EN VUE D'UN AVENIR MEILLEUR: LE FACTEUR HUMAIN

L'IRU a collaboré étroitement avec ses membres ainsi qu'avec les milieux politiques en vue du développement durable. L'IRU a su traduire des concepts complexes en mesures pratiques à appliquer par ses membres, démontrant étape après étape qu'en réagissant aux changements climatiques par des efforts concertés vers le développement durable, il est parfaitement possible de créer une situation gagnant-gagnant ■

For example, a company does not have to spend a lot of money to encourage staff members to use energy wisely. Drivers can easily learn fuel-efficient driving methods resulting in lower fuel consumption (lower fuel costs) and a reduction of CO₂ emissions.

Furthermore, EMS help a company achieve their sustainable development aims by deriving effective measures from the environmental goals of a company. Transport companies can use EMS to show their customers how they have reduced the environmental impact of their daily operations.

All of the examples in this report include a description of the company, a description of the various measures the company has taken to drive towards sustainable development, information on the framework conditions and the process of implementation (timetable, resources used, cost involved, organisational implications etc.), and benefits for the company and the environment (e.g. cost-benefit calculation). The IRU Report on BIP proves that transport companies can make an important contribution in responding to climate change by fulfilling the three pillars of sustainable development.

THE IRU DEVELOPED A STANDARDISED KNOWLEDGE TRANSFER SYSTEM

Furthermore, through our IRU Academy we are able to provide knowledge transfer to our members and transport operators. The IRU offers harmonised training standards to foster a life-long learning culture by providing transparency in course content and resulting areas of competence.

WORKING TOGETHER FOR A BETTER FUTURE – THE HUMAN ELEMENT

The IRU has been working closely with its members and with politicians to drive towards sustainable development. The IRU translated complex concepts into practical actions for its members, showing at every step that responding to climate change by striving for sustainable development can result in a win-win situation ■

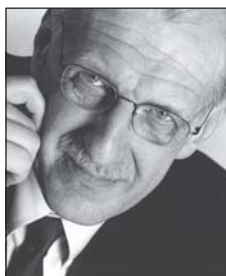


Plateforme italienne du Tunnel du Mont-Blanc - Italian entrance to Mont-Blanc Tunnel

ELECTRABEL, GROUPE SUEZ, UN PRODUCTEUR AU CŒUR DE LA PROBLÉMATIQUE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

PHILIPPE LERMUSIEAU,
Président Directeur Général
d'Electrabel France

Un producteur d'énergie se doit de jouer un rôle citoyen. En Europe, Electrabel, détient un parc de production diversifié et dispose d'une puissance de 28 500 MW. En France, via la Compagnie Nationale du Rhône et la Société Hydro Electrique du Midi, elle occupe une position majeure au niveau de la production hydraulique nationale. Electrabel s'impose d'élargir sa production vers d'autres sources renouvelables comme le développement de l'éolien, la petite hydraulique et l'optimisation de la grande hydraulique.



Comme autre source de production, réduisant les émissions de CO₂, la cogénération, système basé sur la performance énergétique optimale, est aussi, un des fers de lance du Groupe.

Dans l'optique de développement durable, le transport est une préoccupation qui nous touche indirectement. Tout d'abord par les missions que la CNR assure au niveau de la navigation sur le Rhône. Grâce au transport fluvial, l'encombrement des réseaux routiers est limité et les émissions de CO₂, principal gaz à effet de serre, sont

ELECTRABEL, SUEZ GROUP, AN ENERGY PRODUCER AT THE HEART OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT ISSUES

PHILIPPE LERMUSIEAU,
Chairman and Managing Director
of Electrabel France

Philippe Lermusieau, Chairman and Managing Director of 'Electrabel France', insists on an energy producer being socially responsible. In Europe, Electrabel holds a diversified production facility and has at its disposal a power output of 28.500 MW. In France, via the 'Companie Nationale du Rhône' (CNR) and the 'Société Hydro Electrique du Midi', it occupies a major position at the national hydraulic production level. Electrabel makes it a rule to extend its production towards some other more easily renewable sources like the development of wind turbines, small hydraulic systems and the optimisation of the large hydraulic systems.

Cogeneration systems as another source of production, which minimizes CO₂ emissions, are also a spearhead of the Group. It is based on solutions focused on the optimal performance of the installations and the reduction of energetic expenditure.

Philippe Lermusieau makes it clear that under the perspective of sustainable development, transport is a preoccupation that the group concerns indirectly, beginning with the missions of CNR at the level of navigation on the



Source Electrabel

Eoliennes et TGV (Turbine Gaz-Vapeur) - Wind Power and TGV (Gas-Steam Turbine)

réduites. Savez vous qu'un bateau transporte l'équivalent de cent camions? Comme autre solution alternative performante, ne négligeons pas le transport ferroviaire! Via notre filiale sœur, Tractebel Engineering, division de Suez-Tractebel, le Groupe offre ses services au niveau des études d'exploitation et d'équipements ferroviaires pour les tunnels transalpins, les autoroutes ferroviaires telle que la liaison Lyon-Turin et les plaques multimodales autour de l'agglomération lyonnaise. Le projet de liaison ferroviaire «Lyon-Turin» nous tient particulièrement à cœur. Il s'inscrit dans une démarche globale européenne, visant à la création d'un corridor ferroviaire n°V: Lisbonne-Kiev, et plus spécifiquement dans une démarche binationale franco-italienne.

Ce projet a la vocation d'augmenter l'offre de transport ferroviaire transalpin selon trois modes: le transport de personnes, de marchandises et les autoroutes ferroviaires. Son objectif premier est de réduire ou du moins contenir le trafic de poids lourds circulant dans les vallées alpines, assurant un service de masse fréquent, sûr, fiable et économique ■

Rhône River. Thanks to transport by inland waterways, the congestion of road networks is limited and emissions of carbon dioxide, the main gas leading to the greenhouse effect, are reduced. «Do you know that a boat carries the equivalent of one hundred lorries?». As another impressive alternative solution to road transport, we shouldn't neglect rail transport. Via our subsidiary 'Tractebel Engineering' a division of 'Suez-Tractebel', the Group offers its services at various levels including amongst others: surveying and providing rail equipment for the transalpine tunnel, the main-line rail, for example, the Lyon-Turin rail link and the multi-modal plate around the urban areas of Lyon. The rail link project 'Lyon-Turin' means a lot to us. It is part of a global European move aiming at the creation of a rail corridor n°V: Lisbon-Kiev and more specifically part of a French-Italian initiative.

This project is aiming to increase the possibilities of transalpine rail transport according to three ways: the transport of people, of goods and the main-line rail. Its primary objective is to reduce or at least control heavy goods vehicle traffic circulating in alpine valleys, ensuring a frequent, safe, reliable and economical service. ■



Source Electabel



Transports fluviaux sur le Rhône - Transports on the Rhône River

LA CNR, ACTEUR MAJEUR DU TRANSPORT FLUVIAL

MICHEL MARGNES,
Président Directeur Général de la
Compagnie Nationale du Rhône.

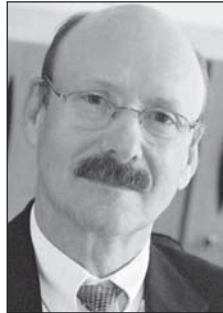
LA VOIE D'EAU PEUT-ELLE ÊTRE UNE ALTERNATIVE CRÉDIBLE AU TRANSPORT ROUTIER DANS LA VALLÉE DU RHÔNE?

Le fleuve ne remplacera pas la route, mais il peut la désengorger. Depuis 1993, au Port de Lyon Edouard Herriot le transport de conteneurs par voie d'eau connaît un fort développement, il a été multiplié par 21, par 10 pour la voie ferrée et par 4 pour la route.

Adapté au transport des matières dangereuses, le fleuve ne permet pas pour autant celui de toutes les marchandises; il est moins rapide que la route. Cependant, il peut jouer un vrai rôle à condition qu'il se modernise pour offrir une qualité de service adaptée aux besoins des entreprises.

QUE FAITES-VOUS POUR RÉPONDRE À CES ATTENTES?

Depuis 70 ans la CNR aménage et exploite le fleuve dans le cadre de sa concession. L'une de ses trois missions est d'améliorer la navigation. Elle a mis en place entre Lyon et la mer les infrastructures nécessaires à la navigation à grand gabarit créant ainsi une voie navigable moderne de 330 km. Nous avons obtenu en 2003 la certification qualité ISO 9001 pour notre gestion. La CNR a aussi créé et équipé, sur un millier d'hectares, une trentaine de sites industriels et portuaires. Le plus important est le port de Lyon Edouard Herriot, une plate forme multimodale de 180 ha où 70 entreprises se sont implantées. Pour faire face à la croissance et hisser notre qualité de service au niveau de celle des grands ports maritimes, nous venons d'acquérir une deuxième grue mobile et de lancer la construction d'un second terminal à conteneurs. Dans l'enceinte même du port, sur 10 ha, un nouveau quai de 200 m, une nouvelle voie ferrée et un portique mobile entreront en service dès 2006. L'investissement total est de 16 MEuro, dont 60% pris en charge par la CNR. Lyon Terminal, filiale de la Compagnie en charge de l'exploitation des installations, y ajoutera 1,7 MEuro pour l'acquisition de matériels de manutention et surtout de nouveaux équipements informatiques destinés à améliorer le transit de conteneurs. Parallèlement, dans le cadre de notre premier plan à 5 ans de missions d'intérêt général, en 2005, un système d'information des usagers (site Internet, serveur vocal et panneaux à message variable) sera mis en place afin d'optimiser le transit des navires sur le fleuve: mouillage, hauteur libre, débits, synoptique de passage des écluses, règlement, horaires, dates d'arrêts de navigation annuels, ... Nous poursuivons tous les jours notre effort en faveur de l'utilisation de la voie d'eau, de la fiabilité et de la sécurité de nos ouvrages. Une partie de nos investissements est tournée vers sa modernisation et les industriels sont de plus en plus nombreux à vouloir en bénéficier ■



CNR, KEY PLAYER IN TRANSPORT BY INLAND WATERWAYS

MICHEL MARGNES,
Chairman and Managing Director of the
«Compagnie Nationale du Rhône» (CNR)

RIVER TRANSPORT A CREDIBLE ALTERNATIVE?

Rivers won't replace the road but they can help. Since 1993, at the «Lyon Edouard Herriot» harbour the transport of containers on water has been multiplied by 21 whereas rail transport has been multiplied by 10 and road transport by 4.

Although adapted to the transport of dangerous goods, the river does not allow the transport of all merchandise; as it is slower than road. However, it can play a real part as long as it is modernised for to the needs of the companies.

WHAT IS DONE TO MEET THESE EXPECTATIONS?

For 70 years CNR has developed and exploited the river within the framework of its concession.

To improve the navigation, it has put into place, between Lyon and the sea, the necessary large size navigation infrastructures, thus creating a modern waterway of 330 km. In 2003 we've obtained a certificate of quality ISO 9001. CNR has also created and equipped, on over a thousand hectare, about thirty industrial sites. The most important is the «Lyon Edouard Herriot» harbour, being a multimodal platform of 180 hectares, where 70 companies are established.

In order to meet economic growth and hoist our quality of service to the level of great sea-ports, we have purchased a second mobile crane and launched the building of a second container terminal. From 2006, a new platform of 200m, a new railway and a mobile craneportico will come into service.

The total investment of 16 MEuro, 60 % of funded by CNR. 'Lyon Terminal', a subsidiary of the Company in charge of exploiting the installations, will add another 1.7 MEuro towards the acquisition of handling equipments and new computer facilities intended to improve the transit of containers.

At the same time, within the framework of our first five-years plan, part of a mission of general interest, whereby in 2005, a system of information for the users (internet site, answering service and variable message panel) will be put into place in order to optimise the transit of ships on the river: mooring, headroom, flows, lock systems' passage synoptic, regulation, time table, annual end of navigation's dates,...

Everyday, we pursue our effort continues in favour of the use of waterways, our reliability and the security of our work. Part of our investment is directed towards the modernisation of it and an increasing number of industries are willing to benefit from it ■

PRISE DE CONSCIENCE DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE

CLAUDE F. SAGE,
Président du Salon International de l'Automobile de Genève

En mars 2005, le Salon de l'Automobile de Genève célébrera son 100^e anniversaire ainsi que le jubilé des 75 expositions internationales organisées au cours de ces cent années, lesquelles ont permis à la mobilité – plus de 600 millions de voitures sont en circulation dans le monde – de modifier les mœurs et les modes de vie des pays industrialisés tandis que les marchés encore émergents constituent des potentiels considérables pour l'industrie.

Mais l'industrie automobile a aussi pris conscience que son développement va de pair avec la recherche et la commercialisation de technologies susceptibles de réduire la charge sur l'environnement, d'abaisser les nuisances et de préserver les ressources naturelles. C'est elle qui, aujourd'hui, est le plus solide investisseur en matière de recherches et de développement des solutions aptes à assurer sa pérennité tout en minimisant les effets négatifs du transport privé qui devra forcément s'harmoniser toujours davantage avec les transports publics.

Le prochain Salon de Genève, sous le thème général «histoire-image-ambitions futures» sera l'occasion pour les marques de démontrer aux médias et aux visiteurs leurs acquis technologiques ainsi que les solutions qu'elles préparent pour l'avenir.

Les constructeurs auront tout loisir de prouver que les moteurs alternatifs à combustion interne, essence ou diesel, qui ont effectués des progrès considérables grâce à l'optimisation de leur dessin ainsi qu'aux nouveaux matériaux, n'ont pas encore totalement épuisé les ressources de la gestion électronique. Ils démontreront

Ils démontreront que le rendement s'est considérablement amélioré.

que le rendement s'est considérablement amélioré et que les consommations se sont donc fortement abaissées, si bien que le bilan énergétique est aujourd'hui nettement plus favorable et les charges sur l'environnement moins obérantes. Ce sera aussi l'occasion de signaler que l'apport des carburants autres que fossiles, purs ou utilisés sous la forme de mélange, aura pour conséquence d'assurer un avenir enviable à ce type de moteur tout en reportant dans le temps l'échéance des réserves naturelles connues.

Quelques marques commercialisent déjà des technologies hybrides associant moteur à explosion et moteur électrique. Jusqu'ici réservés aux voitures compactes et appliqués aux

RESPONSIBILITY OF THE AUTOMOBILE INDUSTRY

CLAUDE F. SAGE,
President of the International Geneva Motor Show

In March 2005, the International Geneva Motor Show will be celebrating its 100th anniversary as well as the jubilee of 75 international exhibitions organised over the past 100 years. With more than 600 millions automobiles on the road in the world today, the arrival of the motor car has changed the habits and lifestyles of the world's industrialised countries and still offers a considerable market for the industry in emerging countries.



However, the automobile industry has also grown aware that its development depends upon research and the commercialisation of technology capable of reducing environmental and noise pollution and of conserving natural energy resources. Today, the automobile industry is the biggest single investor in research and development of solutions that will guarantee both its long-term future and a reduction in the negative effects of private motorised transport, which is itself destined to coordinate and coexist more and more with public transport.

The coming International Geneva Motor Show, which will be focusing on the theme of History, Image & Future Ambitions, will be an opportunity for automobile brands to demonstrate to the media and to visitors alike their technological accomplishments to date and the solutions they are preparing for the future.

To this end, during the show automobile manufacturers will have all the scope they need to prove that alternative petrol or diesel powered internal combustion engines have made considerable progress thanks to design optimisation and to new materials, and that they have not yet outstretched the development potential of electronic command systems. They will be able to show that motor efficiency has also considerably increased and that fuel consumption has reduced markedly, to the point where a car's energy balance today is tangibly better than in the past, and that cars nowadays produce less atmospheric pollution. The show will also be an opportunity for demonstrating that fuels other than fossil fuels, whether used as mixtures or as fuels in their own right, will be ensuring a future for motors of this kind, while at the same time delaying the moment when known natural resources will be used up.

Already, a few brands are commercialising hybrid technology

They will be able to show that motor efficiency has also considerably increased.

cylindrés réduites, ces systèmes s'appliquent maintenant aussi à des moteurs plus gros permettant un gain appréciable en terme de consommation absolue.

Il faut s'attendre aussi à ce que l'industrie explicite à Genève les progrès non négligeables qu'elle enregistre dans l'utilisation du gaz (gaz naturel) et dans les premières applications pratiques de la pile à combustible qui, si sa masse, son coût et son rendement deviennent acceptables, sera susceptible d'apporter un complément déterminant au développement du transport privé ainsi qu'à la préservation de l'environnement.

La pile à combustible, utilisant de l'hydrogène comme carburant, pour autant que celui-ci puisse être produit en quantité suffisante sans charge reportée pour l'environnement, pourrait constituer l'accomplissement du rêve technologique «de l'eau vers l'eau».

Reste que le Salon de Genève devrait également amener les décideurs à prévoir les infrastructures qui seront nécessaires aux transports publics et privés de demain, à repenser la cité du futur, à développer les aménagement lourds, à aider à l'implantation des réseaux de distribution des nouveaux carburants, à encourager la gestion du trafic, idéalement à trouver des terrains d'entente réels pour répartir et harmoniser les déplacements.

Dans l'avenir, la FEDRE pourrait, dans le cadre ou mieux encore sous l'égide du Salon, constituer la base d'un dialogue réel et efficace entre les différents milieux concernés pour aboutir à des propositions équilibrées et applicables susceptibles de répondre aux besoins économiques et privés de mobilité ■

solutions in which combustion engines are combined with electric motors. This type of engine, which has only been used up to now in compact automobiles with small engine sizes, is currently being introduced into bigger engines, enabling large reductions in absolute terms in fuel consumption.

At the show, the automobile industry will probably also be showing off the progress it has made in the area of natural gas as an automobile fuel, as well as in the first practical applications of fuel cells which, if their weight, cost and efficiency become acceptable, may well provide a decisive complement in the development of private motorised transport, as well as in environmental conservation. In so far as hydrogen can be produced in sufficient quantities without producing additional environmental pollution, fuel cells using hydrogen as fuel may well become the realisation of technology's dream for turning water into water.

The Motor Show will also enable decision makers to anticipate the various infrastructures necessary for public and private transport in tomorrow's world. It will help them in rethinking the city of the future and developing its large-scale layout, in setting up distribution networks for new fuels, in encourage traffic management, and will ideally show them how to reach real agreements on ways in which to share out and harmonise the movement of people.

In the future, through the platform provided by, or better still under the aegis of the Motor Show, FEDRE could open up a meaningful debate bringing together the various circles concerned and aiming at making balanced and practicable proposals capable of responding to the individual and economic needs for people's mobility ■



Source: Salon de l'Automobile

LE TRANSPORT PUBLIC AU COEUR DE LA POLITIQUE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE LA VILLE ET DES RÉGIONS

STÉPHANE RICHARD,
Directeur général de Connex

Intrinsèquement, le transport collectif est un métier qui participe à la défense de l'environnement: rappelons qu'un autobus émet par voyageur et par km de 10 à 20 fois moins de polluants que sa voiture particulière ou encore que, dans une ville comme Paris, les bus consomment 2% de la voirie alors que les voitures individuelles utilisent 96% de l'espace public. Et l'on pourrait citer bien d'autres chiffres à l'avantage du transport collectif.

Pour un opérateur impliqué dans cette activité et leader de ce marché cet effet vertueux n'est bien entendu pas suffisant: Connex veut aller plus loin en apportant des solutions innovantes à tous ses clients et ce tout au long de la chaîne de production du service, solutions non seulement respectueuses de l'environnement mais également socialement responsables et économiquement viables, respectant ainsi les trois valeurs du développement durable.

Pour ce faire, Connex déploie une politique active de recherche et développement dans les domaines de la maîtrise de l'énergie et du respect de l'environnement, qui l'amène à tester et utiliser carburants, énergies et moteurs propres bien en amont des strictes exigences de la

Connex déploie une politique active de recherche et développement

réglementation, à participer à la conception et à la mise en oeuvre d'une palette de véhicules et de systèmes de transport diversifiés complétant la chaîne des moyens de déplacement (véhicules électriques, microbus, transport à la demande, transport de proximité,...), à élaborer des systèmes d'information utiles tant au voyageur qu'à l'exploitant ou à l'autorité organisatrice, mettant en oeuvre les techniques les plus sophistiquées des technologies de l'information et de la communication et contribuant à augmenter l'attractivité du transport collectif.

Autre exemple: au plan sociétal, Connex se préoccupe de l'accessibilité des véhicules qu'il exploite pour répondre au mieux à l'attente de tous les habitants et notamment les seniors, les personnes à mobilité réduite ou gênée, de façon permanente ou temporaire, et leur offrir un service adapté à leur rythme.

Economies d'énergie, réduction des émissions, maîtrise de la mobilité, l'opérateur de transport s'affirme de plus en

PUBLIC TRANSPORT AT THE HEART OF LOCAL AND REGIONAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT POLICIES

STÉPHANE RICHARD,
Managing Director of Connex

Public transport and protection of the environment are two intrinsically related themes. Among the many examples which could be taken to illustrate the environmentally-friendly nature of public transport, let us look at that of buses. Buses emit 10 to 20 times less pollution per passenger-kilometre than private cars, and in a city like Paris, for example, they take up only 2% of public highway space compared to 96% used up by private cars.



For Connex, which is an operator involved in public transport and is the market leader in this field, the meritorious nature of the above example is not sufficient. In this area, Connex is aiming at going even further by providing innovative solutions to all its customers and throughout the length and breadth of its services chain, which will not only become more environmentally friendly but will also be socially responsible and economically viable, and thereby in keeping with the three principles of Sustainable Development.

To achieve this goal, Connex is actively implementing a research and development policy in the area of energy harnessing and environmental protection. This policy involves a) testing fuels, energy and clean engines that operate well within the limits set by legislation, b) participating in the design and the implementation of a diversified range of vehicles and transport systems that complement its current range of transport possibilities, which includes electric-driven vehicles, microbuses, transport upon request, local transport and so forth, c) developing passenger and operator information systems that are also useful for a system's operating authority, d) implementing the latest and most sophisticated information and communication technology, and e) contributing towards increasing the attractiveness of public transport.

Connex is actively implementing a research and development policy

Another example of the work in which Connex is involved is in the social field, where Connex is working on aligning the accessibility of the vehicles it operates with the needs of its users, aiming thereby to cater in particular for the elderly and for persons with permanent or temporary reduced mobility or mobility difficulties by offering them a service adapted to their rhythm.

In the area of energy economies, reduction of emissions and mastering mobility, public transport operators are increasingly becoming all-round partners, offering services that go well

plus comme un partenaire polyvalent, qui bien au-delà du rôle de tractionnaire prétend à l'exercice d'une mission de gestionnaire des déplacements au service de la collectivité, et pourquoi pas, si elle le souhaite à terme, à celui de garant de cette mobilité multimodale dans un territoire qui lui serait confié et dans le périmètre duquel il mettrait à disposition du voyageur un ensemble diversifié de moyens de locomotion, en gèrerait les flux, les accès et les pôles d'échange ■

MOBILITÉ: LES DÉFIS DE L'AVENIR

JEAN-CLAUDE ESCARD,
Responsable du Système de Management
Environnemental (SME) de Connex

UN EXEMPLE PARMIS D'AUTRES: LA «LIGNE BLEUE» DE BORDEAUX

La «ligne bleue» de Bordeaux a été mise en place alors que le chantier du tramway rendait le centre ville inaccessible aux transports en commun classiques: des minibus électriques, au nombre de 6, d'une capacité de 22 places, ont été mis en œuvre sur des itinéraires matérialisés au sol par une ligne bleue peinte sur la chaussée: les voyageurs voulant les emprunter n'ont qu'à leur faire signe, où qu'ils se trouvent le long de leur itinéraire. Ils sont déposés là où ils le souhaitent de la même façon. 340 000 voyageurs par an ont emprunté cette ligne, qui doit être maintenue au-delà de la mise en service du tramway ■



beyond the service package of simple carriers. Their mission today has become that of a mobility manager at the service of the public at large. And in the future, if this branch so desires transport operators may well become the guarantors of multi-modal mobility within the territories assigned to them, within whose perimeters they will provide a diversified range of mobility possibilities for travellers, managing their movements, access to the various vehicles and the various hubs of interconnected public transport ■

MOBILITY: THE CHALLENGES OF THE FUTURE

JEAN-CLAUDE ESCARD,
Responsible for the Environment
Management System (EMS) of Connex

ONE EXAMPLE AMONG MANY OTHERS THE BLUE LINE OF BORDEAUX

The Blue Line service in Bordeaux was set up at the time when the new tramway construction project made the city centre inaccessible to traditional means of public transport. The service comprises six 22-seater electric-driven minibuses operating and running along a blue coloured line painted on the road surface. The service works on the principle that no matter where a minibus is on a particular trip, by simply waving it down passengers wanting to use it can climb aboard and then be dropped off in a similar manner at whichever point they chose to. In a single year, 340,000 passengers used the line, which will in fact be maintained beyond the opening of the new tramway service ■



Source Connex

CYCLOPOLIS: LA CONTRIBUTION DU VÉLO

Dr. BENOIT LAMBERT¹, World Watch

Depuis les années soixante-dix un mouvement international contre les abus de la circulation automobile dans les villes a pris naissance. Il regroupe aujourd'hui approximativement 500 associations cyclistes et de nombreuses associations dites «conservationnistes» luttant contre la construction de nouvelles routes, en particulier en Grande-Bretagne et aux Etats-Unis. L'institutionnalisation du mouvement a mené à la création du Club des villes cyclables en France, fort de plus de 300 municipalités, alors que 1'000 villes dans le monde participent à la journée de sensibilisation «En ville sans ma voiture».



Si ce mouvement fut à ses débuts composé essentiellement d'associations cyclistes contestant le productivisme industriel – une idée phare de Mai 68 – ce mouvement a pris une autre tournure avec la naissance d'associations regroupant des «automobilistes modérés» comme en Suisse l'Association Transports et Environnement (ATE) qui a fait des émules en Suède, en Autriche, en Grande Bretagne et en Allemagne. Rassemblées autour de la coalition T&E à Bruxelles, ces associations (37 en tout, en provenance de 20 pays) exercent un lobby en faveur de l'écomobilité urbaine: vélo, zones piétonnières, transports publics, partage et usage modéré de la voiture. Notons que l'ATE suisse compte aujourd'hui 136'000 membres.

La promotion de la bicyclette comme moyen de transport dans les villes demeure l'aspect qui bouscule le plus les a

La promotion de la bicyclette demeure l'aspect qui bouscule le plus les a priori sur la mobilité.

priori sur la mobilité. En milieu urbain, il n'y a en effet que peu de corrélations entre vitesse potentielle d'un véhicule et mobilité réelle. En 1980 dans «Contre la société chronophage» au Seuil, Jean Robert avance le concept de «vitesse généralisée» qui met en doute la rationalité de la voiture en milieu urbain. Ce concept inclut le temps de travail nécessaire à l'achat d'une voiture, au paiement des assurances, au paiement du carburant pour la mouvoir et sa vitesse kilométrique porte à porte. Selon les calculs de Jean Robert la vitesse de l'automobile ne dépasse guère les 10 kilomètres par heure (sauf pour les très riches), soit grosso modo la vitesse de déplacement de la bicyclette. C'est un argument de plus pour ce mode de transport excellent pour la santé et pour l'économie (une mobilité à bas coût). La rentabilité d'une entreprise peut être significativement améliorée grâce à une nouvelle stratégie de sa mobilité comme l'a

CYCLOPOLIS: THE BICYCLE'S CONTRIBUTION

Dr. BENOIT LAMBERT¹, World Watch

In the nineteen-sixties, a movement was born which today groups together some 500 cycling associations along with a number of so-called conservationist associations, which have joined forces in the fight for a reduction in car traffic density in cities and against the construction of new roads, particularly in the UK and the USA. The institutionalisation of this association has led to the creation of the Cycle-Friendly Cities Club in France, which is represented by more than 300 municipalities, while elsewhere in the world some 1,000 other cities are participating in the «In town without my car» public awareness campaign.

Today, this association, which began as a group of cycling associations contesting society's focus on high productivity – one of the leading arguments behind the May 68 movement – has now taken on another form internationally with the setting up of associations which also incorporate «moderate drivers», such as the Swiss Environment and Transport Association (ATE). The example of the ATE – whose current membership numbers 136,000 – has led to the creation of similar associations in Sweden, Austria, Germany and in the UK. These associations, of which there are currently 37 in 20 different countries, are represented in Brussels under the «T&E Coalition» where they exert pressure in favour of urban environmentally-friendly mobility in the form of cycle traffic, pedestrian-only zones, public transport, car sharing and a more moderate use of private cars.

As there is no real correlation in cities between a vehicle's potential speed and its actual mobility, promoting the bicycle as a means of transport in urban environments remains the element that most rocks the boat of popular bias with respect to mobility. In 1980, in «Against a Time-Consuming Society» (Contre la société chronophage), published in Seuil, Jean Robert postulates a

Promoting the bicycle rocks the boat of popular bias with respect to mobility.

concept of «generalised speed» that questions the rationality of the use of cars in cities. In calculating the door-to-door speed of a vehicle, this concept includes the time spent in purchasing a car, paying insurance and filling it with and paying for petrol. According to Jean Robert's calculations, except for the very rich car speeds in cities rarely exceed 10 kilometres an hour, which is approximately the speed of a bicycle. This is another argument for this means of travel, which is excellent for health, and for the economy in the sense that it provides low-cost mobility. And as was spectacularly demonstrated in France Telecom's new mobility

spectaculièrement démontré le nouveau Plan de déplacement d'entreprise de France Télécom à Lyon en 2003.

Si des infrastructures et l'espace nécessaire lui sont consacrés sur la voirie, la bicyclette apparaît comme un élément modérateur de la synergie entre mobilité automobile et aménagement du territoire à l'origine de l'étalement urbain en Amérique du Nord et de l'urbanisme «en tache d'huile» en Europe. Rare cyclopolis occidentale, Copenhague dépasse aujourd'hui les 35% de déplacement à vélo et le nombre de kilomètres parcourus en voiture n'y a pas augmenté depuis 1970. Il faut dire que 10 pour cent du budget de la voirie y fut longtemps consacré à la bicyclette. La capitale danoise démontre que la bicyclette, combinée à des transports publics efficaces et adaptés, peut être un élément fondateur d'un macro-système des transports équilibré, socialement équitable, à l'origine d'un développement propre ■

C'est un argument de plus pour ce mode de transport excellent pour la santé et pour l'économie.

plan introduced in 2003 in Lyon, a company's profitability can be significantly improved through the implementation of a mobility strategy.

If sufficient infrastructure is made available on public highways, bicycle travel could well be an element that moderates those synergies and differences existing between private car mobility and town and country planning considerations that are at the origin both of the urban sprawl in North America and of the dense urban environment of Europe. Copenhagen is an example of this – a rare western cyclopolis where today more than 35% of travel is made by bicycle and where the number of private car kilometres has not increased since 1970. It should be said, however, that Copenhagen has been investing 10% of its public highway budget in bicycle mobility for many years. The example of the Danish capital shows that the bicycle, when combined with efficient and well-adapted public transport, can form the foundation of a macro and fair transport system on which clean development can be based ■

This means of travel, which is excellent for health, and for the economy.

¹ Auteur de Cyclopolis, ville nouvelle – Contribution à l'histoire de l'écologie politique (2004), Georg, Genève, 285 p. Rédacteur en chef du magazine en ligne L'Etat de la planète: <http://www.delaplanete.org>
Pour une présentation plus complète du mouvement et de ses sources idéologiques voir notre article publié dans Libération à l'occasion de la rencontre Vélocité à Paris en 2003: http://www.delaplanete.org/IMG/pdf/10_cyclo.pdf

¹ Author of Cyclopolis, the new city – A contribution to Political History (Cyclopolis ville nouvelle – Contribution à l'histoire de l'écologie politique) (2004), Georg, Geneva, 285 p. Chief editor of the online magazine The state of the planet: <http://www.delaplanete.org>
For a more comprehensive presentation of this movement and its ideological base, please see our article published in Libération at the time of the Velocity conference in Paris in 2003: http://www.delaplanete.org/IMG/pdf/10_cyclo.pdf



Copenhagen - Copenhagen

ENERGIE ET RESPONSABILITE

JEAN-PIERRE ALIX,
 Directeur développement de la
 Cité des sciences et de l'industrie



DE L'ÉNERGIE, SOURCE DE PROGRÈS À LA MAÎTRISE DES ÉNERGIES

L'énergie est partout présente dans l'univers, sur notre planète et dans les êtres vivants. Depuis l'aube de l'humanité, sa maîtrise a joué un rôle majeur dans l'émancipation de l'espèce humaine: conquêtes du feu, de l'eau et du vent, puis des énergies fossiles et de l'atome, en attendant de domestiquer peut-être la cellule... Mais la «maîtrise de la nature» conduit par un détour imprévu à des transformations potentielles de notre environnement si risquées qu'on ne peut plus se contenter de l'affirmation «science et technique = progrès». L'effet de serre et les inégalités de développement sont les deux épées de Damoclès modernes: il faut apprendre, pour être comptable de l'héritage qui sera laissé aux générations nouvelles, à maîtriser autrement l'énergie, c'est-à-dire à:

- utiliser rationnellement les énergies connues,
- mettre au point l'usage d'énergies nouvelles.

LES RÉGIONS ONT UN RÔLE MAJEUR À JOUER

«Think global, act local»: si la responsabilité est globale car ces questions sont planétaires, l'efficacité est d'abord locale: l'adhésion citoyenne dans les démocraties s'exprime et se réalise en effet à l'échelle proche, où les pratiques sont visibles et transmissibles.

C'est dans les actes de la vie de tous les jours, sur le lieu de travail, dans l'habitat, les transports, que seront mis en pratique les comportements nouveaux qui conviennent à la protection de la planète. Les échelons territoriaux les plus proches des citoyens sont donc bien adaptés pour réaliser de nouvelles politiques de l'énergie qui demanderont de nombreuses innovations, particulièrement dans le domaine des transports.

CONSTRUIRE DES ÉVALUATEURS POUR MIEUX ANTICIPER

Disposerons-nous alors des approches qui permettront de vérifier, puis de dire si nos actions sont pertinentes et efficaces, et si elles le seront à l'échelle du siècle?

Trois transitions sont à prévoir pour l'énergie, sans que nous connaissions avec précision le moment et l'ordre dans lequel elles interviendront. Elles concernent le pétrole, le gaz naturel et l'effet de serre. Plusieurs scénarios sont possibles et leurs conséquences pour la planète et pour nos pays sont très différentes.

Saurons-nous anticiper suffisamment pour préparer les changements nécessaires? C'est souhaitable ■

ENERGY AND RESPONSIBILITY

JEAN-PIERRE ALIX,
 City of Science and Industry,
 Development Manager



ENERGY – FROM BEING A SOURCE OF PROGRESS TO HARNESSING IT

Energy is present throughout the entire universe, all over our planet and in all living beings. Since the outset of humanity, while awaiting the time when we will be able to domesticate cells, harnessing energy through conquering fire, wind, water, fossil fuels and the atom has played a major part in the emancipation of the human race. However, our endeavour to master nature is leading to such high-risk and unforeseen climatic and environmental changes that it is no longer possible to affirm that progress is born out of science and technology. Today, with the closely impending disaster of the greenhouse effect and the inequalities of development, if we are to hand on our human heritage to coming generations

we need to learn to harness energy differently by

- making a rational use of known energies, and
- implementing the use of new energies.

THE MAJOR ROLE TO BE PLAYED BY THE REGIONS OF EUROPE

«Think global, act local». To this end, citizens of democratic countries will adhere to concepts and will make changes at local level, where actions are visible and transmissible. If we are to protect our planet, the new behaviour we need to adopt must become part of our daily existence at home, at work and in the use we make of appropriate means of transport. It follows then that territorial delimitation made at a local scale will be best suited to implementing new energy policies requiring many innovative measures, particularly in the field of transports.

SETTING UP WAYS OF EVALUATION IN ORDER TO ANTICIPATE BETTER

The question is whether we have the necessary approach that will enable us to monitor our actions and see if they are relevant and effective, not only for today but throughout the century to come.

In the field of energy, three transition periods can be envisaged. Although we do not know when and in which order they will take place, these periods are concerned with oil, natural gas and the greenhouse effect. In this area, it is possible to imagine a number of scenarios, with widely differing outcomes for our countries, and for the planet as a whole.

If we are to be ready to implement the changes that will become necessary, it is advisable that we prepare ourselves as early as possible ■

MESSAGE GÉO-POLITIQUE

PASCAL LOROT,
Président, Institut Choiseul
pour la politique internationale
et la géo-économie

La flambée spectaculaire des prix du baril de pétrole au cours de l'année écoulée a conduit nombre d'observateurs à s'interroger sur l'état de l'offre pétrolière mondiale. Alors même que la demande mondiale progresse fortement, sous la pression notamment des besoins croissants de la Chine, la production semble, de son côté, être appelée à augmenter moins rapidement. La période où l'on découvrirait des champs géants apparaît désormais révolue. Les réserves off-shore, les huiles lourdes de l'Orénoque et les sables de l'Athabasca ne devraient pas suffire à compenser le déclin de la production classique lorsque surviendra le fameux «pic pétrolier» que les analystes prévoient au plus tard aux alentours de 2020-2030.



La période où le pétrole deviendra une ressource rare est donc aujourd'hui proche. Avec une traduction concrète: la montée de la compétition mondiale pour se procurer l'huile.

La période où le pétrole deviendra une ressource rare est proche

Les Etats-Unis l'ont bien compris qui ont développé une véritable diplomatie pétrolière à l'échelle de la planète. Les Chinois aussi dont une partie de l'action internationale vise à sécuriser des sources d'approvisionnement sûres. De leur côté, les Européens commencent seulement à prendre conscience de la nouvelle donne énergétique mondiale.

Des substituts au pétrole existent, depuis longtemps pour certains d'entre eux, pour ce qui est des fonctions résidentielle et tertiaire. En ce qui concerne le transport, en revanche, la substitution à l'or noir semble encore difficile. C'est le cas notamment pour ce qui est des transports aérien et routier. C'est donc dans cette direction que les efforts de recherche-développement doivent porter si l'on veut éviter que la contraction attendue de l'offre pétrolière mondiale ne contraigne le développement des déplacements humains à l'échelle de la planète. C'est là aussi la condition indispensable pour que, demain, de véritables guerres pour un pétrole devenu rare ne bousculent les fragiles équilibres stratégiques internationaux ■

GEO-POLITICAL MESSAGE

PASCAL LOROT,
President, Choiseul Institute
for International Politics
and Geoeconomics

The spectacular explosion in crude oil prices witnessed during the course of this year has raised a number of questions among observers with respect to the current state of the world's supply of crude oil. In this area, while global demands are increasing sharply, due in particular to the pressure exerted by China's rapidly expanding oil consumption, petroleum production, on the other hand, would appear to be destined to develop more slowly – the era in which vast oilfields can still be discovered is apparently over. It is unlikely that offshore reserves and heavy oil extracted from Orinoco and the sands of Athabasca will suffice in compensating for the decline in classical oil production at the time of the forthcoming ominous «Oil Peak», which analysts estimate will happen at some point around 2020 to 2030.

Consequently, the time of oil shortages is coming close, and with it the time of increased competition for guaranteeing domestic oil supplies. This reality has been well understood by the United States of America, who have set up a genuine planet-wide diplomatic service for oil. And China is doing the same, with a part of its international action directed towards securing oil reserves. Europe, on the other hand, is only now beginning to wake up to the new order governing global energy.

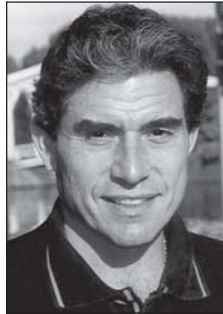
The time of oil shortages is coming close

While oil substitutes exist for specific tertiary and habitation needs, and have existed for a long time in certain countries, this is not yet the case in the field of transport, where substituting fossil fuels is more difficult, particularly in the fields of air and road transport. Consequently, if we are to avoid the foreseeable worldwide restrictions to human mobility resulting from oil shortages, research and development into alternatives in these fields must be undertaken. This is also a vital prerequisite to avoiding future oil wars which, when fought for the control of the planet's diminishing reserves, may destabilise the world's already fragile international equilibrium ■

LES VÉHICULES À GAZ NATUREL (GNV) PRÊTS POUR LA CROISSANCE

Dr. JEFFREY SEISLER,
Directeur exécutif de l'Association
européenne du Gaz naturel véhicules (GNV)

Les véhicules européens à gaz naturel (GNV) sont prêts au décollage. Ils ont à relever un véritable défi; la politique de transport de la Commission européenne s'est en effet focalisée sur le remplacement de 20% du pétrole dans le secteur du transport en 2020. Le gaz naturel doit contribuer pour au moins la moitié à cet objectif (10%). Si l'industrie est vigilante et qu'une conjonction des forces politiques, technologiques et du marché, se réalise, le gaz naturel sera un contributeur majeur non seulement comme le plus propre des carburants fossiles, mais aussi comme contributeur au développement du biocarburant qui sera mélangé au gaz naturel (objectif de 5% en 2020) et comme contributeur à l'objectif hydrogène (2 à 5%), puisque la plus grande partie de l'hydrogène sera produite à partir du gaz naturel.



L'équilibre géopolitique de l'industrie du pétrole, aussi bien de la production que du transport, est menacé par les événements actuels au Proche Orient et la demande en augmentation de la Chine, de l'Inde et des Etats-Unis. La production du pétrole ainsi que les capacités de transport et de raffinage sont proches de leurs limites. La sécurité d'approvisionnement devient ainsi un souci de plus en plus important en Europe.

NGVS POISED FOR GROWTH

Dr. JEFFREY SEISLER,
Executive Director of the European
Natural Gas Vehicle Association (NGV)

European natural gas vehicles (NGVs) are poised for takeoff. With the European Commission transport policy focused on replacing 20% of the petroleum products in the transport sector by 2020, and natural gas accounting for at least half of that (overall 10%), the NGV industry has its challenges ahead. If the industry is diligent, and the confluence of all market, political and technology forces come together in just the right way, natural gas could be a major contributor not only as the cleanest of the fossil fuels, but also as part of the biofuels mix (target 5% by 2020) as well as a contributor to the hydrogen factor (target 2-5%), since most of this hydrogen will be reformed from natural gas in the foreseeable future.

The stability of geopolitics in the oil industry — both supply and transport — are under stress due to current events in the Middle East coupled with increasing demand for oil in China, India, and a seemingly insatiable demand for oil in the United States. Oil supply is reaching the limit of its daily output and the capacity of shipping oil worldwide as well as oil refining also is being stretched to its limit. Thus, energy security is fast becoming a more important issue in Europe.



Source C/CG

- Avec 381 000 véhicules privés et publics l'Italie reste le leader européen des GNV au gaz naturel. Un nombre de plus en plus important de villes italiennes utilisent des véhicules à gaz au centre-ville et maintiennent pour des raisons de pollution les véhicules à essence et diesel à l'extérieur.
- L'Allemagne, comme l'Italie, se focalise sur le marché des véhicules, près de 20 000 GNV circulent et peuvent s'alimenter dans un réseau de 410 stations vendant du gaz naturel comprimé à environ 45% de moins que le prix de l'essence. Les plans prévoient l'installation de 1000 stations dans les prochaines années.
- La France est focalisée sur les bus à gaz; 25% de tous les nouveaux bus sont des GNV. La France débute la promotion de nouveaux compresseurs individuels de façon à augmenter le nombre de véhicules à gaz privés actuellement de 7200 de façon à atteindre une masse critique justifiant une infrastructure publique de ravitaillement.
- La Suède et la Suisse se concentrent sur le biogaz fabriqué à partir des déchets ménagers, de processus de purification de l'eau et des résidus agricoles. La Suède possède 4200 GNV, 53 stations de remplissage, mais ne dispose pas d'un réseau important de gazoduc.

Il y a en Europe 514 000 GNV actuellement. Pour atteindre les objectifs, 4 à 5 millions supplémentaires sont nécessaires en 2010 et environ 23 millions en 2020. Pour atteindre ces chiffres une coopération améliorée avec Bruxelles est nécessaire. De même les collectivités et les autres parties prenantes devront s'organiser pour promouvoir une diminution de la pollution, une sécurité énergétique et des bénéfices économiques que peuvent apporter l'utilisation des véhicules au gaz naturel. Avec l'augmentation des prix du pétrole, le gaz naturel est la seule alternative disponible immédiatement et à l'avenir pour équilibrer la consommation d'énergie et les besoins de mobilité ■

Visitez notre site internet:

<http://www.engva.org> pour plus d'information.

- Italy remains the European NGV leader, with over 381,000 vehicles mostly dominated by commuter vehicles, but municipalities with natural gas buses are expanding. A growing number of Italian cities are keeping petrol and diesel vehicles out of the city center when air pollution becomes critically unhealthy, but NGVs are allowed normal access.
- Germany, like Italy, is focusing on the commuter vehicle market, now with nearly 20,000 NGVs on the road supported by a network of 410 fuelling stations selling compressed natural gas for about 45% less than gasoline. They are planning on installing 1000 natural gas fuelling stations in the next several years.
- France has focused on putting more natural gas buses on the road, and today about 25% of the new buses added annually to the market are NGVs. France will begin promoting the new Phill home compressor in order to increase their current 7200 NGV population and, thus, create the critical mass to justify, ultimately, a public fuelling infrastructure.
- Sweden and Switzerland are focusing on biogas made from renewable waste 'feedstock' from urban garbage, sewage from the water purification process, and agricultural waste. Sweden has over 4200 NGVs, 53 fuelling stations but a very limited pipeline network. Their contribution in Europe to energy security and prevention of climate change is to expand their fleet of commuter NGVs.

There are 514,000 NGVs traveling regularly on European roadways. Fulfilling the European transport targets to 2020 will require the addition of another 4-5 million NGVs by 2010 and about 23 million by 2020. If these numbers are to be achievable improved communication and cooperation from Brussels will be needed. Likewise, other communities and stakeholders will have to be organised around promoting the clean air, energy security and economic benefits that can be achieved. using NGVs. With rising oil and gasoline prices, NGVs are among the only practical alternatives available immediately and into the future to help balance our energy consumption and still maintain our mobility ■

Please visit <http://www.engva.org> for more information.

CARBURANTS: QUELS AXES D'INNOVATION ET DE PROGRÈS?

PHILIPPE NÉLIS,
Directeur réseau, TOTAL

On peut classer les carburants de l'avenir en 3 catégories:

La première correspond aux carburants traditionnels.

Depuis des années, le groupe TOTAL a participé activement via EUROPIA à l'élaboration des différents plans d'amélioration de la qualité de l'air et à leurs conséquences sur la qualité des carburants. Des investissements importants ont été réalisés en raffinage mais aussi au niveau des systèmes de distributions, dépôts et stations-services. La qualité des carburants a connu des évolutions importantes d'abord en terme d'élimination du plomb, et par la suite en terme de baisse de teneur en soufre, pour devenir des carburants traditionnels fortement «dépollués».

Le Groupe Total produit déjà des carburants à 10 ppm en Europe du Nord et sera en mesure d'étendre cette spécification à la France dès la fin de l'année 2004.



La seconde catégorie correspond aux biocarburants.

En la matière, TOTAL peut revendiquer un réel savoir-faire: l'éthanol entre comme matière première dans les 3 usines dont dispose le groupe en France pour la fabrication d'ETBE (Ethyl Tertio Butyl Ether), excellent composant des essences.

L'huile de colza transformée en son ester méthylique fournit le «biodiesel» que TOTAL incorpore déjà sur certains marchés au diesel traditionnel.

Enfin, d'autres pistes sont étudiées et elles correspondent à la 3^{ème} catégorie:

TOTAL continue à faire des recherches sur les énergies alternatives et participe au développement de l'hydrogène pour des véhicules de transport public avec une expérience réussie à Berlin en Allemagne.

Mais d'autres énergies sont examinées. A long terme, la synthèse d'hydrocarbures pourrait être envisagée à partir de gaz (GTL:gas to liquid)ou même de biomasse (BTL:biomass to liquid).

Le GNV, en test sur quelques stations TOTAL ,pourrait lui aussi être une possibilité.

Nous verrons certainement à l'avenir l'utilisation prépondérante des carburants d'origine conventionnelle mais fortement dépollués au côté des biocarburants et des énergies alternatives. Cela nous permettra de répondre à la fois aux objectifs d'améliorations de la qualité de l'air (réduction des polluants et des gaz à effet de serre) et de contribuer ainsi à une meilleure indépendance énergétique de l'Union Européenne ■

FOSSIL FUEL – POSSIBLE INNOVATIONS AND PROGRESS

PHILIPPE NÉLIS,
Network Director, TOTAL

The fossil fuel of the future can be classified, in three distinct categories.

The first category is that of traditional fuel – petrol.

For a number of years now, via the EUROPIA initiative the TOTAL Group has been actively participating in drawing up various air quality improvement plans, and with this implementing the various practical implications on petrol quality. In this area, the Group has not only made significant investments in improving oil refining processes, but has also invested at distribution level, in petrol depots and at service stations. Thus, in terms of lead elimination, and later in sulphur content reduction, the quality of petrol has made several leaps forward to become the highly de-polluted product it is today. In this respect, TOTAL Group today is already producing 10 ppm petrol in Northern Europe, and will be extending this specification to cover France at the end of 2004.

The second category is that of bio-fuels.

TOTAL is proud of its know-how in the field of bio-fuels where today, in bio-fuel applications, ethanol is being introduced into the Group's three manufacturing plants in France, where ETBE (Ethyl Tertio Butyl Ether) – an excellent component of petrol – is produced.

In this process, rapeseed when transformed into its methyl-ester produces the «bio-diesel» that TOTAL is already distributing in specific traditional diesel markets.

The third category is concerned with a number of other leads that are being explored.

TOTAL is currently engaged in carrying out on-going research into alternative energy sources and is involved in developing hydrogen for public transport vehicles, which it has already successfully produced in Berlin, Germany. However, in the long term other energy sources will be looked into where synthetic hydrocarbons may be produced through Gas-To-Liquid (GTL) or even Biomass-To-Liquid (BTL) processes. In addition, the NGVs currently being tested in a number of TOTAL service stations may also be a lead worth pursuing.

There is no doubt that in the future bio-fuels and alternative energy sources will take their place alongside highly de-polluted conventional petrol, although this will nonetheless remain the main source of energy. In this way, through reducing greenhouse-effect gas emission, the Group will be able to achieve its goals in improving air quality, thereby contributing towards enhancing the European Union's independence in the area of energy resources ■

L'ÉLECTRICITÉ AU CŒUR DE LA MOBILITÉ

HANS E. SCHWEICKARDT
Directeur général d'EOS Holding

C'est dès la fin du XIX^{ème} siècle, sous l'impulsion des progrès réalisés par l'électrotechnique, que l'on commence à étudier les problèmes liés à la traction électrique, tels que le transport du courant, l'assemblage du moteur avec la roue motrice, la réglementation de la traction et de la vitesse. Très vite, les premières applications pratiques voient le jour: en 1888, le premier tram électrique est mis en circulation sur la ligne Vevey-Montreux-Chillon. Puis on lance le projet colossal de l'électrification des chemins de fer, déterminée avant tout par la volonté de se rendre indépendant du charbon étranger et d'utiliser les forces hydrauliques indigènes. Faisant figure de pionnière, la Suisse voit la mise en service de la première ligne entièrement électrifiée d'Europe et devient, en 1960, le premier pays à posséder un réseau ferroviaire entièrement électrifié. Un aspect qui fut d'une importance extraordinaire pour la vie économique d'un pays pauvre en matières premières tel que le nôtre ! Trolleybus, trams et métros, qui constituent le pendant urbain du rail, tissèrent bientôt leur toile à travers les villes.

Aujourd'hui, face aux diverses problématiques posées par l'augmentation croissante de la densité du trafic et par l'impératif de réduire nos émissions de CO₂, l'électricité est appelée à jouer un rôle important dans le développement de notre future mobilité. Dans les hautes écoles, de nouvelles solutions sont étudiées. Des prototypes sont développés et testés: à Lucerne circule depuis peu un trolleybus sans fils qui se charge à chaque arrêt par contact avec une borne placée dans la chaussée; des scooters électriques ont été mis au point qui utilisent des accumulateurs hybrides permettant une plus grande autonomie, des bateaux électriques solaires ou mus par pile à combustible existent déjà et sont testés sur nos lacs.

Avec le gaz naturel et la pile à combustible, l'électricité est l'une des clés de la mobilité de demain. Les efforts de recherche et développement doivent être soutenus afin que le trafic urbain devienne moins dépendant des énergies fossiles, améliorant ainsi la qualité de vie des citoyens et offrant un solution plus durable à nos besoins croissants de mobilité ■

ELECTRICITY AT THE CENTRE POINT OF MOBILITY

HANS E. SCHWEICKARDT,
CEO, EOS Holding

It was at the end of the XIXth century, under the impulse of the progress made in the field of electrical engineering, that people began to look into the various questions relating to electric traction, such as how to transport electric current, how to assemble motors with drive wheels, and how to control traction and speed. The first practical applications of these developments were quickly to see the light of day, and in 1888 the first electrically-powered tramway was brought into operation on the Vevey-Montreux-Chillon line. Thereafter, driven by the desire to become independent of imported coal and to use home-produced hydroelectric power, the colossal project of electrifying the national railway network was undertaken. In the area of electrified traction, Switzerland was to become a pioneer with the commissioning of the first entirely electrified railway line in Europe, and in 1960 the country was the first to have its railway network entirely powered by electricity. At the time, this was of vital importance to the economic life of a country like ours, so lacking in raw materials! In no time at all trolleybuses, tramways and underground railways – the urban counterpart of railways – were spreading their networks over every city.

Today, as we are faced with the various problems of the increasing density of traffic and by the necessity of reducing CO₂, electricity will once again play a vital part in developing tomorrow's mobility. New solutions are being studied in the Institutes of Technology, where prototypes are being developed and tested. In Lucern, an electrically-powered trolleybus that picks up its charge from contactors placed in the road at each stop was recently brought into operation, as were electric-powered scooters using hybrid accumulators that enable long range driving, and boats powered either by solar-power or by batteries, which are currently being tested on Switzerland's lakes.

Electricity, along with natural gas and fuel cells, is one of the keys to tomorrow's mobility. To lessen the dependence of urban traffic on fossil fuels, to improve the quality of life, and to provide a more sustainable solution to our growing needs for mobility, the efforts put into research and development in this field must be given support ■



Photo Electriciens Romands



Photo Batsol SA

LE BIO-DIESEL

ERIC HERGER,
Ingénieur Agronome HES
Directeur Eco Energie Etoy

Eco Energie Etoy est une coopérative agricole fondée en 1994 qui compte actuellement plus de 1000 membres producteurs de colza. Usine pilote reconnue par l'Office fédéral de l'Agriculture & la Direction générale des douanes. Un investissement de Fr. 4 millions a été nécessaire pour mettre en place cette petite unité d'estérification. En fonctionnement 24 h sur 24 et 7 jours sur 7, l'usine d'Etoy peut produire 2'300'000 litres/an avec une personne à plein temps et 2 auxiliaires.

Le procédé consiste à presser des graines de colza pour obtenir de l'huile à laquelle on additionne du méthanol et un catalyseur caustique. Il résulte ce processus de l'ester méthylique de colza (EMC). Le biodiesel ainsi obtenu peut être utilisé tel quel ou en mélange avec du diesel conventionnel. (Voir encadré ci-dessous.)

Les buts de développement permettent de répondre aux besoins de diversifications de la production agricole et de produire un carburant écologique et renouvelable, soit sans émissions finales de CO₂, donc contribution à la diminution des gaz à effet de serre.

La limitation de la production à 5 millions de litres/an non taxé ne permet pas actuellement d'envisager de construire de plus grandes unités. La production agricole de colza suisse limitée est également un handicap. Mais

Le biodiesel a des caractéristiques physico-chimiques très proches de celle du diesel conventionnel.

il y a la possibilité de produire du biodiesel en utilisant des huiles végétales usagées ou autres acides gras. L'Allemagne est le leader européen du biodiesel – production 1 million de tonnes / an, 23 usines et 1'600 stations-service vendent du biodiesel non taxé! La France produit env. 350'000t./ an «en mains des pétroliers», les utilisateurs sont surtout les flottes captives à 30 % de mélange.

La diminution des ressources pétrolières devrait inciter les pays grands consommateurs de carburant, par différentes mesures, à promouvoir ce genre de production tout en sachant qu'il ne sera pas possible de remplacer les carburants fossiles uniquement par ce biais ■

BIO-DIESEL

ERIC HERGER,
HES Agricultural Engineer
Director of Eco Energie Etoy

Eco Energie Etoy is an agricultural cooperative founded in 1994 whose current membership is made up of 1,000 rapeseed oil producers. It is also a small esterification pilot factory recognised by the Swiss Federal Office for Agriculture and the Swiss Federal Customs Administration. The Eco Energie Etoy unit was set up with the help of an investment of CHF 4 million and is manned by one full time employee and two auxiliaries. The unit operates around the clock, 7 days a week, and can produce as much as 2,300,000 litres of bio-diesel per year.



The factory's production process consists in pressing rapeseed to extract oil, to which methanol and a caustic catalyst are added. The process results in the production of Rapeseed oil Methyl Ester (RME), or bio-diesel, which can be used as it is or as a mixture along with conventional diesel (see the box below).

The aims of Eco Energie Etoy are to find ways in which to respond to the agricultural branch's needs for diversification and to develop and produce renewable environmentally friendly fuel that does not emit CO₂, thereby contributing towards reducing the amount of greenhouse-effect gases.

Currently, the limit of 5 million litres per year fixed for the production of tax-free bio-diesel does not make it possible to envisage setting up bigger production units, and the limits set on rapeseed production in Switzerland is also a drawback. Nonetheless, as an alternative it is possible to produce bio-diesel using used vegetable oils or other fatty acids.

Today, Germany is the European leader in bio-diesel production, with 1 million tonnes produced per year in 23 factories, and sold tax-free at 1,600 petrol stations. France, on the other hand, produces approximately 0.35 million tonnes per year, which is manufactured solely by its petroleum companies and used as a 30% mixture for fuelling dedicated fleets.

Biodiesel's physico-chemical properties are very similar to those of conventional diesel.

Although it will not be possible to replace fossil fuels solely by bio-diesel, the reduction in the world's oil resources should nonetheless encourage those countries that consume large amounts of fuel to promote this type of production through the various means at their disposal ■

Transformation du colza

- Les graines de colza sont pressées à froid.
- L'huile ainsi obtenue est transformée chimiquement en la faisant réagir avec du méthanol en présence d'un catalyseur (potasse caustique)
- Il résulte de ce processus, dit d'estérification, de l'ester méthylique de colza (EMC ou biodiesel), du tourteau et de la glycérine dans les proportions suivantes:

3 t. colza = 1'100 litres d'huile + 1'860 kg de tourteau

**1'100 l. d'huile + MeOH + KOH =
1'100 l. de biodiesel + 180 kg de glycérine**

- Le biodiesel est utilisé tel quel à 100% ou en mélange, directement dans tout moteur diesel sans modification.
- Le tourteau est utilisé comme aliment pour le bétail.
- La glycérine est revendue sur le marché spécialisé.

Le biodiesel a ainsi des caractéristiques physico-chimiques très proches de celle du diesel conventionnel issu du pétrole. Il correspond à la norme DIN 51'606. Un grand avantage de ce carburant est qu'il peut être utilisé dans tous les moteurs diesel en pur ou en mélange en toutes proportions.

Ce carburant ainsi obtenu contient encore environ 11 % d'oxygène, ce qui est un facteur améliorant de la combustion

Transforming colza

- Firstly, colzaseed is cold-pressed.
- Then the oil thereby obtained is chemically transformed by letting it react with methanol in the presence of a potassium hydroxide – a caustic catalyst.
- This process, known as esterification, results in the production of biodiesel (Colzaseed oil Methyl Ester (RME)), oilcake and glycerine, in the following proportions:

3 to. colzaseed = 1,100 litres of oil + 1,860 kg of oilcake

**1,100 lt. of oil + MeOH + KOH =
1'100 lt. of bio-diesel + 180 kg of glycerine**

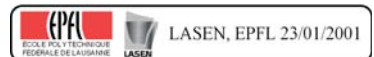
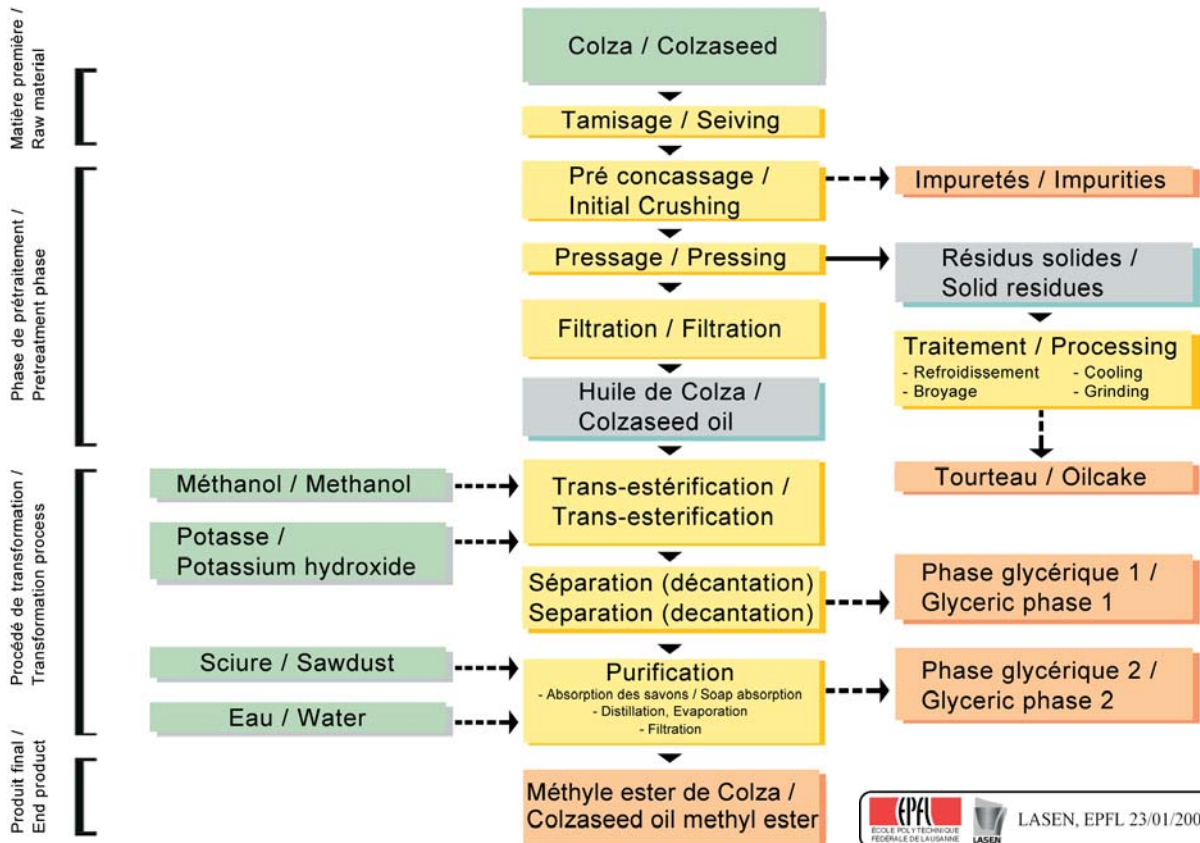
- Biodiesel is used either as it is as a single fuel or as a mixture that can be used directly in any diesel motor, without the need for modifications.
- The oilcake is used as cattle fodder.
- And the glycerine is sold on a specialised market.

Biodiesel's physico-chemical properties are very similar to those of conventional diesel, and complies with DIN standard 51,606. This fuel can be used in any diesel engine, either as it is or as a mixture in any proportion.

Furthermore, this fuel contains approximately 11% of Oxygen, which is a factor that enhances combustion

**SCHÉMA DE FABRICATION - ECO ENERGIE ETOY
MÉTHYL-ESTER DE COLZA OU «BIODIESEL»**

**PRODUCTION DIAGRAM - ECO ENERGIE ETOY
MÉTHYL-ESTER DE COLZA OR «BIODIESEL»**



LE RÔLE DES CARBURANTS DE SUBSTITUTION

EDGARD GNANSOUNOU,
Ph.D EPFL, Directeur du laboratoire
de systèmes énergétique (LASEN)

Les transports représentent environ le quart de la consommation d'énergie distribuée dans le monde et leur rôle est déterminant pour le développement socio-économique. Responsable de près de 60% de la consommation de produits pétroliers, ce secteur doit faire face au double défi lié d'une part au changement climatique global et d'autre part à l'épuisement à long terme des sources d'énergies fossiles. La vulnérabilité de notre approvisionnement en carburants devrait inciter les décideurs à hâter notre entrée dans l'ère de la transition énergétique. La disponibilité d'une énergie bon marché, le pétrole, a permis un siècle de forte croissance économique pour le quart de la population mondiale mais a favorisé les perspectives d'un changement climatique planétaire.



L'énergie chère devra-t-elle constituer dans un proche avenir un handicap pour le développement socio-économique du reste de l'humanité? La réponse à cette question dépendra largement de la volonté des pouvoirs publics des pays industrialisés à mettre en place résolument des politiques volontaristes visant à desserrer la pression actuelle sur les sources d'énergies fossiles et en particulier sur le pétrole.

Les mesures nécessaires concernent une meilleure gestion de la mobilité, l'amélioration significative des performances énergétiques des véhicules, la recherche des conditions les plus efficaces d'inter-modalités dans les transports et surtout la substitution énergétique. La phase de transition énergétique qui s'ouvre devrait faire, dans nos pays industrialisés, une place plus grande aux carburants de substitution, en particulier au gaz naturel et aux bio-carburants. Les carburants issus de la biomasse présentent

THE ROLE OF SUBSTITUTE FUELS

EDGARD GNANSOUNOU,
Ph.D EPFL, Acting Director, Laboratory
of Energy Systems (LASEN)

Transport today represents something like a quarter of the world's energy consumption and also plays a vital part in its socio-economic development. This sector, which uses around 60% of the world's oil supplies, is currently facing the double-edged challenge of the changing global climate on the one hand and the long-term drying up of sources of fossil fuels on the other. While the availability of cheap energy in the form of crude oil has brought with it a century of strong economic growth for a quarter of the world's population, it is also the cause of the looming changes in the global climate. Based on this awareness, the precariousness of the world's supply of these fuels should encourage our leaders to hasten our entry into the age of transition in the field of energy consumption.

The question is whether more expensive energy should, in the foreseeable future, be a handicap to the socio-economic development of the rest of humanity. And the answer to this question will depend to a greater extent on the willingness of the elected authorities in the industrialised states to resolutely enforce policies aimed at lessening the current pressure on fossil fuel resources, and in particular on crude oil.

The measures which need to be taken are in the areas of improving mobility management, significantly reducing the energy consumption of vehicles, researching into finding the best possible combined transport equation, and above all in the field of substitute energy. In industrial countries, as we progress towards a new energy concept, the currently expanding transition phase should be focusing on broadening the introduction of substitute fuels, and in particular that of natural gas and bio-fuels. In this respect,



Source EEE

le double avantage d'être renouvelables et quasiment neutres par rapport au cycle du CO₂. Leurs caractéristiques proches de celles des produits pétroliers permettent des mélanges dans des proportions variables compatibles avec les moteurs à combustion actuels.

Les subventions et détaxes nécessaires pourraient bien s'avérer être un moindre mal comparé aux conséquences de la crise énergétique et économique à laquelle devront faire face les pays en développement, en particulier ceux qui ne produisent pas du pétrole. La contraction de la demande en biens et services qui en résulterait pourrait bien à moyen terme favoriser une récession économique mondiale.

Enfin, les bio-carburants offrent au monde agricole des perspectives sérieuses de diversification et de survie. Un financement plus important de la recherche énergétique devrait favoriser à long terme une plus grande compétitivité des techniques et vecteurs énergétiques les plus durables, à savoir: les batteries et autres accumulateurs ainsi que l'hydrogène renouvelable.

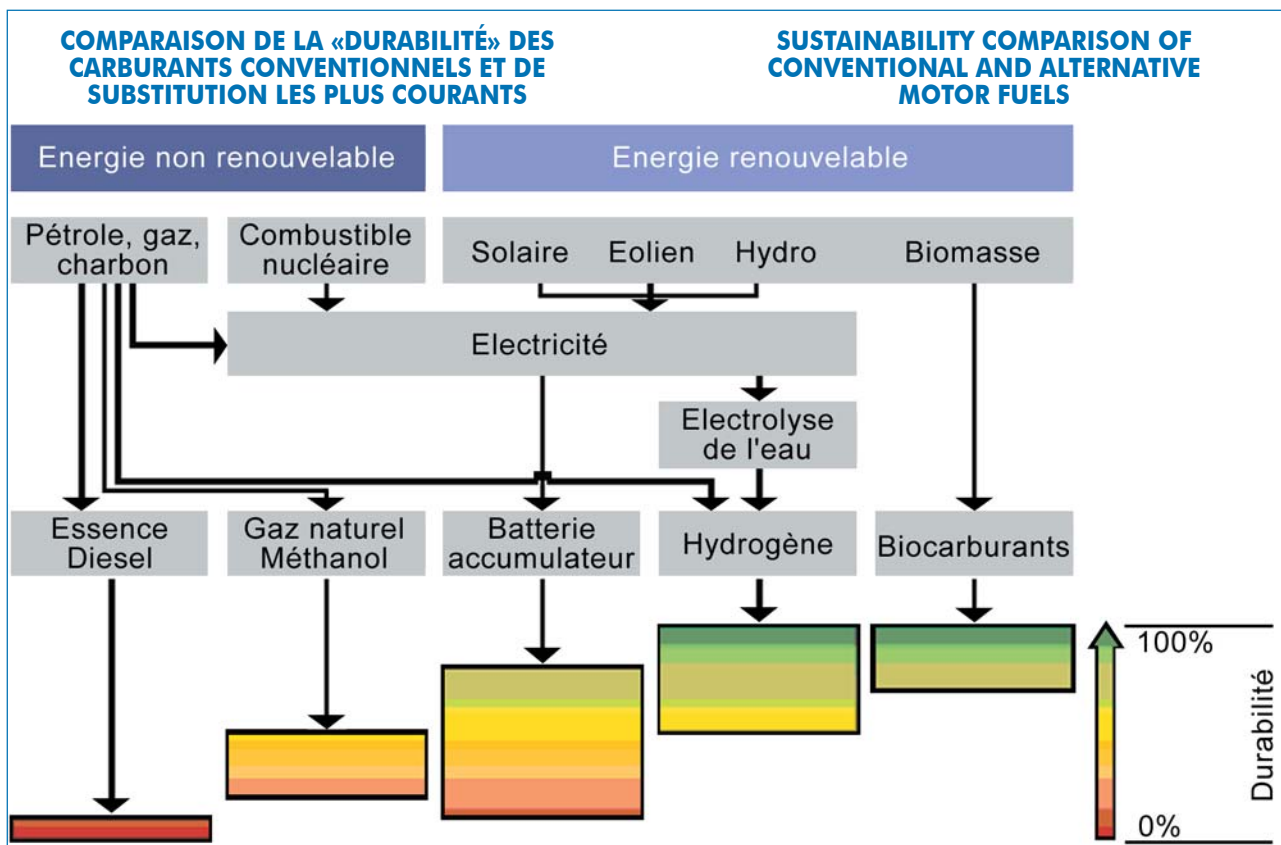
Le monde industrialisé est devant le choix suivant: veut-il anticiper, par une maîtrise intelligente mais coûteuse, le passage vers un développement économique compatible avec une énergie chère, ou peut-il livrer l'humanité aux cycles de crises et contre-chocs énergétiques dont les conséquences seront, dans un premier temps, désastreuses pour les populations les plus faibles et, à terme, déstabilisatrices de l'équilibre du monde? ■

biomass fuels offer the double benefit of being both renewable and of hardly influencing the CO₂ cycle. In addition, their characteristics, which closely resemble those of refined oil products, enable the use of fuel mixtures, to variable degrees, which are compatible with current day combustion engines.

The subsidies and tax alleviation necessary to promote the development of these new energy sources may probably prove to be a much lesser evil than the consequences of the foreboding economic and energy crises facing developing countries, in particular those which do not have their own crude oil resources. In the medium term, the resulting lessening of the demand on goods and services may well lead to global economic recession.

Finally, to the agricultural world the development of bio fuels offers the prospect of tangible product diversification, thereby ensuring its survival. In the long term, increased financing of research into substitute energy should favour increased competition in the production of the more durable energy techniques and vectors such as renewable batteries, other accumulators and hydrogen.

Today, the industrialised countries are standing face to face with the choice whether to anticipate the transition towards an economic development compatible with expensive energy, and based on intelligent but expensive control, or whether to launch mankind into the cycle of energy crises and shocks whose short-term consequences for the weaker nations would be disastrous and which ultimately may destabilise the entire world ■



L'ÉNERGIE AU PROPRE L'ALGÉRIE EST LE DEUXIÈME PRODUCTEUR ET EXPORTATEUR MONDIAL DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ.

La problématique de la politique énergétique et les voies et moyens à mettre en œuvre pour satisfaire les besoins énergétiques nationaux, à court, moyen et long termes, à des coûts économiques raisonnables, tout en garantissant l'hygiène et la sécurité, en préservant l'environnement, est au cœur des préoccupations de chaque Etat et chaque gouvernement. Monsieur Chakib Khelil, ministre de l'Énergie et des Mines, a exposé récemment quelques éléments relatifs à sa stratégie de développement et de croissance.

L'Algérie est en train d'essayer de substituer de plus en plus le GPL carburant au diesel et à l'essence. Il faut noter que le GPL est un produit énergétique propre, de moindre coût et qui réduit la pollution. Il est nécessaire d'encourager son utilisation, notamment dans le transport, et de promouvoir son exportation avec la mise en place d'une politique fiscale et tarifaire.

L'Algérie est l'un des premiers producteurs de GPL dans le Bassin méditerranéen, on citera à titre d'exemple 900 000 tonnes exportées en Egypte et 500 000 tonnes au Brésil. Son objectif consiste à sensibiliser les autres pays sur la problématique de l'utilisation du GPL et son impact sur l'environnement.

L'Algérie a une grande expérience et veut développer des projets avec des opérateurs étrangers, soit en Algérie, soit dans leurs pays respectifs. Dans le transport collectif, 1 000 taxis algériens ont été équipés pour rouler avec le GPL.

D'une manière générale, l'Algérie s'associe à l'effort mondial de réduction de la pollution et a ratifié le protocole de Kyoto.

1000 taxis équipés pour le GPL

La société Sonatrach qui est un leader mondial dans le domaine de l'énergie conduit avec détermination ces initiatives en faveur du gaz naturel et du GPL mais Sonatrach participe aussi à la promotion des énergies renouvelables, notamment des énergies solaires. Elle a créé récemment avec Sonelgaz une entreprise spécialement chargée de la conception et de la réalisation d'une centrale de production d'énergie utilisant des sources renouvelables ■

Source: Energie/Mines 2004, info. div.

CLEAN FUEL ALGERIA IS THE WORLD'S SECOND LARGEST PRODUCER AND EXPORTER OF LPG – LIQUID PETROLEUM GAS.

Today, the question of which energy policy to adopt and which direction to take in order to satisfy the medium and long-term national energy requirements is at the heart of each State and of every Government who, at the same time, are preoccupied with how to meet this challenge at affordable prices while also ensuring hygiene and safety along with the conservation of the environment. In this field, Algeria's Minister for Energy and Mines, Mr. Chakib Khelil, recently presented a number of elements of his development and growth strategy.



*Dr Chakib Khelil,
Ministre de l'Énergie
Minister of Energy*



*Mohamed Meziane,
PDG de Sonatrach
President & CEO
of Sonatrach*

Algeria is currently endeavouring to substitute growing quantities of petrol and diesel with LPG, which is a clean fuel that reduces atmospheric pollution and which also costs less than traditional fuels. There is a need for encouraging the use of LPG, particularly in the field of transport and in the area of its exportation, through implementing appropriate taxation and tariff policies. To this end, the Minister underlined that Algeria is one of the leading producers of LPG in the Mediterranean region and drew attention to the fact that the country has already exported 900,000 tonnes to Egypt and 500,000 to Brazil.

Algeria's goal is to promote the use of LPG and its impact on the environment – an area in which Algeria has widespread experience to develop projects with foreign operators, either in Algeria or in their respective countries. For the record, in the area of public transport 1,000 Algerian taxis have now been equipped for running on LPG.

As a rule, Algeria is joining the ranks of those countries that are striving to reduce pollution and signed the Kyoto protocol.

Sonatrach is a world leader in the field of energy and runs these initiatives in favour of natural gas and LPG. Besides, Sonatrach participates in the promotion of renewable energies, and especially of solar energy. The company has recently created, together with Sonelgaz, an enterprise in charge of the conception and realisation of an energy production factory using renewable sources ■

Source: Energie/Mines 2004, info. div.

1000 taxis équipés pour running on LPG

Source: Energie/Mines 2004, info. div.

TRANSPORTS EFFICACES ET PROPRES - UN DES BUTS MAJEURS DE SuisseEnergie

MICHAEL KAUFMANN,
Vice-directeur, Office fédéral de l'énergie,
Directeur de SuisseEnergie

La Suisse a un but: réduire, jusqu'en 2010, les émissions de CO₂ de 10 %, sur la base de l'année 1990. Ce but n'est pas seulement un vœu mais une nécessité: les émissions de CO₂ ne sont pas seulement responsables des changements climatiques - que nous ressentons de plus en plus -, mais posent aussi de graves problèmes dans le monde de l'économie privée et publique. Les effets extérieurs de la consommation du pétrole - crues et leurs dégâts, mesures contre la pollution, etc. - augmentent et chargent en même temps notre économie publique. Avec la hausse des prix pétroliers et la discussion sur le potentiel des réserves de pétrole, cette situation s'accroît dramatiquement.



Etant donné que près de la moitié des émissions suisses de CO₂ sont dues à la combustion des carburants pétroliers, il est naturel que le programme SuisseEnergie vise spécialement la mobilité, qui est ainsi l'un de ses principaux piliers. Une mobilité efficace devrait permettre, théoriquement, d'atteindre nos buts car des potentiels techniques intéressants existent déjà. Ces avancées techniques permettraient de réduire, sans problème, les émissions de CO₂ de moitié, voire plus.

- Le moteur à **4 litres/100 km** est aujourd'hui une réalité.
- La voiture roulant au **gaz naturel**, même au **biogaz** indigène, a un potentiel réaliste de 10 % d'économie, jusqu'en 2010, comparativement à tous les véhicules motorisés. Le gaz produit 15 % de moins de CO₂ comparativement à la benzine.
- En 2005, les premières voitures roulant à l'**hydrogène** seront lancées en série sur le marché européen. Un carburant, qui n'émet pratiquement que de l'eau pure.



Voiture à Hydrogène Honda - Hydrogen Car Honda

CLEAN AND EFFICIENT TRANSPORT - ONE OF THE PRINCIPAL AIMS OF SuisseEnergie

MICHAEL KAUFMANN,
Vice-director, Swiss Federal Department of
Energy, Director of SuisseEnergie

By 2010, Switzerland is aiming to achieve a 10% reduction in its CO₂ emissions with respect to levels measured in 1990. As CO₂ emissions are not only responsible for the growingly felt climatic changes, but also present a serious problem to the economy at both individual and public levels, this aim is not only a wish but a real necessity. And as the visible effects of petroleum consumption increase in the form of floods and the ensuing damage caused, along with the accompanying anti-pollution measures, at the same time the public economy is burdened by these costs. Today, with the increase in petroleum prices and the discussions on oil reserves, this situation is worsening dramatically.

As more than half of the CO₂ emissions in Switzerland are produced by petroleum fuels, it is quite natural that the SuisseEnergie programme is concentrating primarily on mobility, which has subsequently become one of its focal points. Theoretically, as interesting potential energy techniques already exist that should make mobility more energy effective, these should also enable us to achieve our goals. The technological progresses listed below should therefore enable us to easily reduce CO₂ emissions by half or even more.

- Today, the **4 litre/100 km** combustion engine is a reality.
- By 2010, cars running on **natural gas**, and even on home-produced **biogas** (which produces 15% less CO₂ than petrol), could realistically reduce emissions by 10% in comparison with other motorised vehicles.
- In 2005, the first cars running on **hydrogen** - a fuel which practically only gives off pure water - will be mass-produced for the European market.



Sources Honda

En réalité, nous savons très bien qu'on ne fait guère, ou seulement très lentement, usage de ces possibilités. Il s'agit donc, pour SuisseEnergie, d'améliorer les conditions et d'inciter les bonnes solutions. Notre contrat avec la branche des importateurs d'automobiles vise à réduire la consommation des nouvelles voitures d'une moyenne de 8,4 litres en 2002 à 6,4 litres jusqu'en 2008. C'est un premier pas. Mais il est plutôt modeste et après deux ans, il n'est pas encore dans la ligne des objectifs fixés. Toutefois, l'étiquetteEnergie pour les voitures, obligatoire pour les nouvelles voitures depuis 2003, va donner un sérieux coup de pouce en favorisant l'achat de voitures consommant peu de carburants. Mais nous craignons que cette mesure ne soit pas suffisante.

Il faut donc renforcer les mesures pour l'efficacité des transports dans le cadre de SuisseEnergie, mais en même temps - avec tous les milieux publics et privés qui s'occupent des transports - prévoir aussi une politique de substitution partielle de la mobilité motorisée. Parce que c'est finalement l'émission zéro qui nous apporte le maximum de soulagement pour notre climat. Allons donc dans la direction de la mobilité combinée, un système qui laisse cohabiter intelligemment les transports publics, privés et la mobilité lente. Aller dans cette direction n'apporte pas seulement des avantages écologiques, mais très nettement moins de frais d'infrastructures, moins de coûts liés aux accidents de la route et une qualité de vie supérieure ■

In reality however, we are all very well aware that these new possibilities are hardly or only very slowly coming into use. For this reason, the job of SuisseEnergie is to improve the conditions enabling them to be used and to encourage good workable solutions. Our discussions with the car importation industry were aiming to reduce the average fuel consumption of new cars to 8.4 litres by 2002 and to 6.4 litres by 2008. Although this represents a first step, it is nonetheless a modest one, and after two years the targeted objective has not yet been reached. However, the introduction of the «Energy» label for cars, which is obligatory on new cars since 2003, should make a considerable contribution to CO₂ emission reduction through the advantages offered in buying cars that consume less petrol. Nonetheless, we fear that this measure in itself is still not sufficient.

Consequently, since at the end of the day zero emission is the only real way of giving some relief to our environment, it will be necessary to reinforce the measures envisaged by the SuisseEnergie programme for making transport more efficient, but at the same time - with the help of the various public and private bodies involved in transport - it will also be necessary to enforce a policy of partial substitution for motorised transport. So let's head off towards combined transport solutions that enable public, individual and slow-moving traffic to coexist intelligently. To do so will not only bring about environmental benefits, but will also considerably reduce infrastructure costs as well as those involved in road traffic accidents, and will also improve the quality of life for all ■

étiquette Energie			
Toyota Yaris 1.4 D-4D Linea Luna			
Données techniques			
Cylindrée	1364	Poids à vide	1115 kg
Puissance KW/CV	55/75	Carburant	Diesel
Cylindres	4	Boîte de vitesses	Manuelle
Consommation normalisée			4.4 l/100 km
<small>Mesurée conformément aux prescriptions de la directive 80/1268/CEE</small>			
CO2 Emission			117 g/km
<small>Le CO2 est le principal gaz à effet de serre responsable du réchauffement planétaire</small>			
<small>Moyenne de tous les modèles de véhicules</small>			<small>200 Gramm/km</small>

Rendement énergétique du véhicule	
<small>Consommation de carburant comparée avec tous les types de véhicules proposés</small>	
	A
<small>Les informations relatives à la consommation de carburant et émissions de CO2 incluant une liste de l'offre complète de voitures neuves sont mises gratuitement à disposition dans tous les points de vente et peuvent être consultés sur www.suisse-energie.ch</small>	
<small>La consommation de carburant et les émissions de CO2 d'un véhicule sont fonction non seulement de son rendement énergétique, mais également du comportement au volant et d'autres facteurs non techniques.</small>	

Je roule + propre

Je paie 0 taxe

L'ÉTAT DE GENÈVE EXONÈRE DE LA TAXE AUTO DURANT 3 ANS:

- LES VOITURES NEUVES FIGURANT DANS LA CATÉGORIE «A» DE L'ÉTIQUETTE ÉNERGIE ET
- RÉPONDANT À LA NORME EURO 4

EN CE MOMENT, PLUSIEURS MARQUES PROPOSENT DES MODÈLES QUI CONSOMMENT PEU DE CARBURANT ET PRODUISENT MOINS DE REJETS NOCIFS

RENSEIGNEZ-VOUS SUR:

WWW.GENEVE.CH/VOITUREPLUSPROPRE

TRANSPORTS ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT LA POLITIQUE GENEVOISE, ENTRE INNOVATIONS ET INCITATIONS

ROBERT CRAMER

Président du Gouvernement de la République et Canton de Genève

PLAN DE MOBILITÉ D'ENTREPRISE

Dans un bassin d'emploi et de peuplement très dense, le trajet pour se rendre au travail est aujourd'hui devenu, pour une majorité de pendulaires, synonyme d'embouteillages, de retard, de stress, d'accidents et de frais de plus en plus élevés. Ce trafic motorisé pèse aussi lourdement sur l'environnement.

Sachant qu'aller au travail représente, en semaine, plus du tiers des motifs de déplacement, réduire la part de l'automobile individuelle au profit des transports en commun ou de la «Mobilité douce» (vélo, marche à pied) aurait un effet très important sur l'environnement ainsi que sur la fluidité de la circulation. C'est l'objet du plan de mobilité d'entreprise.



AVANTAGES MULTIPLES

En plus des déplacements du personnel, ce plan concerne l'ensemble du trafic induit par les activités de l'établissement: visiteurs, fournisseurs, clients, livraisons. Ses avantages sont multiples. Si la diminution de l'usage de l'automobile a des effets positifs sur la qualité de l'air, la lutte contre le bruit et les économies d'énergie, elle en présente également pour le bien-être du personnel et pour l'entreprise elle-même. C'est ainsi, par exemple, que procurer des places de parking aux employés constitue, pour les sociétés, une charge financière non négligeable, qui peut être avantageusement remplacée par des abonnements aux transports publics, ou par des mesures d'incitation à d'autres formes de mobilité.

INFORMATION SPÉCIALISÉE POUR LES COMMUNES ET LES ENTREPRISES

L'Etat de Genève (Département de l'intérieur, de l'agriculture et de l'environnement), en collaboration avec l'Etat de Vaud, a publié une nouvelle brochure qui décrit comment les entreprises peuvent élaborer leur plan de mobilité, quels avantages elles en retireront. Cette brochure a été diffusée auprès des associations professionnelles, des communes et des entreprises de plus de 50 employés.

L'Etat de Genève collabore également, avec la Ville de Genève et SuisseEnergie, à l'organisation de séminaires destinés aux entreprises romandes, publiques et privées, sur le même sujet. Quelques entreprises établies dans le canton

TRANSPORT AND ENVIRONMENTAL PROTECTION THE GENEVA POLICY: FROM INNOVATION TO PERSUASION

ROBERT CRAMER

President of the Government of the Republic and Canton of Geneva

CORPORATE MOBILITY PROGRAMME

In an area where dense population goes hand in hand with huge centres of employment, one's daily journey to office has become, for most, synonymous with traffic jams, lateness, road accidents, stress and raised costs. Not to mention the damage the motor traffic does to the environment.

Since, on weekdays, the number of drivers using their motor vehicles to go to work amounts to more than one third of total traffic, a drastic change of both environmental and traffic conditions would be made by cutting the use of private vehicles in favor of other mobility options such as public transport or so-called 'soft mobility' (cycling and walking). Corporate mobility programme focuses on hitting this target.

ADVANTAGES TOO NUMEROUS TO MENTION

In addition to the company staff, corporate programmes should touch the whole of the traffic brought by the company's activities, including deliveries, suppliers, visitors and customers. The advantages are too numerous to mention. While cutting the use of motor vehicles has a favorable impact on air quality, then energy economy and reduction of noise level are conducive to employees' well-being or even to the firm's benefit. Thus, parking allocations often represent a considerable financial charge for the company, and can be advantageously replaced either by public transport passes or by incentives for employees to adopt a different way of travel.

INFORMATION CAMPAIGNS FOR COMPANIES AND LOCALITIES (COMMUNES)

The Canton of Geneva (Department of the Interior, Environment and Agriculture), together with the State of Vaud recently published a handbook describing possible ways for firms to work out their own corporate mobility programme, as well as the resulting advantages. The handbook was spread among unions, local authorities and large companies employing over 50 workers.

The Canton of Geneva is also involved, in collaboration with the Geneva Municipal authorities and Swiss Energy, in organizing seminars on the subject of corporate mobility for private and public companies in the French-speaking part of Switzerland. Presently, several companies based in the

ont déjà compris les avantages de tels plans, dans les domaines économique, social, et environnemental: un parfait exemple de mise en application du développement durable!

Pour plus d'information
Genève: Office des transports et de la circulation,
Jean-Luc Demierre, 022 327 86 14

BONUS FISCAL POUR LES VOITURES MOINS POLLUANTES

Le trafic automobile représentait en 2002 environ un tiers des consommations d'agents énergétiques fossiles sur le territoire genevois. La production de gaz à effet de serre se faisait dans la même proportion. Les services responsables de la protection de l'air et de l'énergie estimaient que ce tiers de consommations génèrait les deux tiers des émissions polluantes dans l'atmosphère.

Les véhicules à moteur thermique ont un impact important sur la qualité de l'air que nous respirons et sur le climat. Il est donc important d'orienter le choix des utilisateurs vers des modèles moins polluants et moins gourmands en énergies fossiles.

Il y a deux ans, le 1^{er} janvier 2002, le canton de Genève s'est doté d'un système de bonus fiscal automobile. Il permet de tenir compte des critères environnementaux dans l'imposition des véhicules. C'est une double incitation, puisque d'une part une action de sensibilisation à la protection de l'environnement permet aux futur(e)s propriétaires de s'informer sur les modèles les plus propres et ainsi orienter leur choix, et d'autre part les garagistes peuvent inclure ces aspects dans leur argumentation de vente.

Dans cette mesure pionnière, un effet d'inflexion du marché en faveur des modèles les plus propres est aussi recherché.

En 2002, le canton de Genève a exonéré 368 voitures neuves de l'impôt auto et 507 ont été exonérées en 2003. En 2004, comme en 2003, sont exonérés de l'impôt auto les modèles classés dans la catégorie «A» de l'étiquette énergie et dont les émissions de gaz d'échappement respectent la norme «Euro 4».

Il faut noter que les émissions de gaz des voitures qui respectent la norme «Euro 4» sont réduites d'environ 50% par rapport à la norme précédente («Euro 3»). Tous les véhicules électriques neufs - voitures et motos - sont aussi exonérés de l'impôt auto, à condition que leurs propriétaires aient souscrit un contrat d'approvisionnement «SIG Vitale». Les vélos électriques, comme tous les autres vélos, sont exonérés de taxes.

Performances environnementales et économies d'énergie sont à privilégier lors de l'achat d'une voiture neuve.

Canton of Geneva have already fully understood economical, social and environmental advantages of the policy: a shining example of contribution to sustainable development.

For more information
Geneva: Office des transports et de la circulation,
Jan-Luc Demierre, 022 327 86 14

TAX INCENTIVES FOR CLEANER VEHICLES

In 2002, the road traffic amounted to a third of fossil energy consuming in Geneva region. The emissions of greenhouse gases were progressing at the same rate. According to estimations of the air protection services concerned, this one third of consumers were responsible for two-thirds of the volume of polluting emissions.

Consequently, thermic-engine vehicles seem to have a considerable impact on the state of air we breathe and on climate in general. It is therefore crucial to encourage the uptake of cleaner vehicles, who have less appetite for fossil energy.

About two years ago, on January 1st 2002, the Canton of Geneva adopted a system of automobile tax incentives. In what vehicle taxation is concerned, the environmental issue has been taken into account. The incentive is a two-way one: it implies, on the one hand, a conscience-raising campaign for potential car owners during their choice-making, giving information and advice on cleaner models, and on the other hand, for the car-dealers who are encouraged to include these aspects in their sales policy. This unprecedented measure strives for a market shift towards cleaner vehicle models.

In 2002, in the Canton of Geneva, 360 vehicles were exempt from vehicle tax followed by 507 in 2003. In 2004, as in 2003, tax concessions were extended to energy efficiency 'A'-rated vehicles and corresponding to the European norms of polluting emissions «Euro 4».

It is to be emphasized that the «Euro 4» norm corresponds to 50% lower emissions than the previous «Euro 3» one. All new electric cars and motorcycles are also exempt from taxation on condition that the owner signs up for SIG-Vitale



Voiture et vélo électriques - Electrical car and bicycle

Compte tenu des circonstances climatiques et environnementales, il est toujours plus crucial que, dans un canton où le besoin de mobilité est fort et où les déplacements sont nombreux, le parc des voitures soit le moins polluant possible.

Liste des voitures exonérées:

<http://www.geneve.ch/voiturepluspropre>

ECO-DRIVE

Un nouveau mode de conduite «écolomique».

Eco-Drive désigne un comportement «écolomique» au volant, néologisme qui traduit bien les liens évidents qui existent entre économie et écologie, dans ce domaine comme dans tous les autres. En effet, adopter la technique Eco-Drive, c'est rouler en réduisant sa consommation d'essence; mais aussi en faisant moins de bruit et en produisant moins de gaz polluants, en causant moins de danger et en subissant moins de stress.

Les quatre règles d'or Eco-Drive sont les suivantes:

- 1) Conduire en engageant le rapport le plus élevé possible
- 2) Accélérer franchement
- 3) Passer rapidement le rapport supérieur (vers 2500 tours) et rétrograder le plus tard possible
- 4) Adopter une conduite fluide, anticiper, éviter les freinages et les changements de rapport inutiles

Il est également vivement recommandé d'éteindre son moteur à l'arrêt, de ne pas abuser de la climatisation, etc. Une étude a montré qu'après une formation sur route ou sur simulateur, les «Eco-Drivers» consomment environ 10 % de carburant en moins, et ce, même à des vitesses légèrement plus élevées.

L'Etat de Genève a donc décidé de donner une impulsion à cette nouvelle méthode. Il s'agit, tout d'abord, de donner l'exemple. C'est ainsi que dès cet automne, tous les employés de l'Etat qui conduisent une voiture de fonction seront appelés à suivre un cours obligatoire de conduite Eco-Drive. Par la suite, des campagnes d'information seront organisées pour mieux faire connaître cette méthode à la population.

La manière la plus efficace serait, naturellement, d'instruire les élèves-conducteurs en suivant cette méthode. C'est à cela que tendront également les efforts de Genève, dans une optique d'économies d'énergie et de lutte contre la pollution de l'air et la pollution sonore ■

Pour plus d'information, veuillez contacter:

Yves Bellégo, Environnement-Info

tél. 0041 22 327 80 86 - yves.bellego@etat.ge.ch

option of electric energy. Electric bicycles are exempt, too, as all bicycles are.

The environmental and energy economy factors become decisive while purchasing a new car. In the existing climatic and environmental circumstances, and in a canton with strong need of mobility, the fact of having the cleanest possible fleet is of crucial importance.

List of cars exempt from taxation:

<http://www.geneve.ch/voiturepluspropre>

ECO-DRIVE

Innovative: «ecologic» driving style

Eco-Drive is a style technique, a neologism well reflecting the obvious link between ecology and economy in the matter of driving as in many other fields. To acquire the technique Eco-Drive means spending less fuel, producing less noise and polluting emissions, driving more safely and undergoing less stress.

Eco-Drive has four golden rules:

- 1) Drive in the highest possible gear at the lowest possible number of revolutions
- 2) Accelerate swiftly
- 3) Change quickly into a higher gear (at a maximum of 2500 revolutions); change late into a lower one.
- 4) Drive evenly, anticipate, avoid unnecessary braking and changing of gear.

It is also highly recommended to stop the engine while not in motion, not to overuse air conditioning etc. A study showed that after appropriate road or simulator training the 'Eco-Drivers' reduce their fuel consumption by 10%, even when driving at a slightly higher speed.

The Canton of Geneva is therefore determined to promote the new method, and first and foremost by setting an example. From fall 2004 on all state employees compelled to drive for work purposes will take a compulsory Eco-Drive training. Later, an information campaign is to be launched to make the method known to wide public.

Proposing the method to beginners naturally seems the most efficient way to adopt. Geneva will thus focus on this objective in its strife for energy economy and its fight against noise and air pollution ■

For more information, please contact:

Yves Bellégo, Environnement-Info

tel. 0041 22 327 80 86 - yves.bellego@etat.ge.ch

VERS DES POLITIQUES DE TRANSPORT LOCALES DURABLES

JEAN-PIERRE VALLAR,
Energie-Cités, Project Manager

Energie-Cités est l'association des autorités locales européennes pour une politique énergétique locale durable. Plus de 100 municipalités de 20 pays sont membres et près de 500 autorités locales sont représentées dans ses actions et projets.

Energie-Cités agit depuis 15 ans pour l'efficacité énergétique, les énergies renouvelables et décentralisées, avec trois objectifs prioritaires:

- renforcer le rôle des autorités locales et accroître leurs compétences,
- représenter leurs intérêts et influencer les décisions au niveau européen,
- favoriser les échanges de savoir-faire et stimuler les actions de terrain.



Le transport urbain est une des composantes importantes:

- les consommations énergétiques du secteur transport connaissent l'augmentation la plus forte,
- la corrélation avec les émissions atmosphériques polluantes locales et de gaz à effet de serre est des plus évidentes,
- l'action sur les consommations et émissions unitaires des véhicules ne peut prendre son plein effet qu'accompagné d'actions «territoriales» touchant à l'organisation de la mobilité.

Nous avons à réinventer la façon de se déplacer en ville!

Les municipalités ont un rôle à jouer en matière de planification urbaine, de réglementation locale, d'information aux citoyens, d'implication des acteurs locaux; Energie-Cités participe à ces actions en abordant la question de l'énergie.

Elle se focalise sur la plus-value communautaire:

- l'élaboration d'études de cas et la dissémination de bonnes pratiques: stationnement, livraison de marchandises, participation du public, vélo, systèmes d'auto-partage, biocarburants, urbanisme et transport, marche, plans de déplacements d'entreprises,
- l'implication forte dans des actions et projets européens: Journée internationale «En ville, sans ma voiture!», Semaine européenne de la mobilité, SMILE-Initiatives pour la mobilité durable dans l'environnement local,
- la promotion, le networking et la dissémination d'initiatives communautaires telle que CIVITAS ■

Nous vous invitons à découvrir nos activités sur <http://www.energie-cites.org>

WORKING TOWARDS SUSTAINABLE LOCAL TRANSPORT POLICIES

JEAN-PIERRE VALLAR,
Energie-Cités, Project Manager

Energie-Cités is a European association of local authorities striving for sustainable local transport policies. The association has membership of 100 municipalities from 20 countries; 500 local authorities are represented in its various projects.

For the past 15 years Energie-Cités has been active in the fields of energy efficiency and renewable and decentralised energy sources, with three principal goals:

- To reinforce the role of local authorities and to increase the scope of their activities;
- To represent their interests and to influence decision-making at European level;
- To favour exchanges of know-how and to stimulate actions in the field.

Urban transport is one of the major components in sustainable energy policies in urban environments:

- Alongside the services sector, energy consumption in the transport sector is currently experiencing the sharpest increase;
- The correlation between air polluting emissions and greenhouse-effect gases is the most self evident;
- The actions aimed at curbing vehicle energy consumption and gas emissions can only be successfully enforced when they are accompanied by territorial actions.

A new transport formula has to be thought in urban areas.

Energie-Cités complement's the work carried out by municipal authorities in the fields of urban planning, local-level regulation, informing the population and working together with local actors, by taking into consideration the energy question.

Energie-Cités focuses its action on providing added value:

- Carrying out case studies and promoting best practices in the areas of parking, goods delivery, public participation, bicycle transport, car systems, bio-fuels, transport and urbanism, pedestrians, and company mobility strategies;
- A strong involvement in European-level actions and projects such as the international «In town without my car» day, the European Mobility Week, and the SMILE initiative for sustainable mobility in urban environments;
- Promoting, networking and spreading community initiatives such as CIVITAS ■

To learn more about our activities, please visit our website at <http://www.energie-cites.org>

LE SUCCES SPECTACULAIRE DU DEVELOPPEMENT DU GNC A DEHLI

S.K. GHOSH,
Directeur Général, Bureau de Liaison de
Gaz de France en Inde

SITUATION DE DÉPART:

Dehli, avec 14 millions d'habitants, est la métropole indienne qui a le taux d'augmentation de la population le plus élevé. La ville a vu aussi une très forte croissance du nombre de véhicules (3.7 millions). Cette évolution combinée avec une industrialisation rapide avait donné à la ville de Dehli la distinction douteuse d'être une des villes les plus polluées du monde. Pour améliorer la qualité de l'air, la Cour Suprême a donné l'ordre le 28 juillet 1998 au Gouvernement de promouvoir l'usage du Gaz Naturel Comprimé (GNC) comme le carburant de transport dans la ville de Dehli. La directive fixait des limites dans le temps au gouvernement local de Dehli, à savoir:

- Le remplacement des véhicules antérieurs à 1990 et de tous les taxis par des nouveaux véhicules fonctionnant avec des carburants propres avant le 31.03.2000.
- La totalité de la flotte d'autobus (public ou privé) convertie au GNC avant le 31.03.2001.
- L'augmentation de 9 à 80 sites d'approvisionnement en GNC par la société Gas Authority of India Ltd. (GAIL) avant le 31.03.2000.

EVOLUTION

En décembre 1998, le consortium Indraprastha Gas Ltd. (IGL) était créé par la société GAIL (22,5%), la compagnie Bharat Petroleum Ltd. (22,5%) et le gouvernement de Dehli (5%) pour mettre en œuvre les directives de la Cour Suprême.

La société GAIL avait introduit en 1992/93 le GNC à Dehli, Mumbai et Vadodara comme programme pilote. L'infrastructure ne s'était cependant pas développée, la demande restant faible. Il n'y avait alors à Dehli qu'une station de ravitaillement primaire et 8 stations secondaires.

L'intervention vigoureuse du gouvernement de Dehli permit alors à IGL d'obtenir les sites nécessaires et les autorisations de pose de gazoducs et de raccordements électriques dans un temps record.

Initialement la croissance du nombre de véhicules GNC fut supérieure aux capacités de l'infrastructure avec comme conséquence des queues impressionnantes aux stations de remplissage. Mais finalement, les objectifs de la cour suprême furent atteints.



THE SPECTACULAR SUCCESS OF CNG DEVELOPMENT IN DELHI

S.K. GHOSH,
General Manager, Gaz de France
India Liaison Office

BACKGROUND

Delhi is the fastest growing Indian metropolis with about 14 million inhabitants. The city has also seen a very high growth of vehicle population (3.7 million). This combined with rapid industrialisation had given the dubious distinction to Delhi as one of the most polluted cities of the world. In order to improve the air quality, the Supreme Court passed an order on 28th July 1998, directing the Government of India to take initiative in promoting the use of Compressed Natural Gas (CNG) as transport fuel in Delhi. The Directive provided time limits to the local government of Delhi, e.g.:

- Replacement of all pre 1990 autos & taxis with new vehicles on clean fuels by 31.03.2000.
- Entire city bus fleet (State owned & private) to be steadily converted to CNG by 31.03.2001.
- Gas Authority of India Ltd (GAIL) to expedite and expand from 9 to 80 CNG supply outlets by 31.03.2000.

DEVELOPMENT

Subsequently, in December 1998, Indraprastha Gas Ltd. (IGL) was incorporated as a joint venture company of GAIL (22.5%), Bharat Petroleum Company Ltd (22.5%) & Government of Delhi (5%) to implement the Supreme Court Directive. GAIL had in 1992/93 introduced CNG in Delhi, Mumbai and Vadodara as a pilot programme. However, due to poor response, the infrastructure did not grow and Delhi had only 1 mother CNG station feeding to 8 daughter stations. Participation of Government of Delhi helped IGL in getting land, permission for laying pipelines and electricity within record time.

Initially, the growth in CNG vehicles was higher than the development of the infrastructure, which lead to impressive queues at the filling stations. But, finally, the targets of the Supreme Court were met.

ACHIEVEMENTS

The success of CNG development in Delhi can be judged from the following facts:

- CNG sales were 0.07 mmscmd (million cubic meters per day) in 2000-2001 which rose to 1.25 mmscmd in 2004.
- The number of CNG vehicles were 22 buses & 4549 other vehicles in 2000 and in 2004 it is 10252 buses & 80564 other vehicles

RÉSULTATS

Le succès du développement du GNC à Dehli peut être illustré par les résultats suivants:

- Les ventes de GNC qui étaient de 0.07Mm³ /jour ont passé à 1,25 Mm³ /jour en 2004.
- Le nombre de véhicules au GNC qui était de 22 bus et 4549 autres véhicules a passé en 2004 à 10 252 bus et 80 564 autres véhicules.

Les véhicules GNC offrent un coût d'exploitation plus bas que les voitures à essence ou les bus diesel. L'avantage est de 1.8 Ruppees/km pour une voiture et de 2.0 Ruppees/km pour un bus. (1 Euro=55 Ruppees). De plus le prix du GNC est resté constant alors que les prix de l'essence et de fuel diesel subissaient des variations considérables.

CONCLUSIONS

Des améliorations sensibles de la qualité de l'air ont été perçues par toute la population. Les mesures du service central de contrôle de la pollution montrent une réduction spectaculaire du niveau de particules solides de 800 à 200 microg/m³ et une réduction des concentrations de SO₂ et de NO₂ à des niveaux acceptables.

Le succès spectaculaire du développement du GNC à Dehli, suite à la décision de la Cour Suprême, peut être considéré, comme un exemple à suivre par d'autres grandes métropoles dans le monde.

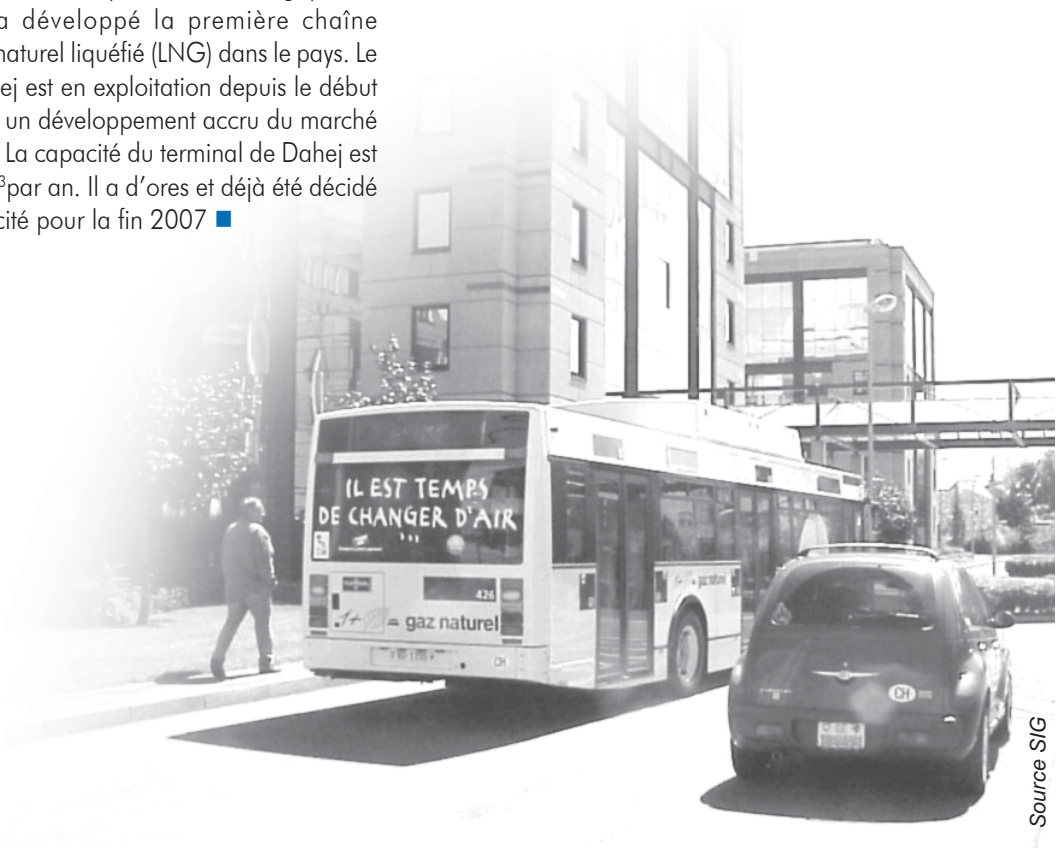
Gaz de France en Inde est le partenaire stratégique de Petronet LNG qui a développé la première chaîne d'importation de gaz naturel liquéfié (LNG) dans le pays. Le terminal LNG de Dahej est en exploitation depuis le début de 2004; il permettra un développement accru du marché indien du gaz naturel. La capacité du terminal de Dahej est d'environ 7 Mia de m³ par an. Il a d'ores et déjà été décidé d'en doubler la capacité pour la fin 2007 ■

CNG vehicles have an operation cost advantage over petrol or diesel. The cost advantage in Rupees/km based on current price is Rs.1.8 for a petrol driven car and Rs.2 for a diesel driven bus (1 Euro = 55 Rs). In addition, while the prices of petrol and diesel have witnessed considerable volatility due to external factors, the CNG prices in India have remained constant.

CONCLUSION

Perceivable improvement of the ambient air quality has been experienced by the public at large. As per the Central Pollution Control Board's measurement, there is a drastic reduction of particulates level from over 800 to below 200 micro g per m³ while there are reductions in both SO₂ & NO₂ concentrations to acceptable levels. The success of Delhi has also prompted other Indian cities to adopt CNG. The spectacular success of CNG development in Delhi, whose decisive factor was the Supreme Court order, can be taken as an example for other large metropolis in the world.

Gaz de France, in India, is the strategic partner of Petronet LNG Ltd which has developed the first Liquefied Natural Gas (LNG) import chain in the country. Dahej LNG terminal has been in operation since beginning of 2004, and will allow a larger development of the Indian gas market. The capacity of Dahej LNG terminal is about 7 Billion cubic meters per year. It has been decided to double that capacity by end 2007 ■



VILLES

Plusieurs villes ont exprimé des messages relatifs au thème de la mobilité et de l'énergie en décrivant leur situation, les expériences réalisées et les projets d'avenir pour améliorer l'efficacité et la qualité de vie de leur ville en respectant les conditions du développement durable.

Les messages détaillés des villes ci-dessous seront disponibles sur le site <http://www.fedre.org> ; ils seront également traités dans le cadre du forum de la FEDRE.

D'autres villes les rejoignent sur notre site, rendant la rubrique d'échanges d'expériences évolutive et disponible à tous les responsables d'autres collectivités.

FRANKFURT

Une ville aux multiples connexions
A Well-Linked City
Petra ROTH
Maire
Mayor



GÖTEBORG

Des transports publics et privés plus propres
Clean Public and Private Transport
Leif BLOMQVIST, Roland RYDIN
Chairman and Vice chairman of the
Traffic and Public Transport Committee



BREMEN

mise sur la mobilité durable
is bent on Sustainable Mobility
John ECKHOFF
Sénateur - Senator
Construction Environment and Traffic



BUCURESTI

Que faut-il faire aujourd'hui
pour l'avenir de la ville?
What should be done today
for the future of the city?
Dipl. Eng. Gheorghe UDRISTE
Dipl. Eng. Marian DUMITRASCU



CITIES

Several cities have sent messages on the theme Mobility and Energy, describing their situation, the experiences made and the future projects to enhance the efficiency and the quality of life by respecting the principles of sustainable development.

The detailed messages of the cities listed below will be available on the Website <http://www.fedre.org> ; they will also be examined in the framework of the FEDRE forum.

Other cities are joining this group making the internet site a dynamic exchange of experiences available to the persons in charge in other collectivities.

NICE

Polluer moins, transporter mieux.
Less pollution, better mobility
Marc LAFURIE
Maire-adjoint
Deputy-Mayor



SOPHIA-ANTIPOLIS

Cybercars «Bus sans chauffeur»
Cybercars «Driveless bus»
Thierry CHANARD
Architecte
Architect



REYKJAVIK

Réseau de bus à hydrogène
Hydrogen bus system
ASGEIR EIRIKSSON
Directeur des Transports publics
General Manager Reykjavik Transport



BARCELONA

CUTE: Transport urbain propre
Clean Urban Transport for Europe
Joan CLOS I MATHEU
Maire
Mayor



FEDRE - PERSPECTIVES 2005

YVES BERTHELOT,
Vice Président de la FEDRE
Attaché principal de recherche de l'UNITAR

Depuis sa fondation, l'énergie et les transports ont été les thèmes dominants des programmes et Forums de la FEDRE. Elle les a abordés avec un double objectif: celui de promouvoir les utilisations de l'énergie et les modes de transports les plus sûrs et les moins polluants et celui de donner aux autorités locales les informations techniques, stratégiques et économiques qui puissent éclairer leurs choix.

Dans ce cadre, la FEDRE entend élargir le champ de ses réflexions: en s'attachant à l'accès aux services de base pour tous et, en coopérant avec l'UNITAR qui a créé des centres pour l'information et la formation des autorités locales à travers le monde.

L'accès à l'énergie et aux moyens de transports, comme l'accès à l'eau et à l'information ou l'assainissement et le traitement des déchets sont en effet nécessaires au développement économique en même temps qu'ils sont des composantes essentielles de la qualité de la vie. Dans un monde urbanisé et une économie mondialisée, satisfaire ces besoins sera partout un enjeu politique et économique. Ceci est particulièrement vrai pour les autorités locales car ces services doivent être disponibles là où les gens habitent et travaillent.

La FEDRE couvrira donc progressivement les secteurs de l'eau, du traitement des déchets et de l'information. En 2005, elle centrera son activité sur le financement des infrastructures nécessaires à la fourniture de ces services. Pour les réaliser,

**La FEDRE
s'attachera à
l'accès aux
services de base
pour tous.**

il faudra mobiliser des ressources considérables. Rien que pour que tous aient accès à l'électricité dans quarante ans il faudrait 4.000 millions de dollars. Il faudra donc faire appel aux budgets nationaux et locaux et aux financements internationaux, mobiliser l'épargne locale et établir des tarifs qui permettent aux entreprises productrices de ces services de fonctionner sainement et aux plus pauvres d'y avoir accès.

Dans cette perspective, beaucoup de questions méritent débats, confrontations d'expériences et avis de spécialistes. Par exemple: les transferts des budgets nationaux aux collectivités locales, les marges dans l'établissements des taxes et impôts locaux; la possibilité pour une collectivité de recevoir directement des aides ou d'accéder aux prêts de la banque mondiale et des banques régionales de développement; les tarifications différenciées; les mécanismes du micro crédit ■

FEDRE 2005 - PERSPECTIVES

YVES BERTHELOT,
Vice President of FEDRE
UNITAR Attaché and Head of Research

Since FEDRE was created, the themes of energy and transport have been the central issues of its forums. With two aims: firstly to promote the use of the safest and the most environmentally-friendly energy sources and means of transport, and secondly to provide local authorities with the technical, strategic and economic information to make choices in this field.

Inside its framework, FEDRE is looking at broadening the scope of its reflections to cover the access for all to basic public utility services, while at the same time taking action cooperating with UNITAR, which has set up centres for informing and training local authorities around the world.

In this sense, access to energy sources and transport are just as important in economic development as are access to water and information or to waste treatment; these are also the essential ingredients to the quality of life. In our urbanised world and global economy, satisfying those particular needs will be a political and economic challenge. This is especially true for local authorities as it is in the places where people live and work that these services must be made available.

FEDRE will be progressively moving into the fields of water, waste treatment and information. In 2005, however, it will primarily be focusing its activities on financing the infrastructures necessary for making available these services. To make this possible – as the challenge of making electricity available to everyone in itself will require some US\$

**FEDRE is looking
at the acces for all
to basic public
utility services**

4,000 million – it will be necessary to mobilise considerable resources. This will require financing through national and local budgets, and international financing. It will also require local level savings and tariff scales to make it possible for energy producers and service providers to operate on a sound economic basis but will also enable the poorest to have access to these services.

Within this perspective there are many questions worthy of debate, exchange of experience and the advice of specialists. Among these transfer from national to local budgets, the profit level of local tax authorities, the possibility for communities either to receive direct aid or to have direct access to World Bank and regional bank loans, differential rates and the mechanisms behind micro credit awarding ■



POUVOIRS LOCAUX ET RÉGIONAUX ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

KEITH WHITMORE,
Président de la Commission pour le développement durable du Congrès des Pouvoirs Locaux et Régionaux du Conseil de l'Europe

PILIER DU CONSEIL DE L'EUROPE

Le Congrès, un des 4 piliers du Conseil de l'Europe, est un forum trans-européen majeur au sein duquel les élus régionaux discutent des problèmes, mettent ensemble leurs expériences et expriment leurs avis aux gouvernements des Etats membres. Le Congrès se réunit trois fois par an et son travail entre ces réunions est organisé en quatre comités statutaires. L'un d'entre eux est la Commission du développement durable.

LE RÔLE DU CONGRÈS

Le développement durable est un élément important des travaux du Congrès et de ses comités respectifs vu que les pouvoirs locaux et régionaux sont à même d'apporter une contribution substantielle aux stratégies nationales dans ce domaine. Un bon exemple est le rôle-clé joué dans le changement et la mise en œuvre des buts et objectifs du Sommet de Rio 1992 reflété dans le «Local Agenda 21». Ces dix dernières années un nombre impressionnant de gouvernements locaux et de leurs partenaires ont choisi le LA 21 comme base de gouvernance pour faire progresser le développement durable.

Les pouvoirs locaux ont apporté une contribution essentielle au Sommet Mondial du Développement de Johannesburg en 2002. Le haut niveau des Autorités locales fut clairement renforcé par des événements couronnés de succès comme la session sur le gouvernement local. Cette session a adopté l'appel de Johannesburg comprenant, entre autre, la proposition de rebaptiser le «Local Agenda 21» en «Local Action 21». L'appel de Johannesburg a représenté pour le Congrès et en particulier pour sa Commission du développement durable le mandat important de faire avancer ses travaux sur les réalisations en cours et sur les projets futurs. A sa session d'avril la Commission a fait le point sur les activités induites par le Sommet Mondial et en particulier sur les études entreprises récemment pour définir des recommandations politiques pour les pouvoirs locaux dans le domaine du développement durable. Certaines de ces recommandations ont été présentées à la 11^{ème} session plénière du Congrès tenue au mai dernier à Strasbourg. Le Congrès a examiné et adopté entre autre une recommandation sur les problèmes du trafic transnational qui avait été préparée en collaboration étroite avec plusieurs partenaires dont la FEDRE.



LOCAL AND REGIONAL AUTHORITIES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

KEITH WHITMORE,
President of the Committee on Sustainable Development, Congress of Local and Regional Authorities of the Council of Europe

COUNCIL OF EUROPE'S PILLAR

The Congress of Local and Regional Authorities, as one of the four pillars of the Council of Europe, is a major pan-European forum where local and regional elected representatives discuss problems, pool their experience and express their views on the issues that fall under their competences to governments of the members States. The Congress meets three times a year at its plenary and spring and autumn sessions, whereas its work in between those large gatherings is organised around four statutory committees. Among them is the Committee on Sustainable Development.

CONGRESS' ROLE

Sustainable development issues have featured high on the agenda of the Congress and its respective Committee, since local and regional authorities can make a substantial contribution to national sustainability strategies. A good example of this may well be their key role in affecting real change and implementation of the aims and goals of the 1992 Rio Summit which was reflected in Local Agenda 21. In the past ten years, an impressive number of local governments and their partners in Europe have embraced LA 21 as a framework for good governance and advancing sustainable development.

Local authorities were an essential player in contributing to the World Development Summit held in Johannesburg in 2002. The high profile of local authorities during the World Summit process was clearly strengthened by successful events, such as the Local Government Session. The session adopted the Johannesburg Call that included, inter alia, the proposal to re-label 'Local Agenda 21' as 'Local Action 21'. The Johannesburg Call provided an important mandate for the Congress, especially its Committee on Sustainable Development, in taking forward its own current and future programmes of work. At its April session, the Committee put to scrutiny the follow-up activities to the World Summit which included, among other things, a number of studies undertaken recently by the Committee designed to produce policy recommendations for local authorities in the field of sustainable development. Some of them were presented to the 11th Plenary Session of the Congress held last May in Strasbourg. The Congress examined and adopted, inter alia, a recommendation on the problems of trans-national transit traffic prepared within the framework of its Sustainable Development Committee in close collaboration with a number of partner organisations, such as FEDRE.

The forthcoming meeting of the Committee on Sustainable

La prochaine réunion de la Commission qui se tiendra le 24 novembre à Genève traitera un ordre du jour très large comprenant plusieurs sujets de grande actualité tels que les sources d'énergies renouvelables, la gestion locale et régionale des déchets et des zones de décharge, la régénération des sites miniers et industriels. La Commission suivra les travaux du forum européen sur le sujet «Transports publics et privés plus propres: Quelles énergies, technologies et mesures» co-organisé par la FEDRE et le Congrès les 22 et 23 novembre à Genève. Ce forum est une preuve de plus de l'importante contribution du Congrès à la coopération locale, régionale et interrégionale en Europe. De fait, il est devenu un moteur qui pousse les Etats à aller de l'avant avec l'intégration, avec le développement durable et la coopération de tous les acteurs du continent. Mais bien davantage pourrait être réalisé. Il est crucial pour le bien être de notre continent, l'Europe et pour notre planète que nous ayons des actions concertées. Les pouvoirs locaux ont aussi une importante responsabilité de mettre à disposition les outils permettant l'implication de tous les acteurs concernés par le maintien de la faune et de la bio-diversité dans nos forêts, cet héritage fondamental de l'Europe ■

Development that will take place in Geneva on 24 November will consider a broad and comprehensive agenda, including a number of extremely topical issues such as renewable sources of energy, local and regional waste management and the siting of landfills, and regeneration of mining and industrial areas in Europe. The Committee meeting will be following the European Forum on Cleaner Private and Public Transport: Which Energies, Technologies and Measures, co-organised by the FEDRE and the Congress on 22 and 23 November in Geneva. The Forum is just more proof of the Congress' important contribution to local, regional and interregional co-operation in Europe. Indeed, it has become a driving force, which stimulates the States to go ahead with the integration process as well with the sustainable development and the reinforcement of co-operation of all the stakeholders on the continent. But much more could and must be done. It is crucial for the well being of our continent – Europe, as we for our planet that we have concerted action. Local authorities have an important responsibility here in providing the tools also for the involvement of all the stakeholders concerned about protecting the wild life in our forests and conserving their biodiversity – a fundamental Europe's common heritage ■

SAVOIR, POUVOIR, VOULOIR

GÉRARD FATIO,
Conseiller Technologique de la FEDRE

Les remarquables personnalités qui ont contribué à créer la substance de cette publication méritent toute notre admiration et notre reconnaissance. Leurs messages nous permettent en effet de progresser dans la connaissance des possibilités techniques, de mieux comprendre les menaces et les enjeux et d'apprécier le rôle des institutions chargées de définir et de promouvoir les nouvelles «règles du jeu». Cette publication qui sera reprise dans le site www.fedre.org se veut informative, motivante, pragmatique et catalytique de progrès. La FEDRE espère ainsi avoir été, avec ses partenaires, conforme à sa mission de sensibilisation, d'assistance et de lien entre les acteurs économiques et les représentants des pouvoirs locaux et régionaux ■



KNOWLEDGE, EXPERIENCE, MOTIVATION

GÉRARD FATIO,
Technology Adviser for FEDRE

The remarkable men and women who contributed to the substance of this publication deserve our full admiration and gratitude. Their messages are indeed helping us to develop our knowledge of the technological possibilities, to better understand the threats and challenges and to appreciate the role of the institutions in charge of defining and promoting the new «rules of the game». This publication which will appear in the Web site www.fedre.org is meant to be should be informative, motivating, practical and a catalyst for progress. Thus FEDRE hopes to have been, with its partners, coherent with its mission of enlightenment, support and interface between economic stakeholders and local and regional representatives ■

Editeur responsable, Editor: Fondation Européenne FEDRE - European Foundation FEDRE - 12 rue de l'Arquebuse - 1204 Genève - Web: www.fedre.org - E-mail: info@fedre.org - Tél: 0041 (0) 22 807 17 12 - Fax: 0041 (0) 22 807 17 18).
Coordinateur: Gérard Fatio. Avec la collaboration de Lawrence Dizon, Christiane Dubois, Hana Fazlijevic, Krisztina Koszo, Nathalie Ndjependa-Nnady, Silvia Rebecca, Christophe Roth, François Saint-Ouen, Natalia Semachko.
Contribution de Yves Berthelot, Daniel Goeudevert et Claude Haegi.
Réalisation et infographie: Journal l'Extension - Genève. Collaboration graphique 1^{ère} page: Thierry Cailler.
Impression: ATAR Roto Presse SA - Vernier-Genève.
La FEDRE remercie ses partenaires: Compagnie Nationale du Rhône, Connex/Véolia Environnement, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Electrabel/Suez, Energie Ovest Suisse (EOS), Gaz de France, Gaznat, Services Industriels de Genève (SIG), Sonatrach, Total, World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).
Partenaires institutionnels: Conseil de l'Europe - Congrès des pouvoirs locaux et régionaux -, Département Fédéral Suisse de l'Environnement, des Transports, de l'Energie et de la Communication, Gouvernement de la République et Canton de Genève, Mairie de Genève, Organisation des Nations Unies de Genève, Union Européenne et son Comité des Régions.
Imprimé sur papier recyclé, respectueux de l'environnement - Printed on environment friendly recycled paper.