



NR2C – WP 1 Task 1. 1 Innovation expectation and needs	WP 1	TR	second
Summary of the day « The street of the future »		2004.10.29	PP

Journée d'étude et de débats

LA RUE DU FUTUR

**Approche sociétale
Innovations technologiques**

Document de synthèse de la journée

I – DEROULEMENT DE LA JOURNEE ET OBJECTIFS

L'objectif premier de cette journée, organisée dans le cadre de la recherche européenne NR2C, fut de permettre des discussions et des échanges sur les évolution sociétales et les besoins d'innovations qu'elles génèrent. Axée autour de larges plages de débat et de discussions (voir programme), cette journée fut un moyen de mieux

appréhender les nouvelles attentes en laissant une place importante aux interventions de participants.

Day of study and debates

THE STREET OF THE FUTURE

**Social evolutions
Technological innovations**

Summary of the day

I – COURSE OF THE DAY AND OBJECTIVES

The first objective of this day, organized within the framework of the European research program NR2C, was to allow discussions and exchanges on social evolutions and the needs for necessary innovations. Focussed on debates and discussions (see program), this

Contractor : 01-LCPC	Page 1 sur 15	
Author : E. Barré		File: d11_appendix 1_synthèse de la journée - summary of the day_14 sept 2004



NR2C – WP 1 Task 1. 1 Innovation expectation and needs	WP 1	TR	second
Summary of the day « The street of the future »		2004.10.29	PP

day was a mean of better apprehending new demands by leaving a significant place to the participant's interventions.

Contractor : 01-LCPC	Page 2 sur 15	
Author : E. Barré		File: d11_appendix 1_synthèse de la journée - summary of the day_14 sept 2004



NR2C – WP 1 Task 1. 1 Innovation expectation and needs	WP 1	TR	second
Summary of the day « The street of the future »		2004.10.29	PP

La discussion et le débat du matin ont porté sur « des concepts nouveaux pour le futur » et sur les nouveaux concepts « pour les besoins sociétaux du futur », tandis que le débat de l'après midi a porté sur « des opportunités technologiques d'innovations ». L'ensemble des participants fut donc invité à commenter, à compléter, à discuter et à proposer des idées nouvelles, en terme d'innovation, pour répondre de manière appropriée à ces innovations.

Les discussions et les débats font suite à la présentation de quatre scénarii probables concernant les développements sociétaux futur :

- « *Un renouveau politique* » : dont l'idée directrice est que les transferts de compétences successifs augmenteront l'**influence des décideurs locaux** ;

- « *un marché omnipotent* » : dont l'idée directrice est que les budgets limités et les investissements importants conduiront à l'application de principe **utilisateur/payeur** ;

The morning discussion and debate dealt with the "new concepts for the future" and the evolutions to be taken into account "for the social needs for the future", while the afternoon debate dealt with the "technological innovation opportunities". The whole of the participants was thus invited to comment, supplement, discuss and propose new ideas, in term of innovation, to answer in an appropriate way to these evolutions and needs.

The discussions and debates followed the presentation of four possible scenarios concerning the future social developments :

- "*a political revival*" : the main idea of which is that the successive transfers of competences will increase the influence **of the local decision makers** ;

- "*an omnipotent market*" : the main of wich idea is that the limited budgets and the significant investments will lead to the application of the **user/payer** principle;

Contractor : 01-LCPC	Page 3 sur 15	
Author : E. Barré		File: d11_appendix 1_synthèse de la journée - summary of the day_14 sept 2004



NR2C – WP 1 Task 1. 1 Innovation expectation and needs	WP 1	TR	second
Summary of the day « The street of the future »		2004.10.29	PP

- « *Un développement durable* » : dont l'idée directrice est que la prise de conscience de l'impact sur l'environnement incite à privilégier un **développement durable** ;

- « *Une extension urbaine exacerbée* » : dont l'idée directrice est que La densification progressive des villes les amène à se développer principalement autour d'**axes structurants**.

Réaction aux scénarii proposés

Au cours de cette journée, un certain consensus s'est dégagé autour de certaines idées fortes. Tout d'abord, le point de départ de cette recherche, basé sur une approche sociétale et non purement technologique, est un point apprécié par l'ensemble des professionnels présents. De plus, de l'avis général, **la réalité de 2040**, horizon à laquelle cette recherche se projette, **correspondra sûrement à un mélange de l'ensemble de ces scénarii**. Mais ne pouvant prédire le futur, il est encore difficile de dire à l'heure actuelle l'importance relative qu'auront chacun de ces scénarii dans les développements futurs.

- "*a sustainable development*" : focused on the idea that the awakening of the environmental impact encourages to privilege a **sustainable development**;

- "*an exacerbated urban extension*" : proposing the idea that the progressive thickening of the cities leads them to develop mainly around **structuring** axes.

Reactions to these scenarios

During this day, a certain consensus emerged around certain strong ideas. First of all, the starting point of this research, based on a social approach and not on a purely technological approach, was appreciated by the whole of the professionals. Moreover, according to the general opinion, **the reality of 2040**, horizon to which this research is projected, **will surely correspond to a mixture of the whole of these scénarii**. Without trying to predict the future, it is still difficult at the present time to say the relative importance that each of these scenarios will have in future developments.

Contractor : 01-LCPC	Page 4 sur 15	
Author : E. Barré		File: d11_appendix 1_synthèse de la journée - summary of the day_14 sept 2004



NR2C – WP 1 Task 1. 1 Innovation expectation and needs	WP 1	TR	second
Summary of the day « The street of the future »		2004.10.29	PP

Le domaine d'étude de cette recherche étant le milieu urbain, l'ensemble des participants a souligné l'importance de la prise en compte de cet aspect tout en mettant en évidence qu'il était également nécessaire de prendre en considération le cas des villes et des agglomérations de taille moyenne.

La place de la voiture ?

Un autre point important dans les discussions de cette journée doit également être souligné ; **le postulat selon lequel la voiture continuera à être un le mode de déplacement principal est contesté**, et cette idée peut être soumise à débat. Pour certains il est nécessaire d'imagier un scénario de rupture, dans lequel la voiture ne serait plus utilisée dans les centre urbains denses, la ville de demain devant offrir plus de proximité et moins de voitures. Mais cette idée doit être nuancée par le fait qu'il est parallèlement possible d'imaginer et de prendre en considération une évolution de rupture en terme d'innovation technique et en terme d'équipement automobile permettant de réduire significativement les critiques actuelles dont elle est l'objet.

The field of study of this research being the urban environment, the whole of the participants stressed the importance of taking into account this aspect, but highlighted that it was also necessary to take into account the case of middle-size cities and agglomerations.

Place of the car ?

Another significant point in the discussions of this day has to be stressed: **the postulate according to which the car will continue to be the most important way of trip-making is disputed**, and this idea can be debated. For some, it is necessary to imagine a breaking scenario, in which the car would not be used any more in the dense urban centres, the town of tomorrow having to offer more proximity and less cars. But this idea must be moderated by the fact that it is also possible to imagine and to take into account a breaking evolution in technical terms allowing to significantly reduce the current criticisms against cars.

Contractor : 01-LCPC	Page 5 sur 15	
Author : E. Barré		File: d11_appendix 1_synthèse de la journée - summary of the day_14 sept 2004



NR2C – WP 1 Task 1. 1 Innovation expectation and needs	WP 1	TR	second
Summary of the day « The street of the future »		2004.10.29	PP

Une ville plus humaine ...

Au centre des préoccupations de cette journée, il apparaît aujourd'hui nécessaire de réussir à réintroduire de 'l'humain' dans la qualité des aménagements urbains. Si les routes et les rues étaient autrefois pensées par des élus et des techniciens, la proximité et la part de l'humain, par la prise en compte des citoyens eux-mêmes, est aujourd'hui amenée à prendre une place plus importante. L'appropriation des espaces par les habitants, l'exigence de plus en plus grande de nos concitoyens en terme d'accessibilité, de lisibilité des espaces verts et fleuris, du ressenti de chacun par rapport aux bruits, aux vibrations, à la lumière et également à la forme et à l'esthétique des lieux doivent nous orienter vers un objectif : **Quitter le point de vue particulier du spécialiste pour épouser les points de vue multiples des utilisateurs de ces espaces publics.**

A more humane city...

At the core of the concerns expressed during this day, it appears necessary to succeed in reintroducing 'the humane' quality of urban developments. If roads and streets were formerly thought by elected officials and technicians, the place of the citizens themselves is brought to take a more significant place. The appropriation of spaces by inhabitants, the increasingly large requirement of our fellow-citizens in term of accessibility, clarity the the urban space, parks and flowers, feelings of noises, vibrations, light and esthetics must direct us towards an objective : **To leave the particular point of view of the specialist to articulate the multiple points of view of the users and professionals of these public spaces.**

Contractor : 01-LCPC	Page 6 sur 15	
Author : E. Barré		File: d11_appendix 1_synthèse de la journée - summary of the day_14 sept 2004



NR2C – WP 1 Task 1. 1 Innovation expectation and needs	WP 1	TR	second
Summary of the day « The street of the future »		2004.10.29	PP

II – EVOLUTIONS SOCIETALES ET ATTENTES

Cette journée fut l'occasion de mettre en évidence et de débattre de la pertinence de certaines évolutions prévisibles. Les points suivants ont été abordés durant cette journée et y ont trouvé un écho favorable :

- *Besoins évolutifs et pérennité des concepts* : Penser, en amont de la réalisation, à prendre en considération **la notion de la pérennité des nouveaux concepts** proposés ; savoir combien de temps ils peuvent durer et savoir comment ils peuvent évoluer. Les notions de durabilité, de durée de vie et de cycle de vie doivent permettre d'avoir une vision globale, dans l'espace et dans le temps, de l'infrastructure ainsi que de son interface avec la rue et les usagers.

- *Co-conception* : Les démarches actuelles, en terme de démocratie participative et de participation des citoyens à l'élaboration des projets d'infrastructures, nécessitent de faire adhérer les usagers et les riverains. La méfiance ou l'opposition de ces derniers pouvant être un frein à l'innovation, il est nécessaire d'intégrer un aspect formation, de pédagogie ou d'information pour

II – SOCIAL EVOLUTIONS AND NEEDS

This day was the occasion to highlight and to discuss the relevance of certain foreseeable evolutions. The following points were approached during this day and found a favorable echo:

- *The capacity to evolve and the perennality of the concepts* : To think, upstream of the realization, to take into account **the notion of the perennality of the suggested new concepts** ; to know how long they can last and how they can evolve. The concepts of sustainability, of life cycle, propose a global vision, in space and time, of the infrastructure as well as its interface with the streets and its users.

- *Co-design* : The current steps, in term of participative democracy and participation of citizens into the development of the projects, require **to make adhere the users and the residents**. As mistrust or the opposition of citizens is a barrier to innovation, it is necessary to integrate an aspect of formation, pedagogy or information to explain to the residents and the users why innovations are necessary. The projects have to be carried out with their collaboration.

Contractor : 01-LCPC	Page 7 sur 15	
Author : E. Barré		File: d11_appendix 1_synthèse de la journée - summary of the day_14 sept 2004



NR2C – WP 1 Task 1. 1 Innovation expectation and needs	WP 1	TR	second
Summary of the day « The street of the future »		2004.10.29	PP

expliquer aux riverains et aux usagers pourquoi les innovations sont nécessaires.

- *Rareté de l'espace* : Dans les centres urbains denses, **la rareté de l'espace nécessitera un partage de la voirie**. La séparation des différents usages de la voie peut, dans certains cas, être un moyen efficace de gérer la complexité des espaces publics caractéristique du milieu urbain.

- *Vieillesse de la population* : L'allongement de la durée de vie et le vieillissement de la population incite à prévoir des aménagements adaptés à cette catégorie de la population. Plus généralement, la problématique des **déplacements de l'ensemble des personnes à mobilité** (personnes âgées, personnes handicapées, personnes mal-voyantes ou malentendantes, personnes accompagnées d'enfants en bas-âges ou transportant des objets encombrants, etc.) réduite doit être prise en compte en amont des projets.

- *Limitation de la prise de risque* : Dans une société où les recours juridiques sont de plus en plus fréquents et où le renforcement des codes et des règles administratives rend difficile les conditions de l'innovation, les recherches d'innovations doivent

- *Scarcity of space*: In the dense urban centres, **the scarcity of space will require a division of the roadway system**. In some cases, the separation of the various uses can be an effective mean to manage the complexity of public spaces which is characteristic of the urban environment.

- *Ageing of the population* : The lengthening of the lifespan and the ageing of the population encourage to consider designs that are adapted to this category of people. More generally, problems of **trip-making of the whole of the people with reduced mobility** (old people, handicapped, partially-sighted persons or deaf, accompanied children in low-ages or transporting cumbersome objects, etc.) must be taken into account upstream projects.

- *Limitation of risks* : In a society where laws, codes and administrative rules make difficult the conditions of innovation, research of innovations must respect the principle of precaution. It is necessary to find ways of innovation **in a safe climate**.

Contractor : 01-LCPC	Page 8 sur 15	
Author : E. Barré		File: d11_appendix 1_synthèse de la journée - summary of the day_14 sept 2004



NR2C – WP 1 Task 1. 1 Innovation expectation and needs	WP 1	TR	second
Summary of the day « The street of the future »		2004.10.29	PP

respecter le principe de précaution. La limitation de la prise de risque ainsi que la nécessité de se prémunir contre des recours potentiels doivent permettre d'**évoluer dans un climat sécurisé plus propice à l'innovation.**

- *Plus de mobilité et plus de types de mobilité* : La diversification des modes de déplacement collectifs ou individuels ainsi que l'intensification de ces déplacements pour des raisons diverses doivent permettre d'intégrer les nouveaux services offerts par les routes et les rues. Cette **évolution de la mobilité** doit permettre d'intégrer les nouvelles possibilités de déplacement et d'en garantir l'efficacité.

- *Réduction des nuisances* : Dans le cadre de la limitation de la gêne à l'utilisateur et aux riverains, les évolutions à venir iront dans le sens d'**une limitation des nuisances dans les phases de travaux et d'exploitation.**

- *Changements climatiques* : Si les évolutions du climat sont difficilement prévisibles, il est en revanche possible de procéder dès aujourd'hui à une analyse des risques. Les évolutions à prévoir vont donc dans le sens d'**une plus grande précaution en ce qui**

- *More mobility and more types of mobility* : The diversification of the modes of collective or individual trip-making as well as their intensification for various reasons must make it possible to **integrate the new services** offered by roads and streets.

- *Reduction of the harmful effects* : Within the framework of the limitation of disturbing the user and residents, the evolutions to come will go in the direction of **a limitation of the harmful effects in the phases of work and exploitation.**

- *Climatic changes* : If the evolutions of climate are not easily foreseeable, it is on the other hand possible to carry out an analysis of the risks they may involve. The evolutions to be considered thus go in the direction of **a greater precaution with regard to the plans of prevention of the natural risks** : floods, storms, risings, etc.

Contractor : 01-LCPC	Page 9 sur 15	
Author : E. Barré		File: d11_appendix 1_synthèse de la journée - summary of the day_14 sept 2004



NR2C – WP 1 Task 1. 1 Innovation expectation and needs	WP 1	TR	second
Summary of the day « The street of the future »		2004.10.29	PP

les plans de prévention des risques naturels : inondations, tempêtes, crues, etc.

III – LES BESOINS EN TERME D'INNOVATION

Pour répondre aux évolutions détaillées précédemment, un certain nombre de besoins et d'idées concernant les innovations possibles ont été abordées durant cette journée. Nous pouvons les regrouper de la manière suivante :

- *Organisation des espaces et logistique urbaine* : Il est nécessaire de prévoir une organisation des espaces logistiques urbains pour permettre de rationaliser les transports de marchandise, notamment en ce qui concerne les commerces de proximité. Les espaces et les moyens logistiques (blocs de services, regards d'égout visibles, camions plus petits, etc.) devraient donc permettre **une meilleure utilisation et une meilleure maintenance de ces espaces.**

- *Nuisances, risques, gênes et sécurité* : Pour répondre aux nouvelles exigences en terme de réduction des nuisances, de

III - REQUIREMENTS IN TERM OF INNOVATION

To answer the evolutions detailed previously, some needs and ideas concerning the possible innovations were approached during this day. We can gather them in the following way :

- *Organization of spaces and urban logistics* : It is necessary to envisage an organization of urban logistic spaces to rationalize the carriages of goods, in particular with regard to the proximity commercial activities. Spaces and average logistics (blocks of services, visible drain manholes, smaller trucks, etc.) should thus allow **a better use and a better maintenance of these spaces.**

- *Harmful effects, risks, embarrassments and safety* : To answer the new requirements in term of reduction of the harmful effects, new concepts and new techniques must be found : the concept of **the furtif public works**, i.e. nonperceptible **building**

Contractor : 01-LCPC	Page 10 sur 15	
Author : E. Barré		File: d11_appendix 1_synthèse de la journée - summary of the day_14 sept 2004



NR2C – WP 1 Task 1. 1 Innovation expectation and needs	WP 1	TR	second
Summary of the day « The street of the future »		2004.10.29	PP

nouveaux concepts et de nouvelles techniques doivent être trouvés : Le concept de **chantier furtif**, c'est à dire non perceptible du point de vue de l'utilisateur, favoriserait la limitation de la gêne aux riverains, tandis que l'utilisation d'**éléments préfabriqués** pour les ouvrages, le passage des réseaux ou pour les chaussées en milieu urbain permettraient de limiter le temps d'intervention.

- *Gestion économique et exploitation* : Il apparaît nécessaire de réfléchir à des outils permettant d'avoir en temps réel l'état de fatigue d'un ouvrage permettrait de planifier et de décider des entretiens nécessaires. Cette **instrumentalisation des ouvrages** permettrait alors tout à la fois une meilleure gestion économique et une meilleure maintenance.

- *Usage partagé à l'exploitation* : La modification de l'usage des espaces publics urbains avec le temps nécessiterait une analyse plus précise. L'analyse fonctionnelle permettrait de connaître l'utilisation différente d'un même espace aux différentes heures de la journée, aux différents jours de la semaine, aux différentes périodes de l'année, etc. Cette **utilisation différenciée dans le temps** permettrait de faciliter l'exploitation et la maintenance.

site from the point of view of the user, would support the limitation of the embarrassment to the residents, while the use of ready-made units for the works, integration of networks and roadways into the urban environment would make it possible to limit the time of intervention.

- *Economic management and exploitation* : It appears necessary to think about tools making it possible to have in real time the state of tiredness of the infrastructure, and thus, making it possible to plan and decide talks necessary. This **instrumentalisation of works** would allow all then at the same time a better economic management and a better maintenance.

- *Use shared with the exploitation* : The modification of the use of urban public spaces with time would require a more precise analysis. The functional analysis would make it possible to know the various uses of the same space at the various hours of the day, the various days of the week, the various periods of the year, etc. This **differentiated use in time** would make it possible to facilitate the exploitation and maintenance.

Contractor : 01-LCPC	Page 11 sur 15	
Author : E. Barré		File: d11_appendix 1_synthèse de la journée - summary of the day_14 sept 2004



NR2C – WP 1 Task 1. 1 Innovation expectation and needs	WP 1	TR	second
Summary of the day « The street of the future »		2004.10.29	PP

- *Organisation financière* : Une des conditions d'émergence d'une innovation est quelle puisse être rentable pour les entreprises qui la développe. Les innovations possibles en terme d'organisation financière passent donc par la recherche de **nouvelles solutions concernant la solvabilité des opérations** et par la recherche de **nouveaux partenaires susceptibles de partager les risques** ; les contrats de partenariat public/privé sont un exemple d'évolution intéressant.

- *Outils nécessaires à l'innovation* : Afin de faciliter l'innovation organisationnelle, il a été proposé de développer certains outils :

- Développement d'**outils méthodologiques tels que les modèles de conception** permettant de proposer des solutions nouvelles en tenant compte d'approches diversifiées et utilisables en tant qu'outils d'aides à la conception et à l'évaluation.

- Développement d'**outils de gestion tels que des plans d'occupation des sous-sols**, comparable aux plans d'occupation des sols, et permettant de faciliter et d'optimiser la mise en place de galeries techniques. L'objectif serait ici de mieux prendre en compte les réseaux et leur développement afin de

- *Financial organization* : One of the conditions of emergence of an innovation is that it can be profitable for the companies which develop it. The possibility of innovations in term of financial organization thus pass by the search for **new solutions concerning the solvable of the operations** and by the search for **new partners likely to share the risks** ; the private/public contracts partnership are an example of evolution interesting.

- *Tools necessary to the innovation* : In order to facilitate the organisational innovation, it was proposed to develop some tools :

- Development of **methodological tools such as design patterns** allowing to propose new solutions by taking into account diversified approaches and usable as tools of assistance for design and evaluation.

- Development of management tools **such as plans of occupation of the basements**, comparable with the plans of occupation of the grounds, and allowing to facilitate and to optimize the installation of pipe galleries. The objective would be here to take into account the networks and their development in order to share available space and to plan its occupation, in

Contractor : 01-LCPC	Page 12 sur 15	
Author : E. Barré		File: d11_appendix 1_synthèse de la journée - summary of the day_14 sept 2004



NR2C – WP 1 Task 1. 1 Innovation expectation and needs	WP 1	TR	second
Summary of the day « The street of the future »		2004.10.29	PP

partager l'espace disponible et de planifier son occupation, notamment concernant l'équipement numérique des territoires ; fibres optiques, réseaux câblés, micro-tranchées, etc..

- *Innovation organisationnelle* : Le regroupement des décideurs implique que l'on ne peut plus se limiter à une approche sectorielle. Etant donné la multiplicité des acteurs intervenants sur un projet, il apparaît aujourd'hui de plus en plus nécessaire de pouvoir identifier clairement un porteur de projet au niveau local ; Responsabiliser juridiquement et financièrement un tel porteur de projet permettrait d'**éviter le mitage des responsabilités**.

De plus, pour réussir à cerner la complexité de l'urbain et à avoir une vision territoriale, il est nécessaire de ne pas limiter la réflexion à la simple emprise de la rue mais de raisonner d'une manière plus globale. Les innovations organisationnelles doivent permettre de prendre en compte les approches territoriales, les impacts sur l'existant, la multiplicité des usages et des fonctions, de transversalité des aménagements, etc. : **Ne pas se limiter au tracé de la voie mais voir au-delà le site dans lequel elle s'incère**.

- *Organisation des transports en commun* : Pour gagner en efficacité, les réflexions liées aux transports publics devraient

particulier concernant l'équipement numérique des zones ; fibres optiques, réseaux câblés, micro-tranchées, etc.

- *Organisationnelle* : Le regroupement des décideurs implique que nous ne pouvons plus nous limiter à une approche sectorielle. Avec la multiplicité des acteurs intervenants sur un projet, il apparaît aujourd'hui de plus en plus nécessaire de pouvoir clairement identifier un porteur de projet au niveau local ; Donner des responsabilités juridiques et financières à un porteur de projet permettrait de **éviter le mitage des responsabilités**.

De plus, pour réussir à cerner la complexité de l'urbain et à avoir une vision territoriale, il est nécessaire de ne pas limiter la réflexion à l'influence simple de la rue mais de raisonner d'une manière plus globale. Les innovations organisationnelles doivent permettre de prendre en compte les approches territoriales, les impacts sur l'existant, la multiplicité des usages et des fonctions, de transversalité des aménagements, etc. : **Ne pas se limiter au tracé de la voie mais voir au-delà le site dans lequel elle s'incère**.

- *Organisation des transports en commun* : Pour gagner en efficacité, les réflexions liées aux transports publics devraient

Contractor : 01-LCPC	Page 13 sur 15	File: d11_appendix 1_synthèse de la journée - summary of the day_14 sept 2004
Author : E. Barré		



NR2C – WP 1 Task 1. 1 Innovation expectation and needs	WP 1	TR	second
Summary of the day « The street of the future »		2004.10.29	PP

être liées à une réflexion urbaine plus globale.

En parallèle de cette réflexion globale, une attention toute particulière doit continuer à s'exercer en ce qui concerne la qualité de service. Pour **rendre les transports en commun plus attrayants et plus humains**, il est nécessaire de renforcer les services de proximité, l'accessibilité, le confort, la sécurité, la régularité, la rapidité, l'information multimodale des voyageurs, etc..

IV – DONNEES EXOGENES A PRENDRE EN CONSIDERATION

Concernant les possibilités d'innovation, un certain nombre de facteurs sur lesquels nous ne pouvons avoir d'influence doivent également être pris en considération :

- *Ressources et coûts des énergies* : Les choix futurs en terme de transport seront nécessairement guidés par le coût des ressources énergétiques. L'évolution des cours des matières premières et des énergies pourrait largement influencer les choix fait en matière de transport.

In parallel of this global reflexion, a very detailed attention must continue to be exerted with regard to the quality of service. **To make public transport more attractive and more human**, it is necessary to reinforce the services of proximity, accessibility, comfort, safety, regularity, speed, multimode information of the travellers, etc.

IV – EXOGENE DATA TO TAKE INTO ACCOUNT

Concerning the possibilities of innovation, a certain number of factors on which we cannot have ant influence must also be taken into account :

- *Resources and costs of energies* : The future choices in term of transport will be necessarily guided by the cost of the energy resources. The evolution of the courses of the raw materials and energies could largely influence the choices made as regards transport.

Contractor : 01-LCPC	Page 14 sur 15	
Author : E. Barré		File: d11_appendix 1_synthèse de la journée - summary of the day_14 sept 2004



NR2C – WP 1 Task 1. 1 Innovation expectation and needs	WP 1	TR	second
Summary of the day « The street of the future »		2004.10.29	PP

- *Rupture technologique* : En terme d'innovation, il faut également prendre en considération la possibilité de découverte d'une innovation technologique débouchant sur une rupture dans les modes de déplacement. Les piles à combustible pourraient, par exemple, favoriser un regard nouveau sur l'automobile.

- *Santé publique* : Certaines obligations peuvent être amenées à prendre une importance particulière concernant l'impact qu'elles peuvent avoir sur les modes de déplacement. L'humain étant une préoccupation importante à mettre en avant et la santé publique étant un objectif prioritaire, elle peut, par exemple, permettre des valoriser, voir d'imposer, certains types de déplacements, la marche et le vélo étant largement conseillé en terme de santé publique.

- *Technological rupture* : In term of innovation, it is also necessary to take into account the possibility to discover a technological innovation leading to a rupture in the modes of displacement. The fuel cells could, for example, support a new conception of cars.

- *Public health* : Some obligations can be brought to take a particular importance concerning the impact which they can have on the modes of displacement. The public health is now considered as a top priority, and it can, for example, allow and favorise some types of displacements, walk and bicycle are now recommended in term of public health.