

# **Agora 2020**

## **Synthèse à mi-parcours**

Document coordonné par : P. Bain (CPVS), J. Theys (CPVS) et F. Farhi (Central Management International)

Et réalisé par : P. Bain (CPVS), F. Farhi (CMI), P. Chapuy (GERPA), D. Drouet (RDI), P. Mirenowicz (GERPA),  
S. Maujean (CPVS), J. Theys (CPVS)

Réalisation technique : B. Lawson (CPVS)



**A** l'été 2003, la Direction de la Recherche du ministère de l'Équipement, des Transports, de l'Aménagement du territoire, du Tourisme et de la Mer a engagé une vaste consultation prospective sur les attentes en matière de recherche dans ses différents domaines d'intervention – en y incluant le logement, la ville, la gestion des risques et l'observation des milieux.

Cette consultation – qui a reçu le nom d'**Agora 2020** – entre maintenant dans sa phase finale.

Le document qui suit constitue une première synthèse des travaux déjà réalisés en 2003 et surtout 2004.

Rédigé conjointement par l'équipe du Centre de Prospective et les bureaux d'études qui ont accompagné le projet il est divisé en deux grandes parties :

- une **synthèse à mi-parcours**, reprend sous forme de « messages clefs » les deux premières phases d'Agora 2020 ;
- un « **dossier complémentaire** » rassemble, ensuite, en quatre parties, quelques comptes-rendus représentatifs de l'ensemble des travaux déjà réalisés.

Le lecteur qui souhaiterait en savoir plus, pourra consulter la liste complète des documents produits depuis le démarrage d'Agora 2020 en **page 61**.

Nous espérons que ce dossier suscitera de nombreuses réactions et sommes à la disposition des lecteurs intéressés pour toute demande d'information complémentaire.

Pascal Bain

Sébastien Maujean

Jacques Theys



# TABLE DES MATIERES

---

## SYNTHESE A MI PARCOURS

7

<b>1 LA DÉMARCHE « AGORA 2020 »</b>	<b>10</b>
1.1 Structuration de la démarche.....	10
1.2 Les ateliers « acteurs » de la première phase.....	11
1.3 La consultation du grand-public.....	11
1.4 Les ateliers sectoriels de la seconde phase.....	11
1.5 Organisation du document.....	12
<b>2 LES MESSAGES-CLÉS</b>	<b>13</b>
2.1 Des visions du monde qui se recoupent peu.....	13
2.2 Un futur qui s'ancre d'abord dans les préoccupations actuelles.....	13
2.3 Des ruptures porteuses de fortes déstabilisations à un horizon de 30 ans.....	14
2.4 Trois grands enjeux partagés : la démographie, le développement durable et la société de la connaissance.....	17
2.5 La priorité donnée aux enjeux exogènes déplace les leviers d'action.....	21
2.6 Des attentes (trop ?) fortes en terme d'action publique ou collective.....	23
2.7 Le spectre d'une société clivée.....	26
2.8 Des échéances critiques dont l'horizon s'est rapproché.....	26
2.9 Les inconnues liées à la réorganisation des systèmes de pouvoir sont au centre des préoccupations et suscitent des inquiétudes.....	28
2.10 L'ambivalence des attentes individuelles aiguillonne la fabrique de l'intérêt général.....	29
2.11 Quel avenir pour le passé ?.....	29
2.12 La construction des besoins de recherche au défi de la pluralité des mondes sociaux.....	30
2.13 Des attentes précises sur les types de recherches à mener.....	31
2.14 Intégrations disciplinaires et sectorielles versus spécialisation de la recherche.....	32
2.15 Déplacer le regard pour renouveler la connaissance.....	32
2.16 Quelle(s) demande(s) technologique(s) ?.....	33
<b>3 QUELQUES RÉSULTATS DES ATELIERS THÉMATIQUES</b>	<b>34</b>
4.1 Les transports, la mobilité et les infrastructures.....	34
4.2 La ville et l'urbanisme.....	45
4.3 L'aménagement du territoire.....	52
4.4 L'habitat, la construction et l'architecture.....	57
4.5 L'observation de la Terre et des milieux.....	60
1.1.1.1.1 11.....	60
4.6 La gestion des risques.....	63
1.1.1.1.1 11.....	63
<b>ANNEXES</b>	<b>67</b>
<b>PRÉSENTATION D'AGORA 2020</b>	<b>82</b>
84	
85	
86	
87	
<b>8</b>	<b>88</b>
89	

## SYNTHÈSE DE LA 1ÈRE PHASE :

<b>LES ATTENTES DES ACTEURS</b>	<b>90</b>
<b>1 MÉTHODE ET DÉMARCHÉ</b>	<b>92</b>
8.1 L'objectif des ateliers.....	92
8.2 Les sujets abordés dans les ateliers.....	92
8.3 La méthode employée pour « donner la parole » aux acteurs lors des ateliers.....	93
<b>9 SYNTHÈSE DE L'ATELIER « ADMINISTRATIONS » - 03/10/2003</b>	<b>94</b>
2.1 Préoccupations et attentes actuelles.....	94
2.2 Lacunes et insuffisances en matière de recherche.....	94
2.3 Grands facteurs de changement et enjeux.....	95
2.4 Thèmes et modalités de recherche futures.....	95
<b>10 SYNTHÈSE DE L'ATELIER « ASSOCIATIONS » - 18/09/2003</b>	<b>96</b>
10.1 Préoccupations et attentes actuelles.....	96
10.2 Lacunes et insuffisances en matière de recherche.....	96
10.3 Grands facteurs de changement et enjeux à l'horizon 2020-2030.....	97
<b>11 SYNTHÈSE DE L'ATELIER « COLLECTIVITÉS LOCALES » - 01/10/2003</b>	<b>98</b>
11.1 Préoccupations et attentes actuelles.....	98
11.2 Lacunes et insuffisances en matière de recherche.....	98
11.3 Grands facteurs de changement et enjeux.....	99
11.4 Thèmes et modalités de recherche futures.....	99
<b>12 SYNTHÈSE DE L'ATELIER « ENTREPRISES » - 19/09/2003</b>	<b>100</b>
12.1 Préoccupations et attentes actuelles.....	100
12.2 Lacunes et insuffisances en matière de recherche.....	100
12.3 Grands facteurs de changement et enjeux.....	101
12.4 Thèmes et modalités de recherche futures.....	101
<b>13 CONVERGENCES ET DIVERGENCES</b>	<b>102</b>
13.1 Préoccupations et attentes.....	102
13.2 Facteurs de changement à l'horizon 2020-2030.....	103
13.3 Enjeux.....	105
<b>16 THÈMES DE RECHERCHE</b>	<b>107</b>
16.1 Convergences et divergences.....	107
16.2 Thèmes de recherche : quelques illustrations .....	109
<b>17 CONFRONTATION AVEC LES RÉSULTATS DU « FORUM DU RST »</b>	<b>110</b>
<b>ANNEXE 1 : CLASSEMENT DES FACTEURS DE CHANGEMENT À L'HORIZON 2020-2030</b>	<b>111</b>
<b>ANNEXE 2 : CLASSEMENT DES ENJEUX À L'HORIZON 2020-2030</b>	<b>113</b>
<b>COMPTE-RENDU D'UN DES ATELIERS DE LA PHASE II : OBSERVATION DE LA TERRE, DES MILIEUX ET GESTION DES RISQUES</b>	<b>116</b>
<b>1 MÉTHODE ET DÉMARCHÉ</b>	<b>118</b>
19.1 Le contexte et les objectifs de l'atelier .....	118
19.2 Le déroulement de l'atelier.....	118
<b>20 LES TENDANCES LOURDES, LES RUPTURES ET LES INCERTITUDES</b>	<b>120</b>
20.1 Les tendances lourdes.....	120
20.2 Les ruptures et les incertitudes.....	123
<b>21 LES ENJEUX ET QUESTIONS CLEFS</b>	<b>127</b>
21.1 Les enjeux proposés par l'atelier.....	127
21.2 Les enjeux jugés prioritaires.....	128
21.3 Les enjeux controversés et les signaux faibles.....	131
<b>22 LES QUESTIONS ADRESSÉES À LA RECHERCHE</b>	<b>133</b>
22.1 Les questions liées à des enjeux prioritaires où le potentiel de recherche existe.....	133
22.2 Les questions liées à des enjeux prioritaires où le potentiel de recherche est faible.....	136
22.3 Les questions liées à des enjeux émergents et à des signaux faibles.....	138
<b>23 ANNEXES 140</b>	
23.1 Tendances externes.....	140
23.2 Tendances internes – Observation de la Terre et des milieux.....	142
23.3 Tendances internes – Gestion des risques.....	144

<a href="#">23.4 Enjeux, questions-clés – Observation de la Terre, des milieux.....</a>	<a href="#">145</a>
<a href="#">23.5 Enjeux, questions-clés – Gestion des risques.....</a>	<a href="#">146</a>
<a href="#">23.6 Typologie des enjeux adressés à la recherche.....</a>	<a href="#">147</a>
<a href="#">DES VISIONS DU MONDE QUI NE COMMUNIQUENT PAS :</a>	
<a href="#">PERCEPTION CROISÉE DES HABITANTS, DES COLLECTIVITÉS LOCALES ET DES EXPERTS SUR LES ENJEUX FUTURS DE LA VILLE À TRAVERS LA</a>	
<a href="#">CONSULTATION <b>AGORA 2020</b></a>	
<a href="#">1 <b>EXPRIMER LES DEMANDES SOCIALES DE RECHERCHE DANS LEUR DIVERSITÉ : PRÉSENTATION D'AGORA 2020</b></a>	<a href="#">151</a>
<a href="#">25 <b>REGARDS CROISÉS SUR LES PROBLÈMES URBAINS FUTURS : LES PERCEPTIONS DES HABITANTS, DES COLLECTIVITÉS LOCALES ET DES EXPERTS.</b></a>	<a href="#">153</a>
<a href="#">25.1 Les habitants.....</a>	<a href="#">153</a>
<a href="#">25.2 Les collectivités locales.....</a>	<a href="#">155</a>
<a href="#">25.3 Les experts.....</a>	<a href="#">156</a>
<a href="#">25.4 Derrières les divergences des points de vue, quelques thèmes communs.....</a>	<a href="#">158</a>



# **SYNTHESE**

## **A MI-PARCOURS**





### 1.1 Structuration de la démarche

L'ambition de la consultation prospective **Agora 2020** est de partir des grands problèmes qui se poseront aux acteurs de la société à un horizon de 20 à 30 ans pour arriver à une *formalisation de problèmes posés à la recherche*.

En lançant au sein de la DRAST ce programme Agora 2020 nous sommes partis de deux hypothèses :

- la première est que les processus classiques de programmation ou d'orientation de la recherche (conseils d'administration, comités scientifiques, recherches sur contrat...) ne permettent qu'une prise en compte *imparfaite* de la diversité des « demandes sociales » de recherche – ne serait-ce que parce qu'une grande partie de ces besoins n'est pas formalisée ou exprimée ;
- la seconde hypothèse est que la prospective – ou plutôt la co-construction de visions prospectives partagées – peut être un moyen efficace d'explicitation de cette demande sociale de recherche au travers du débat, qu'elle suscite et favorise quant aux tendances ou enjeux à long terme.

Ce sont effectivement ces deux objectifs – rendre visible la diversité des demandes et co-construire des visions partagées du futur – qui structurent « **Agora 2020** » - projet lancé en 2003 avec l'appui de l'ensemble du réseau scientifique et technique du ministère de l'Équipement, et qui se situe aujourd'hui à mi-parcours.

Au-delà des experts de ces différents domaines, la consultation a pour autre originalité de viser aussi bien les entreprises, l'administration ou les collectivités locales que les associations et les habitants.

La démarche de consultation adoptée vise implicitement à organiser un débat entre toutes ces parties prenantes – et finalement entre chercheurs et société. Pour cela, le projet Agora 2020 est structuré autour de quatre phases :

- une première phase vise à *exprimer la « demande sociale » dans toute sa diversité* à travers l'organisation d'ateliers par acteurs et de panels d'habitants ;
- dans une seconde phase, ce qui est recherché, au contraire, c'est la *construction de consensus* sur des enjeux majeurs à 20 ans, ce qui est fait dans les ateliers d'experts thématiques (logement, transports, villes et aménagement du territoire, observation et risques) ;
- une troisième étape, qui n'est pas encore commencée, s'attachera à confronter l'expression des demandes et les perspectives « d'offre » de recherche ;
- une quatrième et dernière étape (automne 2005) sera consacrée à la valorisation et la mise en débat des résultats – et permettra un retour sur l'ensemble de la démarche.

L'objet de ce document est de présenter sous forme synthétique un aperçu des résultats des deux premières phases de la démarche. Les résultats détaillés sont disponibles sous la forme de compte-rendus d'ateliers auprès du secrétariat général d'Agora 2020.

## **1.2 Les ateliers « acteurs » de la première phase**

L'objectif de la première phase était de donner la parole à des cibles homogènes d'acteurs (administrations, associations, collectivités locales, entreprises et recherche publique) afin de souligner les visions contrastées de ces différents acteurs.

Chacun des cinq ateliers, réuni une journée, a pu, dans l'ensemble des champs couverts par la consultation (transport et mobilité, habitat, ville, aménagement du territoire, observation de la Terre, gestion des risques) :

- exprimer ses préoccupations actuelles, exposer ses attentes d'action publique ou collective et préciser sa perception des lacunes en matière de recherche vis-à-vis de ces problèmes ;
- identifier et hiérarchiser les principaux facteurs de changement et enjeux à l'horizon 2020-2030 et formuler des questions adressées à la recherche en réponse à ces enjeux.

## **1.3 La consultation du grand-public**

Une des originalités d'Agora 2020 est de consulter aussi des citoyens. Dans cette optique, trois panels différenciés ont été réunis en avril 2004 :

adultes (25-50 ans) de classes moyennes, en charge de familles et vivant à Orléans et dans sa proche périphérie ;

adultes (18-60 ans) de catégories socioprofessionnelles assez modestes résidant dans les banlieues populaires de l'agglomération lyonnaise ;

jeunes urbains (25-35 ans) célibataires, sans enfants, de milieux plutôt favorisés, à Paris.

Ces ateliers ont, chacun, mobilisé une dizaine de participants, sur deux demi-journées. La première a été consacrée à l'identification des problèmes et des préoccupations actuelles, la formulation d'attentes de solutions et l'expression des craintes dans les domaines de la ville, de ses transports et de l'habitat.

Lors de la seconde demi-journée, les habitants se sont plongés dans la ville de 2030 et ont en construit des visions rêvées ou repousoirs.

## **1.4 Les ateliers sectoriels de la seconde phase**

Le parti pris des ateliers de la seconde phase d'Agora 2020 était de rassembler des experts et des praticiens de différents horizons (administration, associations, collectivités locales, entreprises, recherche) autour de thèmes. Quatre ateliers ont ainsi été conduits, sur deux journées chacun :

- Transport, mobilité et infrastructures
- Ville, urbanisme et aménagement du territoire (ultérieurement dédoublé dans le compte-rendu)
- Habitat, construction, architecture et génie civil
- Observation de la Terre et gestion des risques

La première journée de ces ateliers fût consacrée à la prospective exploratoire, où les participants se sont attachés à identifier et à hiérarchiser les tendances lourdes et les grands enjeux

structurants du champ considéré, à un horizon de 30 ans ainsi que les incertitudes et les ruptures potentielles.

La seconde journée fût dédiée à une prospective plus normative, où les experts devaient indiquer le rôle que pourraient jouer les pouvoirs publics vis-à-vis de ces enjeux. Enfin, ils se sont attachés à dire si la recherche avait un rôle à jouer pour répondre à ces enjeux, à estimer si une offre de recherche existait déjà dans ce domaine et, enfin, à proposer des questions précises adressées à la recherche.

## **1.5 Organisation du document**

Cette synthèse est découpée en deux grandes parties.

La première partie de ce document présente en seize messages-clefs une vision des résultats à mi-parcours. Elle est organisée autour de trois grands axes :

- une description générale des résultats prospectifs ;
- des éclairages spécifiques sur des enjeux forts ;
- des messages destinés à la recherche.

La deuxième partie adopte le découpage sectoriel des ateliers de la seconde phase. Elle restitue les listes d'enjeux identifiés et hiérarchisés par les experts qui ont participé à ces ateliers, et présente quelques-unes des tendances lourdes ou des incertitudes majeures dont dépend l'évolution du secteur. En contrepoint à ces résultats d'ateliers thématiques, sont présentés sous forme d'encarts les discours des ateliers « grand-public » et « acteurs » de la première phase qui abordaient le même sujet. Enfin, chacune de ces sections se conclut par un florilège des questions adressées à la recherche dans ces champs.

### **2.1 Des visions du monde qui se recoupent peu**

L'originalité majeure d'Agora 2020 est d'avoir voulu donner la parole à la plus grande diversité possible d'acteurs, depuis les chercheurs et les experts jusqu'aux habitants en passant par les entreprises, les associations, les collectivités locales et les administrations, au risque d'une certaine dispersion des attentes et des préoccupations en matière d'action publique et de recherche.

***L'analyse des deux premières phases de la consultation confirme en effet l'hypothèse de « visions du monde » très contrastées qui, sauf exceptions, se recoupent relativement peu.***

C'est ce qui apparaît, par exemple, à travers la définition que donnent les uns et les autres de la notion d'enjeux : pour les experts les enjeux renvoient à une liste de « *dysfonctionnements sectoriels* (économiques, sociaux, écologiques...) alors que pour les « acteurs » il s'agit plutôt de *marges de manœuvre pour l'action*. Les habitants en ont, quant à eux, une vision beaucoup plus transversale qui resitue l'habitat, les transports... à l'intérieur d'une perception globale des difficultés de la vie quotidienne dans laquelle les usages, les valeurs, le lien social, les pratiques « politiques » occupent une position centrale.

La conséquence concrète de ce décalage est que les priorités de recherche citées par les uns et les autres sont relativement différentes.

Comment articuler ces différentes « demandes sociales » dans le respect de toute leur diversité ? Ce sera un des défis majeurs auquel sera confronté le questionnaire lancé au printemps 2005.

### **2.2 Un futur qui s'ancre d'abord dans les préoccupations actuelles**

**L'exploration des possibles s'ancre dans une perception fine des problèmes actuels. Les ruptures imaginées sont souvent le produit d'un "passage à la limite" des évolutions perçues aujourd'hui par les acteurs.**

Généralement, les participants aux ateliers ont davantage prolongé des dynamiques et des problèmes actuels dont ils étaient les porteurs que construit ou imaginé des visions prospectives à trente ans. Sans doute aurait-il fallu, pour qu'il en soit autrement, que les ateliers aient le temps suffisant pour dépasser la simple énonciation de tendances et enjeux et construire de véritables scénarios alternatifs, *ce qui n'a pas été possible*.

Les réflexions ont ainsi souvent mêlé des problématiques déjà largement présentes aujourd'hui et des ruptures à plus long terme. Lors des ateliers de la première phase, les associations ont, par exemple, cité comme enjeux majeurs à l'horizon 2020/2030 « le renforcement des liens sociaux » ou « la lutte contre la précarité », et les entreprises ont évoqué au premier rang de leurs préoccupations « la réduction de l'effet de serre et une nouvelle politique énergétique ». De même, dans le cadre des ateliers de la deuxième phase, des thèmes comme « le vieillissement du parc existant » (cité dans l'atelier logement au troisième rang des enjeux clés), ou le « vieillissement de la population » (cité par la plupart des ateliers, au huitième rang pour l'atelier logement, au quatrième rang dans l'atelier transports, et au premier de l'atelier ville et aménagement du territoire) ont émergé fortement, alors qu'il s'agit de tendances de longue période héritées du passé.

C'est finalement dans les ateliers de « terrain » (panel habitants) que sont exprimées les propositions les plus imaginatives sur les technologies et scénarios à venir ou souhaités. La technique utilisée d'une mise en récits successivement positifs et négatifs sur l'avenir a permis de dessiner des visions plus contrastées et originales que dans les autres ateliers. S'y révèle notamment une attitude à la fois plus exigeante et distancée vis-à-vis des technologies de l'information ou de l'environnement (application des biotechnologies, crainte d'une société sécuritaire). Le fait que les habitants s'exprimaient en dehors de toute position institutionnelle – contrairement aux experts ou aux acteurs des autres ateliers – a conduit finalement à des visions beaucoup plus créatives que dans le reste de la consultation.

La difficulté à sortir du présent n'est pas contradictoire avec le fait que, par ailleurs, les experts ont dressé un panorama impressionnant des ruptures qui pourraient à un horizon de 20-30 ans bouleverser les problématiques des transports, de l'habitat, de la ville,...

### 2.3 Des ruptures porteuses de fortes déstabilisations à un horizon de 30 ans

Particularité de la prospective comparée à la prévision, l'identification des ruptures potentielles et des germes de changement est un exercice essentiel pour mesurer les incertitudes, discerner les bifurcations possibles et envisager de nouveaux scénarios. Une quarantaine de ruptures transversales aux différents ateliers ont ainsi été déterminées.

Tableau 1

#### Les ruptures

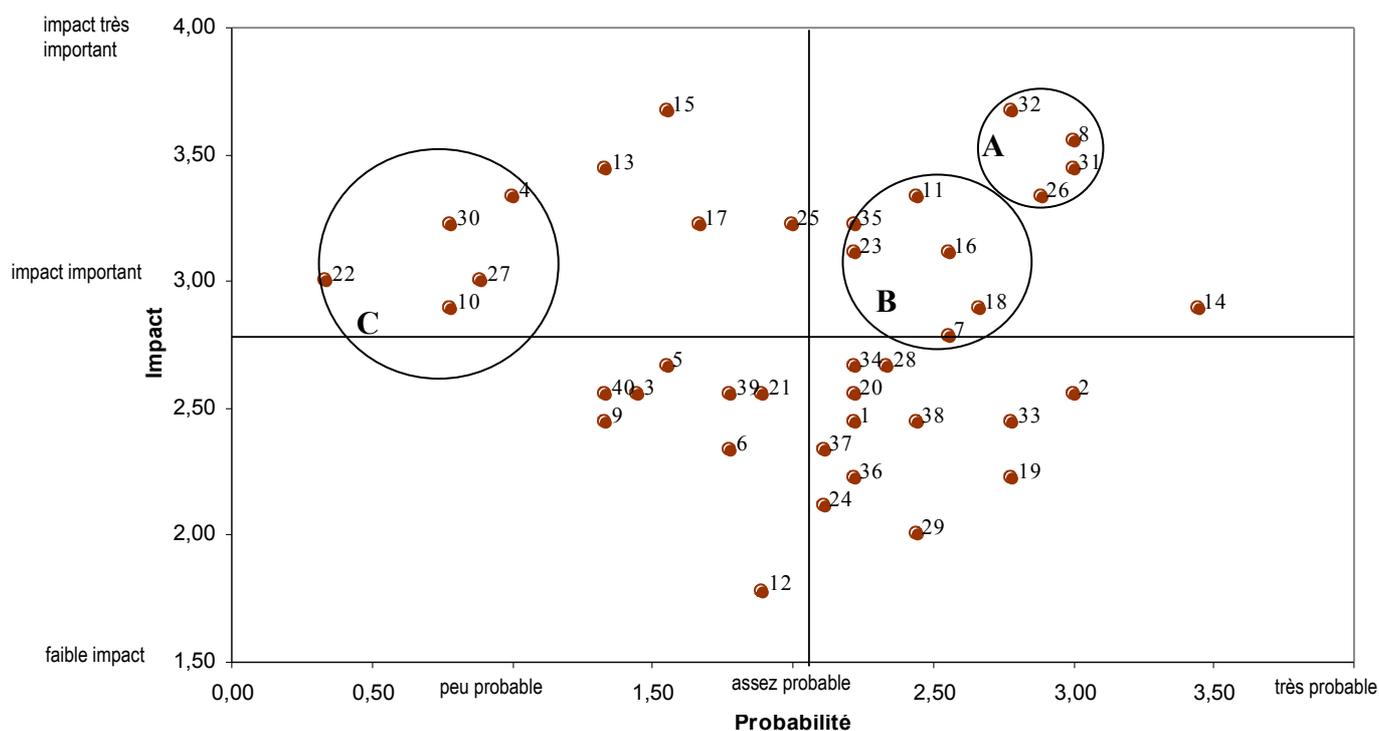
<b>Ruptures démographiques, sociales, ou dans les comportements :</b>	
1	Immigration massive, souhaitée ou pas, rééquilibrant partiellement la pyramide des âges (taux d'immigration doublé ou triplé).
2	Fin de « l'âge d'or » des personnes âgées à fort pouvoir d'achat (baisse sensible des revenus des retraites).
3	Radicalisation des conflits intergénérationnels.
4	Changement majeur des valeurs remettant en cause la préférence pour la vitesse et la mobilité.
5	Forte montée en puissance des valeurs collectives, éthiques, ou de solidarité
6	Passage d'une logique de propriété à une logique de service.
7	Généralisation de la culture du « risque zéro ». Montée en puissance du principe de précaution.
<b>Ruptures géopolitiques</b>	
8	Déclin de l'Europe et basculement de l'économie mondiale vers l'Asie (Chine, Inde, ASEAN...).
9	Retour au protectionnisme et à un fort « régionalisme » ou localisme dans la consommation.
10	Convergence plus rapide que prévue des niveaux de vie et de salaire à l'échelle mondiale et européenne.
11	Forts impacts du terrorisme (déplacements touristiques ou d'affaire, limites, restrictions aux libertés, ...).
12	Elargissement de l'Europe aux pays de la rive sud de la méditerranée et à l'extrême est de l'Europe (Ukraine, Biélorussie, Turquie...).
<b>Ruptures économiques</b>	
13	Retour à une croissance durablement supérieure à 3% (« nouvelles glorieuses »).
14	Remise en cause majeure de la tendance à la réduction du temps de travail (fin des 35 heures, retraite à 70 ans, hausse des taux d'activité...).
15	Entrée dans un cycle long de déflation et crise économique majeure.
16	Décalage structurel entre offre et demande d'emploi (en terme de compétences). « Inemployabilité » d'une fraction croissante de la population.
17	Délocalisation massive de l'industrie hors de France. Recentrage de l'ensemble de l'économie sur les services.
<b>Ruptures technologiques</b>	
18	Mise au point et part de marché significative de véhicules propres sensiblement différents de ceux existant actuellement (pile à combustible, véhicules hybrides...).
19	Impact majeur de la révolution « Galileo » (utilisation massive des outils de positionnement satellites).
20	Percée des systèmes de transports intelligents « contraignants » (limitateurs de distance, systèmes de guidage...).
21	Matériaux radicalement nouveaux dans le logement et la construction (biomatériaux, nanotechnologies...).
22	Nouveaux « concepts » de ville mis en œuvre à grande échelle (villes sous-marines, off shore, dômes...).
23	« Eco quartiers » et normes HQE généralisées. Grands projets de « villes écologiques »

<b>Ruptures territoriales</b>	
24	Recentrage des industries et des activités économiques sur quelques pôles de concentration majeurs
25	« Reruralisation » de la France et « fuite » hors des grandes villes.
26	Crise majeure du périurbain (nouveaux « ghettos »...).
27	Fin de la « transition urbaine ». Arrêt de la périurbanisation et retour vers les centres villes
28	« Rationnement » généralisé de l'usage de la voiture, notamment en ville (interdictions, péages...)
29	Essor significatif du télétravail
30	Réussite déterminante des politiques de rénovation et de mixité urbaines. « Fin » des dynamiques de ségrégation et de la constitution de « ghettos ».
<b>Ruptures environnementales</b>	
31	Changement climatique avéré et accéléré. Multiplication des événements climatiques extrêmes.
32	Epuisement des ressources pétrolières (pour des raisons physiques ou géopolitiques).
33	Nouvelle génération de risques environnementaux ou pour la santé.
<b>Ruptures institutionnelles et juridiques</b>	
34	Nouvelle vague de décentralisation modifiant radicalement la structure institutionnelle française (fédéralisme, élection directe des « maires » d'agglomération...).
35	Crise financière majeure de l'Etat et de la protection sociale. Remise en cause radicale de « l'Etat providence ». Privatisation des services publics.
36	Démocratie délibérative beaucoup plus développée. Construction collective de l'intérêt général systématisée.
37	Reconnaissance d'un droit au logement et à la mobilité (accès gratuit aux transports) pour tous (en pratique : pour les personnes exclues).
38	Implosion du système de normalisation et de réglementation sous le poids de la prolifération des normes publiques et privées.
39	Reconnaissance institutionnelle du rôle des « communautés ». Basculement vers le communautarisme.
40	Création d'une Europe fédérale. Harmonisation européenne du droit et de la fiscalité beaucoup plus étendue.

- Un groupe d'une douzaine d'experts (le panel devrait être élargi à l'avenir) a accepté de se prêter à la caractérisation de l'ensemble de ces ruptures en terme de probabilité d'occurrence à un horizon de vingt-cinq ans et d'impact potentiel sur les champs du ministère (voir les résultats détaillés en annexe) :

Tableau 2

**Caractérisation des ruptures à l'horizon 2020-2030**



- Le croisement de ces résultats met en lumière un groupe de *quatre ruptures* (cercle **A**) *plutôt probables qui auraient un fort impact sur les champs des transports, de la ville, du logement et de l'aménagement du territoire* :
  - le déclin de l'Europe et le basculement de l'économie mondiale vers l'Asie (Chine, Inde, ASEAN...),
  - une crise majeure du périurbain,
  - un changement climatique avéré et accéléré (sa probabilité est controversée),
  - et, enfin, l'épuisement des ressources pétrolières.

Une rupture fait l'objet d'un consensus général : la remise en question de la tendance à la réduction du temps de travail. Elle semble inéluctable aux experts.

- Un autre groupe de six ruptures probables, mais avec des impacts moindres, se détache également (cercle B) :
  - la généralisation de la culture du « risque zéro » et la montée en puissance du principe de précaution,
  - un fort impact du terrorisme,
  - une crise financière majeure de l'Etat et de la protection sociale (faillite budgétaire et remise en cause radicale de « l'Etat providence »),
  - un décalage structurel croissant entre offre et demande d'emploi (en terme de compétences),
  - la mise significative sur le marché de véhicules propres sensiblement différents de ceux existant actuellement (hybrides, véhicules électriques),
  - Enfin, la généralisation de grands projets de villes écologiques (« éco quartiers » et normes HQE généralisées).
- Enfin, émerge un troisième groupe (cercle **C**), celui des « *germes de changement* ». Ce sont des ruptures qui semblent peu probables mais dont les impacts seraient importants :
  - des changements majeurs des valeurs remettant en cause la préférence pour la vitesse et la mobilité,
  - une convergence plus rapide que prévue des niveaux de vie et de salaire à l'échelle mondiale et européenne,
  - de nouveaux « concepts » de ville mis en œuvre à grande échelle (villes sous-marines, off shore, dômes...),
  - la fin de la « transition urbaine », l'arrêt de la périurbanisation et retour vers les centres villes,
  - la réussite déterminante des politiques de rénovation et de mixité urbaines ainsi que la « fin » des dynamiques de ségrégation et de constitution de « ghettos ».

- Parmi tous ces facteurs, peuvent être soulignées des causes de rupture qui pourraient, à terme, menacer les dynamiques d'innovation et de développement technologique. Ces ruptures, qui ont fait l'objet de débats au sein de plusieurs ateliers méritent d'être explicitées et commentées :

- *L'implosion du système de normalisation et de réglementation*

Les entreprises, en particulier celles des secteurs de la construction et des transports, se sont montrées particulièrement préoccupées par la multiplication sans précédent des normes et réglementations, en particulier européennes, au niveau technique. Cette prolifération résulte des influences diverses et contradictoires de différents acteurs et groupes de pression. Le danger est d'aboutir à un système incohérent et totalement inapplicable, à la fois en raison de ses contradictions internes et de sa trop grande complexité. De plus, ce système devenu très contraignant risque d'être un frein au développement de l'innovation. Les entreprises ont clairement soulevé la question de savoir si nous devons continuer dans une voie qui semble mener à une impasse ou si un autre système devait être envisagé.

- *Le décalage structurel entre offre et demande d'emploi (en terme de compétences) et ses effets sur la politique d'innovation*

L'évolution des systèmes technologiques et des marchés demande des compétences de plus en plus complexes, souvent en décalage avec celles de la main d'œuvre actuelle. C'est particulièrement criant dans le secteur de la construction et du bâtiment, où les produits deviennent de plus en plus techniques, avec la complexification des matériaux ou la place prépondérante que vont jouer les technologies de l'information et de la communication. Faudra-t-il renoncer à favoriser certaines de ces évolutions, faute d'une main d'œuvre suffisamment qualifiée pour mettre en œuvre ces avancées ? Ou pourra-t-on mettre sur pied des programmes de formation spécifiques pour réadapter aux emplois futurs cette main d'œuvre ? Les experts de l'atelier « Ville et aménagement du territoire » ont aussi été particulièrement sensibles à l'aspect « inemployabilité » d'une partie croissante de la population avec le risque d'exclusion qui lui est lié.

- Naturellement il est difficile, à ce stade, de tirer des conclusions à partir d'un nombre encore très limité d'experts consultés. On observe, cependant une relative convergence des avis exprimés. Seuls font l'objet de fortes *controverses* des thèmes comme l'essor du télétravail, l'occurrence d'une nouvelle vague de décentralisation et l'impact de la révolution Galiléo. Le questionnaire devrait permettre de stabiliser ces perceptions.

## **2.4 Trois grands enjeux partagés : la démographie, le développement durable et la société de la connaissance**

Au-delà de la mise en évidence de ruptures, les deux premières phases de la consultation Agora 2020 avait essentiellement pour objet de définir des *enjeux ou des questions clefs* pour l'action publique et la recherche.

Chaque atelier avait en effet pour mandat à la fois de faire la liste de ces enjeux clefs à l'horizon 2020 et de les hiérarchiser (à partir d'un quota de points distribués à chaque participant).

- Le premier constat qui se dégage à la lecture de ces travaux d'ateliers est le nombre considérable d'enjeux cités, notamment dans les ateliers « transport » et « ville ».

- Si l'on s'intéresse aux quinze premiers évoqués dans les seuls ateliers d'experts (*tableau 3*) la principale observation que l'on peut faire est celle d'une structure des enjeux clefs profondément différente entre, d'une part, la ville et l'habitat, et de l'autre, les transports et l'aménagement du territoire. La ville et le logement sont fortement dominés par les *enjeux sociaux* ; les transports et l'aménagement du territoire par la *globalisation économique*. Il est difficile de faire des

comparaisons avec l'atelier « risque et observation de la terre », qui a volontairement privilégié une entrée par l'offre. On pourrait, en revanche, faire le même constat d'hétérogénéité si l'on intégrait dans la comparaison les ateliers de la première phase : cela rejoint le constat déjà fait sur la différenciation des « visions du monde ».

■ Compte tenu de cette forte différenciation entre ville et habitat d'un côté, transport et aménagement du territoire de l'autre (qui traduit en partie les dominantes culturelles propres à chaque domaine d'expertise), l'émergence d'enjeux communs à tous les ateliers prend un relief particulier.

**A la lecture du tableau on constate en effet que deux enjeux sont cités par la quasi totalité des ateliers, et ceci au premier rang des priorités :**

- *la démographie, et notamment les conséquences multiples du vieillissement de la population ;*
- *le développement durable et les questions d'environnement global (effet de serre, risque de pénurie de pétrole,...).*

*Ces deux questions se distinguent très fortement par rapport à toutes les autres.*

De manière moins évidente apparaissent dans chaque atelier deux autres questions transversales :

- *l'adaptation à la société de la connaissance et au développement des nouvelles technologies de la communication et de l'information (impact et acceptabilité de l'innovation, dynamiques de recherche...)* ;
- *la mise en déséquilibre de certains « modèles économiques de développement » sectoriels (bulle foncière, économie de l'information, financement des transports publics..).*

On reviendra plus en détail sur certains de ces enjeux majeurs dans la suite de cette synthèse.

Tableau 3

## La hiérarchisation des enjeux par atelier thématique

Rang	Habitat		Transports		Ville		Aménagement du territoire		Observation de la Terre		Gestion des risques	
	Intitulé de l'enjeu	note	Intitulé de l'enjeu	note	Intitulé de l'enjeu	note	Intitulé de l'enjeu	note	Intitulé de l'enjeu	note	Intitulé de l'enjeu	note
1	Choix énergétiques et habitat	2,1	Emissions de CO2 et de gaz à effet de serre	3,0	Vieillesse de la population et ses conséquences	2,6	Vieillesse de la population et ses conséquences	2,6	Saut qualitatif dans les outils de modélisation et de représentation	1,4	Changement climatique, événements extrêmes	1,3
2	Pauvreté et logement des plus démunis	1,6	Vulnérabilité du système de transport au pétrole	2,8	Vers un périurbain de relégation	2,2	Economie et société de la connaissance. Dynamique de recherche et d'innovation et pôles de compétitivité	1,6	Standardisation, interopérabilité et cohérence de l'information géolocalisée	1,2	Amélioration des systèmes d'alerte	1,2
3	Evolution du parc existant	1,5	Impacts de l'émergence de la Chine et de l'Inde comme grandes puissances économiques.	2,1	Croissance de l'exclusion et de la précarité	1,7	Territorialisation des services public	1,6	Conservation, sécurité, pérennisation des données et "longues séries"	1,0	Nouvelles générations de risques	1,0
4	Politique des transports et de l'urbanisme	1,5	Réorganisation de "l'usine-monde"	1,8	Dynamique de recherche et d'innovation et pôles de compétitivité	1,6	Mobilité durable : maîtrise de l'usage des transports polluants ; financement des transports alternatifs à la route	1,5	Organisation des réseaux d'observation in-situ et complémentarité avec le segment spatial	1,0	Accroissement des vulnérabilités	1,0
5	Matériaux du futur et techniques de construction	1,4	Impact du vieillissement démographique	1,8	Restriction de l'usage des transports polluants en ville	1,5	La nouvelle division internationale du travail et ses conséquences territoriales. Effets de polarisation et inégalités spatiales liées aux différentes formes de globalisation	1,5	Suivi des phénomènes dynamiques, migratoires ou de propagation	0,9	Effets sur la santé	1,0
6	Economie du logement et foncier	1,3	Développement de la motorisation dans les pays émergents	1,7	Persistance des ghettos et des quartiers d'exclusion	1,5	Risque de pénurie ou de forte hausse du coût du pétrole.	1,4	Certification, validation de la chaîne de connaissance	0,8	Outils de mesure des vulnérabilités	0,9
7	Développement durable et intégrations technique, économique et industrielle	1,3	Financement des transports en commun locaux ou régionaux	1,7	Risque de pénurie ou de forte hausse du coût du pétrole	1,4	Pressions destructurantes sur les espaces les plus convoités.	1,4	Propriété et accessibilité des données	0,7	Production des normes et contrôle	0,9
8	Croissance du nombre de personnes âgées et leur logement	1,2	Risques de saturation et congestion liés à la polarisation de l'espace, à la métropolisation et à la concentration des flux sur certains corridors	1,5	Difficultés de l'intégration et risques de développement du communautarisme	1,4	L'émergence du pouvoir régional	1,4	Emergence de l'échelle européenne d'observation en contexte de mondialisation et rôle des pouvoirs nationaux ou régionaux	0,7	Risques d'origine délibérée, terrorisme	0,7
9	Communautarisme, ségrégation sociale et spatiale et ghettoïsation	1,2	Préoccupations liées à la santé dans les politiques futures de transport	1,4	Formes urbaines, écologie urbaine et accès à la nature	1,2	La crise des régulations publiques territoriales	1,2	Processus et organisation technico-politiques, contrôle démocratique et respect de la vie privée	0,6	Amélioration de la gestion des crises et de la communication	0,7
10	Le futur du logement social	1,0	Relations entre centres et périphéries urbaines	1,4	La crise des régulations publiques territoriales	1,2	Conséquences territoriales de l'évolution des politiques européennes	1,2	Mobilisation de l'observation au service de l'action publique et de la participation des citoyens	0,5	Suivi post-catastrophe et retour d'expérience	0,7

11	L'aspiration à davantage de sécurité	0,9	Financer à l'avenir le développement et l'entretien des infrastructures et réseaux de transport	1,3	La nouvelle "division internationale du travail"	1,2	L'évolution des partenariats publics privés dans l'aménagement du territoire.	1,0	Emergence d'un secteur économique lié aux données localisées	0,5	Outils de représentation et de modélisation des aléas	0,7
12	Conception	0,9	Rôle des NTIC dans les transports et leur rythme de pénétration	1,1	Spéculation foncière et bulle immobilière à l'horizon de 20 ans ?	1,2	Structuration des grandes régions économiques en Europe	0,9	Multiplication des acteurs, observatoires et collectivités territoriales	0,4	Economie de la prévention	0,6
13	Rôle de l'investissement public et privé en R&D	0,9	L'acceptabilité sociale des innovations dans le domaine des transports	1,1	Nouveaux modèles d'habitat ou de quartiers à la fois en terme de fonctions, de matériaux, de modes de financement	1,1	Place de la France dans l'économie mondiale du tourisme et des loisirs	0,9	Appropriation des données et outils (traitement, représentation) par le grand public des consommateurs	0,4	Participation du public	0,6
14	Le logement des populations nouvellement immigrées	0,7	La schizophrénie consommateur/citoyen sur les véhicules	1,1	Intégrer la dimension sociale dans les stratégies locales de développement durable	1,0	Marges de manœuvre et quels outils pour un développement durable des territoires	0,9	Financement de la "chaîne de valeur" propre à l'information géolocalisée	0,2	Complexification et synergie (dont risque cumulatif ou insidieux)	0,5
15	Le logement et l'évolution des modes de vie et des structures familiales	0,7	Capacité de l'Europe à réguler efficacement "l'espace européen des transports"	1,0	L'évolution des partenariats publics privés et privatisation des services publics	1,0	Les pouvoirs locaux pourront-ils se substituer aux Etats dans leurs fonctions de redistribution et de solidarité	0,9			Périmètres de consolidation" ou suppression des causes de vulnérabilité	0,5

**Codes-couleur des grandes thématiques :**

**Economie, mondialisation et Europe**

	Aspects économiques et financiers
	International, mondialisation
	Europe

**Institutions, gouvernance**

	Politiques publiques, gouvernance, rôle des collectivités locales
	Rôle des citoyens/démocratie participative

**Démographie, comportements, modes de vie, valeurs**

	Comportements, modes de vie et valeurs
	Vieillesse de la population
	Précarité, pauvreté, populations défavorisées

**Environnement et énergie, recherche et technologies**

	Energie, environnement
	Recherche, développement technologique, innovation

**Risques et santé**

	Risques et vulnérabilité
	Santé

## 2.5 La priorité donnée aux enjeux exogènes déplace les leviers d'action

Les enjeux définis comme prioritaires révèlent la montée des dynamiques globales et signent le déplacement des marges de manœuvre traditionnelles vers des niveaux plus larges mêlant développements techniques et mutations sociales. Les leviers se déplacent vers des thèmes qui sont plus d'ordre spatial et socio-économique que technologique.

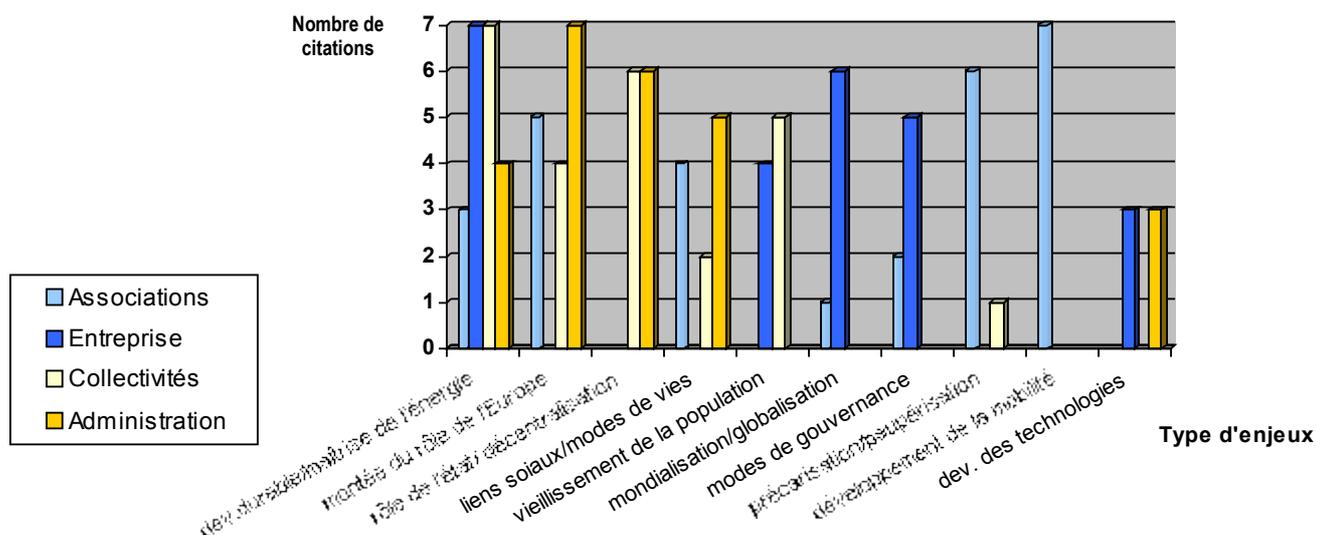
En effet, les principaux enjeux mis en avant tant par les ateliers « acteurs » que par les ateliers sectoriels sont exogènes aux champs considérés. Ils relèvent majoritairement de phénomènes larges, extérieurs à leur propre domaine d'action et de compétence. Les leviers sectoriels actuels ne permettent pas réellement d'agir sur des préoccupations qui relèvent plus des comportements, de la connaissance de la société et des évolutions sociétales ou de la gouvernance.

L'analyse des enjeux soulevés par catégorie d'acteurs inspire ces conclusions. Dans cette configuration, tous les enjeux cités comme prioritaires pour l'action publique sont exogènes, exceptée la question du développement des technologies, notamment des technologies de l'information et de la communication :

- tous soulignent le rôle que devrait jouer l'application des principes du développement durable,
- le rôle croissant de l'Europe et l'évolution des relations sociales, des comportements et des modes de vies sont mentionnés comme phénomènes structurants par tous sauf les entreprises,
- les enjeux de mondialisation, globalisation ou de leadership économique ainsi que les questions liées à l'émergence de nouveaux modes de gouvernance sont identifiés par les associations et les entreprises,
- les acteurs publics s'accordent sur l'enjeu lié à la transformation du rôle de l'État et au mouvement de décentralisation (collectivités et administration).

Puis viennent les enjeux liés au vieillissement de la population (collectivités et entreprises), au phénomène de précarisation et de paupérisation et aux difficultés d'intégration des populations dites fragiles (associations et collectivités), au développement de nouveaux besoins en matière de mobilité (associations).

Tableau 4 Les enjeux cités dans les ateliers d'acteurs (phase 1) : la prédominance des enjeux « exogènes »



Outre le développement durable, sur lequel tous les acteurs s'accordent à dire qu'il s'agit d'un enjeu clé pour l'avenir, ce tableau permet :

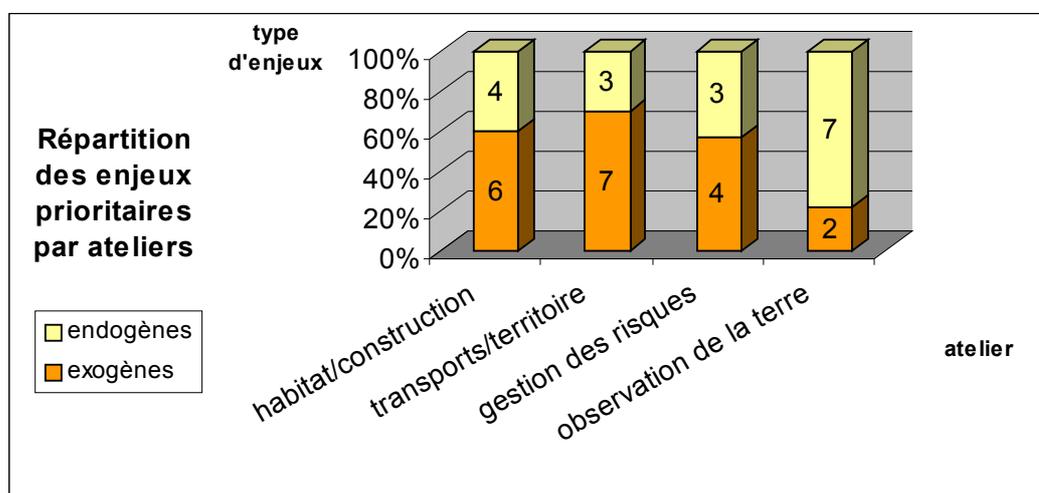
- de vérifier l'écart de vue entre représentants de la société civile (les associations (bleu clair) et entreprises (bleu foncé)) dont les préoccupations sont relativement divergentes.
- de souligner un relatif consensus entre acteurs publics (collectivités locales (jaune pâle) et administrations (orange)) sur la majorité des enjeux prioritaires identifiés.

Le rapprochement de cette analyse avec les enjeux mis en avant par les acteurs du RST\* (environnement, développement durable, énergie, changement climatique et mobilité, permet en outre de souligner les décalages existant entre deux communautés plus larges (chercheurs versus acteurs de terrain).

- L'analyse des enjeux prioritaires des *ateliers sectoriels* conforte cette prégnance des dynamiques globales. La majorité des enjeux mis en avant par les différents ateliers (hormis l'atelier « Observation de la Terre et gestion des risques ») relèvent d'éléments exogènes au domaine considéré et sur lesquels les acteurs disposent de peu de leviers d'action.

Tableau 5

Répartition des enjeux prioritaires par ateliers thématiques



Dans l'ensemble, les principaux enjeux relevés par les ateliers thématiques relèvent à la fois d'aspects techniques et de phénomènes sociétaux. Ces derniers sont souvent liés à des dynamiques extérieures au domaine d'action propre des acteurs ; il est intéressant de noter que ces enjeux sont également caractéristiques des préoccupations de la plupart des pays dits industrialisés qui sont aujourd'hui confrontés à des évolutions structurelles de leur population et de leurs besoins, ainsi qu'à des évolutions institutionnelles fortes.

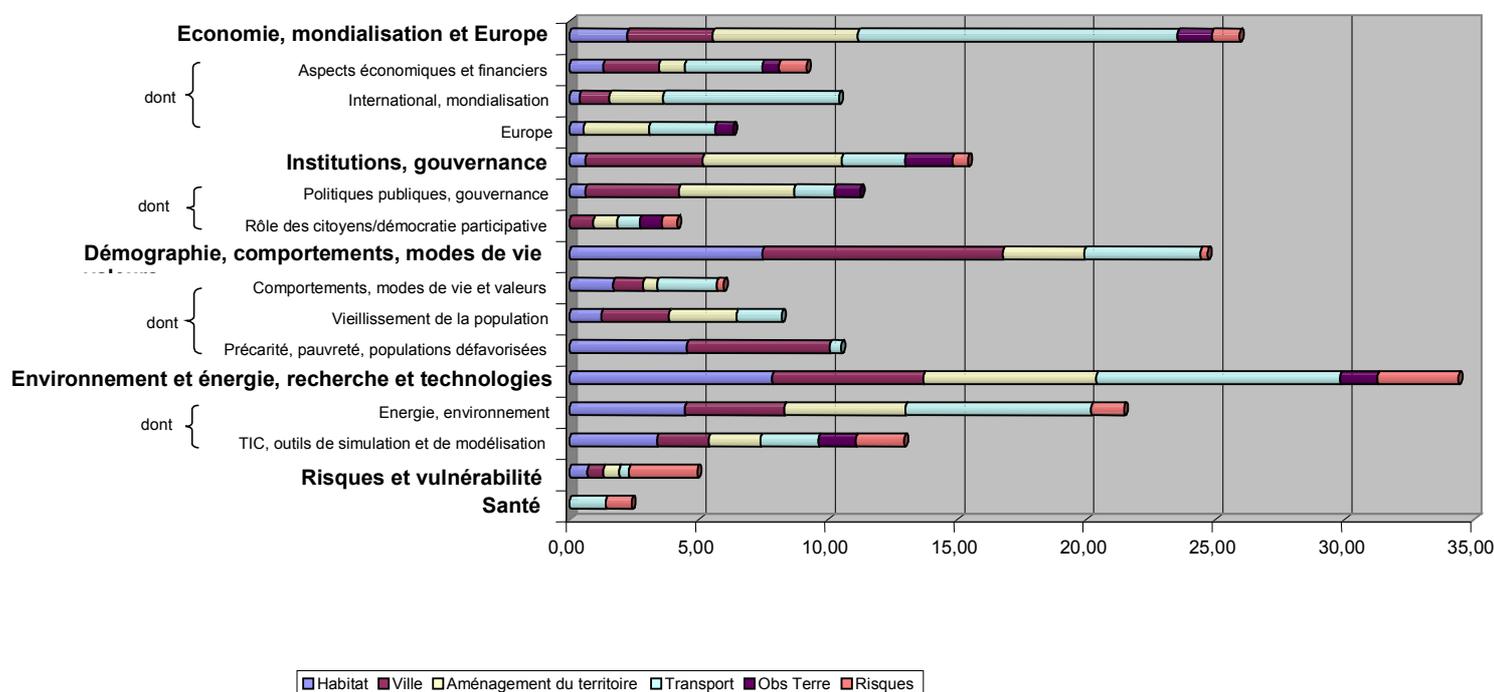
- alors que les experts de l'atelier « *observation de la Terre* » accordent leur préférence à l'entrée technologique (outils de modélisation et de représentation), la plupart des autres enjeux évoqués sont porteurs d'interrogations sur le mode de contrôle et de régulation associés aux activités d'observation, éléments qui se situent en amont des aspects techniques et sur lesquels les acteurs ont peu de leviers pour agir. Par ailleurs, des enjeux liés à la réorganisation des systèmes de pouvoir (notamment sur la question de la « capacité redistributive des pouvoirs nationaux ») et au développement d'un nouvel ordre économique mondial sont également présents en filigrane, en amont des enjeux spécifiques à la thématique abordée.
- de la même manière, les intervenants de la thématique « *habitat, bâtiment, construction et génie civil* » associent aux aspects techniques spécifiques à leur domaine d'expertise des dimensions comportementales ou sociétales plus larges et exogènes. Par exemple, les axes soulevés autour de la question du développement durable relèvent de dimensions technologiques (conception des bâtiments, matériaux,...) propres à la thématique habitat, mais

également aux dimensions sociales qui doivent y être associées (meilleure prise en compte des habitants, changement des valeurs et des comportements,...).

- enfin, l'atelier « *transport et mobilité* » a également identifié des enjeux essentiellement exogènes (mondialisation, questions environnementales, évolution des modes de vie et des comportements, bouleversements institutionnels et gouvernance...) en analysant la façon dont ils questionnent le futur des transports et de la mobilité (nouveaux besoins en matière de mobilité, évolution des infrastructures, pollution au CO2, motorisation des pays émergents, risques de saturations et de congestion, structures urbaines...)

Tableau 6

Types d'enjeux exogènes cités dans les ateliers thématiques (phase 2)



## 2.6 Des attentes (trop ?) fortes en terme d'action publique ou collective

A partir des facteurs de changement et des enjeux identifiés et hiérarchisés dans les ateliers, les participants ont été invités à exprimer ce qu'ils attendent des pouvoirs publics et à présenter des domaines d'intervention prioritaires et des modalités d'action (financement, réglementation,...). Seule une toute petite minorité d'enjeux, essentiellement liés à des dynamiques exogènes sur lesquelles les acteurs n'ont aucun contrôle, suscitent peu d'attentes. Dans l'ensemble au contraire, les résultats de la consultation révèlent des attentes fortes d'intervention de la puissance publique, y compris dans des domaines où elle dispose a priori de peu de prise (vieillesse démographique, mondialisation,...).

- **Les attentes des ateliers « acteurs »**

La question des attentes en terme d'action publique, ou collective, destinée à répondre aux grands facteurs de changement, était directement posée aux membres des ateliers « acteurs ».

Tableau 7

**Les attentes d'action publique exprimées par les acteurs (hiérarchisées)**

1	Mobilité pour tous	Réforme fiscale et péréquation des budgets	25	Renforcer le rôle de l'Europe politique, plus de démocratie	28	Réduction de l'effet de serre et nouvelle politique énergétique	26
2	Renforcement du rôle de la société civile	Réforme institutionnelle	23	Maîtrise de l'aménagement et développement durable urbain.	28	Nouvel équilibre mondial	25
3	Accès au biens communs	Mode électif	19	Innovations technologiques	24	Formation et sensibilisation	24
4	Construction européenne	Management du changement	19	Etat stratège et régulateur	22	Politique d'innovation	24
5	Ville durable (HQE,...)	Education et formation	19	Régulation des transports interurbains	18	Gouvernance	19
6	Renforcement des liens sociaux et de proximité	Réforme de l'Etat	16	Action sur les comportements et les valeurs	18	Démographie et vieillissement	17
7	Lutte contre la précarité	Statut de l'élu, mandat unique	16	Solidarité intergénérationnelle	17	Utiliser les TIC	15
8	Actions associatives	Politique de qualité	13	Organisation de la gouvernance locale	16	Déchets	11
9	Maîtrise de la mondialisation	Innovation économique	11	Organisation de l'expertise	16	Rapprochement public privé	7
10		Développement de la recherche technologique	11	Nouveaux mécanismes de solidarité territoriale	15	Internalisation des coûts externe et développement durable	4
11		Création de réseaux de territoires européens	10	Renforcer l'attractivité territoriale	12	Nouvelles méthodes constructives	4
12		Construction de l'Europe sociale	10	Sécurité des déplacements et des réseaux	12	Modifier le comportement des utilisateurs	4
13		Maîtrise de la mobilité	10	Réorganisation de la recherche publique	10		
14		Mixité sociale	10	Nouvelles missions pour les services déconcentrés de l'Etat	8		
15		Internalisation des coûts environnementaux, externes	8	Libérer l'initiative privée	8		
16		Renouvellement urbain et revalorisation des centres-ville	8	Gestion rationnelle responsable des ressources publiques	6		
17		Maîtrise et évaluation des coûts	7	Démocratie technique	6		
18		Prise en compte du vieillissement et des populations vulnérables	2	Formation	6		
19				Moins de règles, mieux appliquées	5		
20				Renforcement du rôle de la société civile	5		
21				Commerce équitable	1		

Pour les collectivités locales, la priorité reste la réussite des réformes institutionnelles qui va conditionner les autres types d'action (dans le domaine social, économique,...).

Les administrations mettent aussi l'accent sur les aspects institutionnels mais y mêlent des priorités d'action et des types d'intervention plus ciblés et plus spécifiques aux champs du ministère : maîtrise de la péri-urbanisation, régulation des transports, action sur les valeurs et les comportements, mise en place de nouveaux mécanismes de solidarité territoriale,...

Pour les associations, le maître mot de l'action publique ou collective est de dimension sociale : la « mobilité pour tous », l'« accès au bien commun », la lutte contre la précarité, sont autant de domaines dans lesquels les pouvoirs publics doivent fortement s'engager.

Enfin, les entreprises attendent des interventions pour répondre aux grands enjeux tels que la réduction de l'effet de serre ou les évolutions démographiques (vieillesse). Elles s'expriment aussi sur la politique de recherche et d'innovation et celle de formation et de sensibilisation.

▪ **Les attentes des ateliers « sectoriels »**

Seuls deux ateliers sectoriels ont explicitement abordé cette question.

Dans l'atelier « Observation de la Terre et gestion des risques », la question des modes de contrôle et de régulation des activités d'observation est essentielle. Les interrogations portent sur les acteurs futurs qui vont garantir la conservation et la sécurité des données, l'étalonnage et l'intégrité de l'information géographique et permettre la démocratisation des technologies. Les pouvoirs publics devraient directement intervenir dans la standardisation et la mise en cohérence de l'information, l'organisation des réseaux d'observation in-situ et l'accessibilité des données. Des politiques de régulation sont attendues sur la conservation des données et le respect de la vie privée.

Dans le domaine des risques, les attentes d'action publique privilégient l'amélioration des systèmes d'alerte et de la gestion des crises et de la communication, et, dans une moindre mesure, la conception, le financement et l'entretien d'ouvrages de protection.

Dans l'atelier « Habitat, construction et génie civil », l'Etat est notamment attendu pour aider les populations les plus vulnérables et lutter contre la pauvreté et la précarité, pour définir les politiques énergétiques et mettre en place des réglementations et des incitations sur ce sujet, pour lutter contre la ségrégation sociale et spatiale et la ghettoïsation et pour intervenir directement ou par le biais de la réglementation dans l'économie du logement et le foncier.

▪ **Ce que demande le grand-public...**

En revanche, la demande d'intervention collective s'est exprimée très clairement dans les ateliers « grand public », les habitants manifestant très fortement leur crainte d'un effacement progressif de l'Etat.

En premier lieu, ils en attendent évidemment la prise en charge de la gestion de tous les lieux publics (entretien, protection, avec des craintes d'une démission de l'Etat qui transparaît). Très attachés aux questions sociales, ils souhaitent aussi que les pouvoirs publics s'impliquent pour réduire l'« inhumanité » de la vie urbaine : renforcement des valeurs civiques des citoyens, incitations à la convivialité, aux échanges, intégration des communautés, prise en charge des populations vulnérables ou marginalisées,...

Globalement, ils dénoncent les politiques à court terme et incohérentes qui laissent l'impression de gaspillage de l'argent public (« projets en cours arrêtés »,...).

Ils attendent en retour un engagement sur le long terme, en particulier dans les politiques d'équipement et la gestion des services, dont l'Etat doit se porter garant.

Ils critiquent le manque de transparence de l'action publique et demandent l'avènement d'une vraie démocratie participative où les citoyens seraient régulièrement consultés (« il y aura une concertation participative des citoyens pour chaque grande décision. »).

Dans les domaines spécifiques à la consultation, les citoyens expriment également des demandes fortes :

- le réinvestissement (« vers une dé-privatisation ») des pouvoirs publics dans les transports et le déploiement sur le terrain d'une véritable politique de transport public, la protection des piétons, la prise en compte des populations vulnérables, une meilleure gestion du

transport de marchandise en ville (« suppression des poids-lourds en centre-ville », « mise en place de plate-formes logistiques en périphérie »,... ) ;

- les pouvoirs publics devraient aussi réinvestir le secteur du logement, (« le droit au logement est un droit fondamental », régulation des prix de l'immobilier, mise en place de systèmes pour accéder plus facilement à la propriété) pour lutter contre les inégalités sociales, spatiales,... et rétablir l'équité ;
- dans le champ de l'urbanisme, l'action publique doit favoriser la construction d'une ville à visage humain, laissant une place au naturel : suppression des ZAC péri-urbaines, villes multi-centres plutôt que modèle centre-banlieue, création d'équipements qui renforcent la convivialité et participent à la réduction des tensions sociales, développement des métiers d'aide, de solidarité et des services de proximité.

Pour tous, l'Etat (y inclus les collectivités locales) doit garantir la qualité de vie et le respect des libertés individuelles sans ingérence dans le domaine privé.

En revanche, la sécurité fait l'objet de dissensions ; alors que les jeunes parisiens souhaitent essentiellement voir la mise en place d'une politique préventive excluant la généralisation des outils de surveillance, les groupes lyonnais et orléanais sont partisans d'une politique sécuritaire plutôt rigoureuse, et adjoignent aux aspects préventifs (incluant la surveillance) des instruments plus répressifs (amendes, travaux d'intérêt public,...)

## QUELQUES ENJEUX SPÉCIFIQUES FORTS

### **2.7 Le spectre d'une société clivée**

La thématique de la "société clivée", très présente dans tous les ateliers, est souvent exprimée dans des termes comparables, mêlant désir de trouver des instruments pour s'y opposer et inquiétude face à la montée de ce phénomène. L'atelier "ville et aménagement du territoire" classe par exemple la "persistance des ghettos et des quartiers d'exclusion" parmi les enjeux importants et s'interroge sur l'évolution du péri-urbain (vers un péri-urbain de relégation ?). Parallèlement, la tentation du communautarisme, la ségrégation sociale et spatiale et la ghettoïsation figurent parmi les enjeux jugés importants par une forte minorité des participants à l'atelier "habitat".

L'atelier "transport et mobilité" retient parmi les problèmes prioritaires la "difficulté à préserver l'objectif d'équité territoriale ou sociale (au niveau des services offerts et de l'accessibilité)". L'atelier "observation de la Terre et gestion des risques", qui place au 1<sup>er</sup> rang des ruptures les plus probables une crise majeure de l'Etat providence ("collapse social"), reprend les termes de ghettos, "gated communities", etc, et classe respectivement aux 6<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> rangs des tendances lourdes la "différenciation territoriale croissante face aux risques collectifs" et la "montée de la fracture numérique".

Enfin les ateliers grand public font très largement écho de ces craintes tant dans leurs scénarii ("La ville est clivée, découpée en quartiers distincts..."), que dans leur analyse des tendances : dégradation du bâti et des espaces publics et manque d'entretien dans les citées de banlieues, développement des zones de non-droit, repli protecteur d'une classe de privilégiés, décalage ...

### **2.8 Des échéances critiques dont l'horizon s'est rapproché**

Le changement climatique et la raréfaction des ressources, en particulier pétrolières, sont deux enjeux qui suscitent des sentiments d'urgence dans la plupart des ateliers alors que leurs impacts

paraissaient encore très lointains voici quelques années. Cette prise de conscience s'accompagne de demandes fortes d'action, y compris en terme de recherche.

En effet, un rythme de croissance maintenu et des modes de développement dans les pays occidentaux qui demeureraient globalement inchangés, la croissance soutenue attendue dans les pays de l'est de l'Europe, la croissance qui s'accélère et prend une ampleur proportionnelle à la population de certains pays (Chine et Inde notamment, mais aussi Brésil, Indonésie, ...), et les perspectives technologiques des vingt prochaines années semblent conduire, plus qu'il y a dix ans seulement, à un scénario où deux risques majeurs dominent à l'horizon d'une trentaine d'année :

- une tension sur les ressources pétrolières, avec des conséquences considérables sur le coût de cette énergie, sur la compétition entre ses différents usages et usagers (transport terrestres et aériens, chauffage, production d'énergie électrique, ...) mais aussi des conséquences économiques fortes sur la croissance de certains pays, ou sur les coûts de la mobilité individuelle pour les populations défavorisées ou les pays les plus pauvres.
- une croissance continue des émissions de gaz à effets de serre et notamment le CO<sub>2</sub>, compte tenu du rythme de la croissance de la consommation d'énergie, de la lenteur des innovations technologiques (disponibilité ou rythme de déploiement), de la faible volonté collective mondiale à engager une mutation qui apparaît nécessaire (par exemple pour l'Europe à diviser par quatre les rejets de CO<sub>2</sub> pour contribuer à seulement stabiliser la situation). En l'état actuel des connaissances scientifiques, une telle dynamique conduirait selon toute vraisemblance à des évolutions climatiques significatives et à un accroissement de leurs effets observés, pour certains catastrophiques.

La dimension énergétique (disponibilité, coûts, crise pétrolière, dépendance des personnes et des activités, ...) et l'effet de serre sont effectivement des enjeux très présents dans les contributions des différents acteurs, tant dans les ateliers de la phase un qu'en phase deux.

Ainsi, dans la première phase d'Agora 2020, le changement climatique et les risques naturels apparaissent au quatrième rang des facteurs de changements majeurs à l'horizon 2020/2030 pour les associations, mais au premier rang pour les entreprises et pour les services de l'Etat. Ils sont malgré tout curieusement absents des changements majeurs attendus par les collectivités locales. De même la crise énergétique apparaît au sixième rang des tendances attendues par les entreprises, mais au premier rang des tendances attendues (avec le changement climatique) par les administrations de l'Etat.

Lors de la seconde phase d'Agora 2020, l'atelier « habitat » place en tête « les choix énergétiques et l'habitat » comme enjeu prioritaire ; alors que ce sont les émissions de gaz à effet de serre qui apparaissent au premier rang des enjeux pour l'atelier « transport et mobilité », tandis que ce même atelier place la « vulnérabilité du système de transports au pétrole » en second rang, avec seulement quelques points d'écart ! Enfin, le « changement climatique, les événements extrêmes » apparaissent également comme enjeu majeur pour l'atelier « connaissance de la Terre et gestion des risques ».

## **2.9 Les inconnues liées à la réorganisation des systèmes de pouvoir sont au centre des préoccupations et suscitent des inquiétudes**

La question de la réorganisation des systèmes de pouvoirs aux différentes échelles de l'action publique est un enjeu transversal et récurrent tant dans les thèmes abordés que dans les discours des différents acteurs. Cet enjeu s'impose comme un élément déterminant du fonctionnement social et institutionnel futur. L'ensemble des ateliers thématiques décline les questionnements liés à cette réorganisation sur les différentes échelles qu'elle concerne (mondiale, européenne, nationale, locale) comme sur les différents éléments de fond qu'elle implique.

Au niveau global : le phénomène de mondialisation est évoqué tant dans son aspect structurel que dans ses conséquences sur le fonctionnement des systèmes et l'équilibre économique et social global. Les quatre ateliers thématiques l'affirment comme une tendance lourde mais également comme un des enjeux majeurs pour l'action publique sur des aspects aussi divers que l'émergence de nouvelles puissances économiques (Chine, Inde), la vulnérabilité du système de transport au pétrole (atelier transport et mobilité), le contexte général de mondialisation, les risques d'origine terroriste (atelier connaissance de la Terre et gestion des risques), la transformation de l'ordre économique mondial. Par contre il est intéressant de noter que, contrairement aux différents acteurs, le grand public ne souligne pas du tout les éléments liés à cette échelle de l'action publique.

Au niveau européen : La construction politique et la montée du rôle décisionnel de l'Europe vont entraîner des changements majeurs dans la gestion de l'ensemble des domaines abordés dans les ateliers. Si l'Europe n'est citée dans les enjeux prioritaire que par le groupe « observation de la Terre et des milieux », les transformations de l'espace européen sont abordées comme une tendance lourde dans la totalité des thématiques. Il en découle des incertitudes partagées, notamment sur la question de l'évolution du modèle social européen (habitat, transport et mobilité), et sur la question de la production des normes et la capacité de régulation de l'Europe (habitat, transport et mobilité). Des questionnements spécifiques à chaque thématique sont également évoqués, interrogeant le rôle et la position que l'Europe va prendre sur des aspects divers (monopole des données, centralisation de l'information et de l'observation (atelier connaissance de la Terre et gestion des risques), structuration de réseaux (connaissance de la Terre et gestion des risques), organisation du contrôle....

Au niveau national et local : L'abandon de l'état providence d'inspiration keynésienne et la remise en cause des modèles sociaux qui y sont associés supposent le repositionnement de l'État en tant que régulateur et organisateur. Dans ce contexte, on note l'interrogation des acteurs de l'administration sur les capacités de l'action publique à accompagner ces changements et à contribuer efficacement aux réponses à ces problèmes pour se placer en négociateur avec les acteurs stratégiques (synthèse des ateliers acteurs),... Le grand public évoque également largement cette préoccupation, mais en insistant notamment sur les risques que sous-tend la disparition de l'état régulateur par rapport aux populations vulnérables. En découle une inquiétude sur autant de sujets que la sécurité publique, le respect des droits, l'humanisation des villes, la prise en charge des exclus...La « sensation d'abandon de ces publics est vécue comme une démission » nous le dit le grand-public.

Les interrogations en lien avec la réorganisation de l'Etat relèvent plus, contrairement aux autres échelles, d'éléments pratiques qui influenceront directement sur le fonctionnement quotidien des systèmes : la réorganisation technico-politiques des institutions, l'articulation entre niveaux de pouvoirs et répartition des compétences (transport et mobilité). Des interrogations quant à la cohérence de la gestion de l'action publique et aux modalités pour l'améliorer sont récurrentes : les mécanismes de gouvernance locaux, (atelier habitat, grand public), l'effectivité des décisions (cf. l'interruption des grands projets et le « gâchis » de l'argent public ressenti par le grand public), la nécessité de transparence des processus (atelier connaissance de la Terre et gestion des risques, grand public), et enfin, le rôle croissant de la société civile (synthèse des ateliers acteurs et grand public)...

## **2.10 L'ambivalence des attentes individuelles aiguillonne la fabrique de l'intérêt général**

Ayant pour trait commun de questionner l'avenir de politiques publiques, aucune des consultations thématiques ne tait l'enjeu d'une construction démocratique de l'intérêt général. Abordé tour à tour sous forme de tendances contraires, d'alternative incertaine ou de problème contradictoire, ce sujet convoque dans les discours des acteurs toute une série d'oppositions explicites : « intérêt général » versus « intérêt particulier », « consommateur exigeant » versus « citoyen peu concerné et/ou peu associé », « individualisme » versus « valeurs collectives », « faits de spécialisation sociale » versus « souci d'égalité », « crise des institutions » versus « attente de régulation publique », etc. Que l'on prenne acte de la « persistance d'une contradiction » (atelier Transports), d'un « découplage croissant » (atelier Risques) ou d'un possible basculement vers l'un ou l'autre pôle (habitant respectivement « consommateur » ou « citoyen » pour les ateliers Logement et Ville), c'est l'articulation des termes qui fait ici problème.

Traduite en questions à destination de la recherche, cette difficulté rend de ce fait les énoncés beaucoup plus dissensuels : « La schizophrénie ayant trait au choix des véhicules par les consommateurs/citoyens peut-elle être éliminée, et ce dans quelles conditions ? » (atelier Transports). Certaines questions se divisent en deux : « Quelle appropriation des données par le grand public des consommateurs ? » et « Quelle mobilisation de l'observation au service de l'action publique et de la participation des citoyens ? » (atelier Risques). D'autres usent d'un élément tiers pour tenter une synthèse : « La démocratie participative permettra-t-elle de réduire les contradictions entre consommateurs et citoyens ? » (atelier Transports) ou « Quelle connaissance des impacts des actes individuels vis-à-vis de l'environnement » (atelier Administrations). Il est intéressant dans tous les cas de comparer ces résultats à ceux obtenus auprès du panel Habitants. Les discours recueillis à cette occasion rappellent en effet qu'il s'agit là moins de contradictions logiques que d'une ambivalence quasi revendiquée. Diversement saisi par l'expertise sectorielle, ce constat d'ensemble place la fabrication de l'intérêt général au centre des questions clés que l'action publique adresse, d'ici à vingt ans, au monde de la recherche.

## **2.11 Quel avenir pour le passé ?**

### **Les enjeux de gestion et de maintenance du stock bâti**

La croissance forte de la France durant les trente glorieuses a conduit le pays à construire rapidement et en grande quantité logements, infrastructures ou équipements de toutes natures (tels que bureaux, bâtiments publics, réseaux divers - comme dans le domaine de l'eau par exemple, ...). Trente à cinquante années plus tard, une très large part de ce capital a vieilli et la prise de conscience des enjeux de maintenance voire de remise à niveau de cet existant a été manifeste dans la plupart des ateliers.

Les collectivités locales qui se sont exprimées lors des ateliers de la première phase ont cité ainsi « le renouvellement urbain et la revalorisation des centres villes » comme un enjeu majeur à l'horizon 2020/2030. De son côté, l'atelier « Habitat » de la seconde phase a identifié « le poids et l'évolution du parc existant » comme troisième enjeu prioritaire à l'horizon 2020/2030. Cet atelier a approfondi son analyse autour de cette question et identifié trois grands thèmes de recherche nécessaires : « la connaissance du parc existant » en particulier « l'existant privé » (alors que le parc HLM semble assez bien connu), « le parc des résidences secondaires » et « les techniques de réhabilitation ».

De fait, les problèmes posés par l'âge, par l'état ou par les caractéristiques de ces bâtiments ou équipements sont de multiples natures :

- tout d'abord nombre de ces équipements ou bâtiments n'ont pas toujours été entretenus de façon satisfaisante, avec des moyens suffisants ou à intervalle approprié. Leur état physique nécessite parfois une intervention d'un coût très élevé ;
- dans de nombreux cas, les caractéristiques techniques des bâtiments ou équipements les rendent impropres, sans investissements lourds, à être réaménagés ou rééquipés, pour leur permettre - à nouveau et pour une longue période - un usage adapté aux exigences économiques, réglementaires, techniques, de sécurité ou de fonctionnement que l'on en attend aujourd'hui, et à plus forte raison que l'on en attendra demain.

Cette inadaptation concerne notamment les coûts d'entretien et de fonctionnement, l'obsolescence technique (notamment dans les nouvelles technologies), les faibles performances énergétiques ou environnementales (bâtiments d'habitation ou bâtiments publics, bureaux, ...), l'inadéquation aux modes de vie actuels (habitat et recomposition des familles, habitat et vieillissement des populations, formes et structures urbaines dans les centres des villes denses ou dans les banlieues et zones rurales péri-urbaines, ...).

## **2.12** *La construction des besoins de recherche au défi de la pluralité des mondes sociaux*

Une confrontation rapide des types d'enjeux portés par les collectivités locales, les habitants et les experts suffit à confirmer l'hypothèse de « visions du monde » très contrastées. La question de la demande sociale de recherche se décline au pluriel : quelles demandes pour qui ?

La dissociation forte des perceptions suscitées par le fait urbain nous servira ici d'exemple particulièrement significatif. Pour les habitants en effet, la ville est appréhendée comme un tout qui engage la vie individuelle et collective, leur position et leur parcours dans l'espace social, leurs valeurs, craintes et aspirations. L'entrecroisement permanent entre présent, passé et futur, entre monde domestique et monde civique, se cristallise dans des préoccupations renvoyant au déficit d'urbanité des grandes agglomérations (« incivilité », « insécurité globale » sur fond de « disparition de l'Etat », « inhumanité » et « perte de Nature ») et engendre des attentes fortes vis-à-vis de l'action publique (« égalité » s'incarnant dans la reconnaissance d'un droit au logement, « équité » demandant le soutien des populations les plus vulnérables, « continuité et lisibilité à long terme » de l'investissement public).

Du point de vue des collectivités locales, l'espace urbain s'entend à la fois comme un ensemble de problèmes communs (ensemble mobile et de plus en plus mouvant) et comme un territoire institutionnel sensiblement plus figé, même s'il est d'usage de dire qu'il se complexifie. Si leurs préoccupations sont liées aux incertitudes nées des dynamiques sociales ou économiques (« développement local », « modes de vie », « exclusion »), leurs attentes en matière de recherche se focalisent en revanche sur les marges de manœuvre propres aux institutions (« capacités de réforme », « budget et fiscalité », « ingénierie technico-administrative »). Les experts, enfin, appréhendent la ville par le biais de ses « fonctions » dont le destin principal est de faire « système ». Les enjeux s'expriment ici en termes de « outillage » et « recherche d'équilibre ».

Traduites en besoins de connaissance, ces différentes perceptions conduisent au final à des registres relativement différenciés : conditions d'urbanité et de justice sociale pour les habitants ; veille opérationnelle et analyse des modalités de l'action institutionnelle pour les collectivités ; souci de modélisation et de découpage des problèmes pour les experts. Rendre compte de cette diversité conduit sans doute moins à bouleverser la construction thématique des besoins de recherche qu'à en élargir les modes d'approche, qu'à multiplier les points de vue.

### **2.13** *Des attentes précises sur les types de recherches à mener*

Tous les ateliers se sont faits l'écho d'une même revendication vis-à-vis de la recherche : rapprocher le monde de la recherche et ses travaux de ses utilisateurs. Cette requête se décline non seulement au niveau des thèmes à approfondir mais aussi au niveau des modalités et du fonctionnement de la recherche.

Pour tous les acteurs, réduire la coupure actuelle entre le monde de la recherche et ses utilisateurs passe tout d'abord par la prise en compte par les chercheurs "des questions que se posent concrètement les acteurs" (i.e. les thématiques « qui ne viennent pas uniquement de la communauté scientifique »). Ces attentes sont très fortes en termes de décloisonnement des disciplines et des thèmes, de croisement des types d'approches (techniques, sociales, économiques, etc.) et de multiplication des réflexions au niveau européen et mondial. Des démarches similaires à Agora 2020 peuvent jouer ce rôle-là mais les acteurs attendent aussi que se mettent en place des liens et des lieux de passage plus persistants où ils pourraient formuler les questions souhaiteraient adresser à la recherche.

Les acteurs soulignent également un déficit d'information sur les recherches effectuées ou en cours. Cela transparaît cruellement lorsqu'ils doivent évaluer le potentiel de recherche actuel d'un domaine particulier en réponse à un enjeu qu'ils ont identifié : bien souvent, la réponse est « Ne sait pas » alors que la recherche aurait un rôle prépondérant à y jouer. Ce problème appelle la constitution de relais entre chercheurs et utilisateurs. Les participants aux ateliers soulignent également que cette « mise à disposition » des résultats ne peut se faire d'une manière brute, la digestion et l'utilisation directe par l'acteur de terrain (technicien, élu,...) d'articles de chercheurs restant hors de propos, à la fois pour des raisons de temps disponible et de difficultés d'appropriation de travaux écrits dans un langage d'initiés, en décalage avec le sien.

Aussi, deux types de relais possibles apparaissent :

- des synthèses de recherche à destination de publics particuliers, largement diffusés, notamment via des réseaux d'échange (réseaux de recherche comparative entre villes, etc), avec les références aux auteurs des recherches,
- la possibilité de pouvoir saisir directement, si le besoin se fait ressentir, l'auteur de la recherche, afin de lui formuler ses propres questions et mieux comprendre la portée de ses travaux.

Les participants mettent particulièrement l'accent sur la nécessité pour la recherche en sciences sociales « d'accepter de communiquer ». L'idée est par exemple avancée d'entretiens de type « Bichat » sur la recherche dans le domaine de l'habitat.

Utilisateurs des résultats de la recherche en sciences humaines et sociales, associations et collectivités locales souhaitent jouer un rôle de véritables partenaires de la recherche. Ces nouvelles modalités de recherche, plus proches des besoins et des demandes des utilisateurs passent aussi par le développement de la « recherche-action ». Au-delà de la recherche proprement dite, les collectivités locales sont aussi de forts demandeurs de veille et d'études.

Ont également été discutées dans les ateliers les lignes de partage entre public et privé (sur la recherche technologique essentiellement) ainsi qu'entre financements européens, nationaux voire des collectivités territoriales.

## **2.14 Intégrations disciplinaires et sectorielles versus spécialisation de la recherche**

L'accent mis sur les enjeux exogènes peut conduire à penser que les thèmes de recherche transversaux doivent être privilégiés. Evidemment, les recherches à promouvoir doivent chercher à répondre aux questions que posent ces enjeux. A ce titre, on peut distinguer trois niveaux de questions :

- les questions directement liées à ces enjeux exogènes ; par exemple, la dynamique de la mondialisation, l'évolution des comportements, des valeurs et des modes de vie, les nouvelles sources d'énergie,...
- les questions transversales qui interrogent directement les champs de l'équipement et qui mériteraient toutefois des approches moins sectorisées, ou, au moins, une mutualisation des travaux « amont » ; cette recherche revêt souvent une coloration technologique (« technologies génériques »), avec des développements qui peuvent trouver des applications dans différents domaines (par exemple, l'usage des systèmes automatiques intelligents dans les transports, dans l'habitat, les nano-matériaux,...)
- les recherches multi-sectorielles *par nature*, comme, par exemple, la modélisation du climat à l'échelle locale (ville) ou la construction de scénarii énergétiques intégrant la forme de la ville, les modes de transport et l'habitat. Ce type de recherche a souvent pour objet un territoire et un domaine (l'énergie, la météorologie, la valeur du temps, les aspects financiers, fonciers,...) où interagissent de manière complexe différents secteurs (transports, habitat, urbanisme,...).

Chacun de ces trois types de recherche requiert des modalités spécifiques de collaboration et coopération entre laboratoires du RST, laboratoires des autres organismes de recherche plus génériques (CNRS, CEA,...), Universités, et laboratoires privés. Ce sera un des objectifs de la troisième phase d'Agora 2020 d'en discuter.

Toutefois, ces approches transversales ne doivent pas être favorisées au détriment de sujets de recherche plus spécialisés dont le rôle demeure crucial. D'ailleurs, dans les ateliers, même ceux de la première phase où l'approche transversale était naturelle, une déclinaison sectorielle fine des thèmes de recherche reste la règle.

En revanche, une requête persistante des différents ateliers est une meilleure prise en compte des aspects pluridisciplinaires des questions adressées à la recherche, en rapprochant recherche fondamentale, recherche en sciences humaines et sociales et développement technologiques dans le cadre des grands enjeux identifiés. Pour un certain nombre de participants aux ateliers, de ces rapprochements peuvent naître de nouvelles solutions. Un exemple parmi d'autres est celui de l'intervention sur le bâti existant (atelier « Habitat »), où les besoins de connaissance du parc et de ses habitants doivent s'articuler avec le développement des techniques de réhabilitation/rénovation/remise à niveau.

## **2.15 Déplacer le regard pour renouveler la connaissance**

Invités à partir d'une recension ouverte des problèmes, les ateliers thématiques ont suscité –outre le rappel des grands thèmes structurant le paysage actuel de la recherche – une part notable de controverses sur les types de décentrement les plus à même de renouveler la production de connaissance.

Parmi ces changements de regard figurent en bonne place le saut d'échelles (vers le « micro-urbain », « l'espace européen », « l'échelon international »), la fixation territoriale (différencier les mises en œuvre locales, régionales, rurales/urbaines) ainsi que le déplacement vers « l'aval » et les logiques sociales (investir les « usages », les « modes d'appropriation », les coopérations/concurrences entre acteurs). Il peut s'agir d'infléchir un cadre de réflexion existant : « Quels usages des NTIC ? » (atelier Transports), « Quelle pertinence des usages de l'information

source, indépendamment de sa qualité ? » (atelier Risques). Mais cela devrait être aussi l'occasion de refonder certaines analyses : « Quelles dynamiques pour l'ensemble du parc de logements existant – patrimoine ancien, segment privé et parc social de fait compris ? » ou « Quels enseignements issus des pratiques d'auto-construction pour les problèmes de réhabilitation ? » (Atelier Logement). La multiplication des acteurs locaux, autant que l'internationalisation des dynamiques industrielles, invitent enfin dans tous les cas à se saisir de nouveaux problèmes : « Quelles incidences aura le développement de la motorisation des pays émergents ? » (atelier Transports), « Quel impact aura l'entrée de la Chine et de l'Inde dans le jeu de la normalisation ? » (atelier Risques) ou « Quelle articulation locale entre des logiques gestionnaires et des pratiques d'accommodation mutuelle, de production de consentement ? » (atelier Logement).

## **2.16** Quelle(s) demande(s) technologique(s) ?

Si les technologies n'apparaissent pas directement parmi les enjeux prioritaires, elles font un retour en force comme réponses potentielles aux défis futurs qu'ont identifiés les ateliers. A ce titre, deux domaines de développement technologique dominent les discours :

- Le premier est lié à l'impact de la dynamique de l'offre de TIC sur tous les domaines du champ équipement, logement, transport, ville, aménagement du territoire, qu'il s'agisse d'équipement télématique, de nouveaux outils de représentation ou de simulation, de numérisation accélérée de l'information ou encore de banalisation des techniques de géopositionnement ;
- Le second renvoie à la demande grandissante de « technologies du développement durable » (maîtrise de l'énergie, des consommations de ressources, des impacts environnementaux globaux ou locaux, etc.). Cette demande s'exprime vis à vis d'une multitude d'objets allant des véhicules aux bâtiments, en passant par les matériaux, les réseaux techniques et les services urbains.

On notera cependant que si l'impact des TIC est toujours répertorié parmi les tendances lourdes les plus significatives, il n'en va pas de même pour les technologies du développement durable. A titre d'exemple, dans l'atelier « Transports », elles n'apparaissent qu'au 12<sup>ème</sup> rang des tendances hiérarchisées (baisse de la consommation unitaire moyenne des véhicules et réduction des émissions de CO<sub>2</sub>), tandis que dans l'atelier « Habitat », elles ne figurent que dans un deuxième ensemble de sujets, considérés comme "porteurs de tendances d'importance un peu plus faible".

Au niveau des facteurs possibles de rupture, ces deux grands domaines technologiques figurent en bonne place, qu'il s'agisse de la percée des véhicules propres de nouvelle génération (pile à combustible, hybrides...), d'un impact majeur de la révolution "Galileo", de l'introduction de matériaux radicalement nouveaux dans la construction (biomatériaux, nanotechnologies...) ou encore de la généralisation des "Eco quartiers" aux normes HQE.

Enfin, cette prégnance des TIC et des technologies du développement durable se retrouve dans les scénarios imaginés par le grand public. Les visions positives intègrent par exemple les énergies renouvelables (solaire, éolien, géothermie), des véhicules parfois futuristes ("sur coussins d'air, utilisant des matières souples, se réparant automatiquement, pouvant changer de couleur selon le temps") ou électriques ("de nombreuses places de parking permettant la recharge des batteries"), ainsi que des matériaux avancés ("les routes se réparent automatiquement"). En contrepoint, dans les scénarios cauchemardesques, transpirent les craintes d'un développement technologique incontrôlé et liberticide, avec des habitants filmés en permanence, munis d'une carte d'identité sous forme de puce implantée dans le cerveau ("jouant aussi un rôle de GPS") et vivants dans des logements dont l'aération se limite à un air recyclé, des animaux génétiquement modifiés et dangereux, de nouvelles maladies,...

### 4.1 Les transports, la mobilité et les infrastructures

#### Des tendances lourdes structurantes

Dans les enjeux hiérarchisés par les participants à l'atelier « transport, mobilité et infrastructures » dominant cinq tendances lourdes qui devraient structurer l'évolution de ce secteur :

- le développement des **préoccupations environnementales**, la **hausse du coût des carburants** et la raréfaction des ressources en hydrocarbures, qui pourraient avoir des impacts tant sur les choix d'investissement dans les infrastructures et les systèmes de transports autres que routiers (marchandises surtout) que sur les distances parcourues par les véhicules ;
- la **poursuite de la mondialisation**, qui contribue aux évolutions fortes de l'organisation fonctionnelle et territoriale des activités productives et des flux de marchandises associés, ainsi qu'un accroissement des flux migratoires ;
- le poids croissant des **régulations européennes** pour le transport et l'environnement, qui ne devrait toutefois pas s'accompagner d'une harmonisation similaire au plan mondial ;
- les **difficultés à développer de nouvelles infrastructures sur les axes congestionnés**, en raison de freins financiers et environnementaux, et du syndrome NIMBY ;
- le **vieillesse démographique**, qui interroge les besoins de mobilité de cette population, et les systèmes à mettre en place pour y répondre.

Les participants à l'atelier « Transport et mobilité » ont également identifié des incertitudes et des opportunités majeures, génératrices potentielles de scénarios différenciés :

- les transformations liées à l'évolution du rapport au temps et à la vitesse ;
- l'émergence de nouveaux modes de communication, et son impact sur l'organisation de l'espace, les relations interpersonnelles, les comportements et les demandes de mobilité ;
- les conséquences du développement de la démocratie participative sur les contradictions individuelles entre « consommateurs » et « citoyens » ?

Rang	La hiérarchie des enjeux identifiés dans l'atelier « transport, mobilité et infrastructures »	Points
1	Emissions de CO2 et de gaz à effet de serre	3,0
2	Vulnérabilité du système de transport au pétrole	2,8
3	Impacts de l'émergence de la Chine et de l'Inde comme grandes puissances économiques.	2,1
4	Réorganisation de "l'usine-monde"	1,8
5	Impact du vieillissement démographique	1,8
6	Développement de la motorisation dans les pays émergents	1,7
7	Financement des transports en commun locaux ou régionaux	1,7
8	Risques de saturation et congestion liés à la polarisation de l'espace, à la métropolisation et à la concentration des flux sur certains corridors	1,5
9	Préoccupations liées à la santé dans les politiques futures de transport	1,4
10	Relations entre centres et périphéries urbaines	1,4
11	Financer à l'avenir le développement et l'entretien des infrastructures et réseaux de transport	1,3
12	Rôle des NTIC dans les transports et leur rythme de pénétration	1,1
13	L'acceptabilité sociale des innovations dans le domaine des transports	1,1
14	La schizophrénie consommateur/citoyen sur les véhicules	1,1
15	Capacité de l'Europe à réguler efficacement "l'espace européen des transports"	1,0
16	Prendre en compte l'environnement dans les choix de mobilité des ménages, des entreprises et des pouvoirs publics	0,9
17	Sentiment d'insécurité et déplacement	0,9
18	Remédier à la faible effectivité des décisions publiques	0,9
19	Rôle de la démocratie participative pour réduire les contradictions entre "consommateurs" et "citoyens"	0,9
20	Concurrence future entre transport aérien, transport maritime et transport routier pour le déplacement des marchandises	0,9
21	"Résurrection" ou implosion du ferroviaire en France après l'ouverture du marché intérieur français l'industrie ferroviaire ?	0,8
22	Evolution du rapport au temps et à la vitesse	0,8
23	Le rôle des transports dans la compétitivité et l'attractivité des économies nationales et régionales.	0,8
24	Perspectives technologiques pour l'augmentation des capacités dans les transports intercontinentaux	0,7
25	Cohérence des politiques territoriales liées à la décentralisation	0,7
26	Acteurs et perspective pour le transport public à la demande	0,7



### ***Mais des incertitudes qui subsistent...***

- La voiture « guidée » est-elle pour demain ?

En contrepoint à ces tendances lourdes, les experts ont aussi identifié des incertitudes majeures et des points de bifurcation potentiels vers des scénarii alternatifs. La liste suivante, classée par domaines, ne représente qu'un florilège de ce travail :

#### Economie, mondialisation, construction européenne :

- Les taux de croissance de l'Inde et de la Chine vont-ils se maintenir : quels impacts sur les échanges mondiaux ? Quels impacts sur la consommation de pétrole ?
- Quelles perspectives de développement de la méditerranée ? Intégration à l'Union européenne ?
- Faut-il croire au découplage PIB/transport ?
- Jusqu'où peut se poursuivre la baisse des tarifs aériens ?
- A quelle vitesse les « effets frontières » entre pays européens vont-ils s'atténuer ? Quid de l'interopérabilité des réseaux ?
- La France va-elle garder un positionnement fort dans le domaine des industries du transport ?

#### Valeurs et modes de vie :

- Quel comportement futur de mobilité des « jeunes-vieux » (60-75 ans) ?
- Les attitudes par rapport à la voiture vont-elles se modifier ?
- Le retour à des circuits courts de consommation distribution de produits locaux est-il envisageable ?

#### Technologies, innovation, énergie, environnement :

- Les piles à combustible vont-elles faire une percée « rapide » (avant 2020) ?
- La séquestration du CO<sub>2</sub> sera-telle possible à grande échelle avant 2020 ?
- Que peut-on attendre de l'utilisation des biocarburants ?
- Un « véhicule spécifiquement urbain » sera-t-il mis sur le marché avant 2020 ?
- Quel sera l'impact réel de GALILEO ?
- Peut-on envisager des « trains d'avions » ?
- Quel type de bateau pour les conteneurs européens ?

### Organisation des villes et des territoires :

- La transition urbaine est-elle achevée ? L'étalement urbain va-t-il se poursuivre ?
- Les territoires ruraux en « voie de désertification » vont-ils trouver un nouveau souffle (implantation d'européens...) ?
- Où vont se situer les futurs corridors européens de fret ? Comment les financer ?
- La France va-t-elle garder de grands ports d'échelle « mondiale » ou « européenne » ?

### Institutions, gouvernance, régulation :

- Va-t-on vers des agences de régulation européennes dans le domaine des transports ?
- La lutte contre le terrorisme va-t-elle conduire à une réorganisation radicale des politiques de transport ?
- Un rationnement de l'offre aérienne est-il envisageable ?

### Mobilité des voyageurs

- Les constructeurs d'autobus vont-ils survivre en France ?
- Quelle logique économique pour l'exploitation du chemin de fer ?
- La mobilité automobile va-t-elle être sévèrement « rationnée » ou contrainte (péages au kilomètre, rationnement, limites fortes de vitesse, taxes élevées...) ?

### Mobilité des marchandises

- Va-t-on vers une spécialisation des aéroports entre fret et transport de voyageurs ?
- Les réseaux ferroviaires spécifiquement dédiés au fret vont-ils se développer ?
- La « massification des flux » au profit de transport par rail est-elle réaliste ?
- Le transport maritime va-t-il garder son avantage concurrentiel (en terme de coût) par rapport aux autres modes ?
- Anarchie ou organisation du transport de marchandises en ville ?
- La baisse du coût relatif des transports va-t-elle se poursuivre ou s'inverser ? Quelles conséquences sur l'organisation des chaînes logistiques et du système de production-distribution ?

### **La parole des autres acteurs**

Les transports et la mobilité figurent parmi les thèmes les plus abordés par les ateliers « **acteurs** » de la première phase d'Agora 2020.

Les **associations** rejoignent le grand-public dans sa revendication d'un droit à la mobilité pour tous, demandent d'évaluer l'impact de la dépendance automobile et s'interrogent sur les façons de favoriser la mobilité des « non-mobiles » (personnes âgées, handicapés, populations à faible revenu, enclavées,...).

Pour les **collectivités locales**, le problème majeur dans ce domaine est le financement des transports publics (et même du réseau routier départemental), face au désengagement de l'Etat. Pour ces acteurs locaux, il est crucial de mieux connaître les motifs et les déterminants des déplacements, les nouvelles formes de mobilité, les liens entre mobilité et habitat, l'impact de l'évolution des valeurs et des modes de vie,... afin de mieux anticiper le déploiement des services et des infrastructures. (...)

Comme les collectivités locales, les **administrations** sont préoccupées par le financement des transports. Elles sont aussi sensibles à l'impact des grandes évolutions sociétales, économiques ou environnementales (vieillesse de la population, mondialisation, effet de serre, ressources pétrolières,...) sur les transports et la mobilité. Ces anticipations se traduisent en demandes spécifiques à la recherche : nouveaux types de motorisation, modélisation, impact des évolutions démographiques, innovation dans les transports longue distance,...

Pour les **entreprises**, la question des transports est surtout liée à celle de l'énergie, avec la perspective de raréfaction du pétrole et la hausse probable du coût des carburants. Ces menaces doivent être l'occasion de développer des technologies alternatives. Les thèmes de recherche futurs qu'elles proposent sur ce sujet concernent également la réduction de la demande, l'usage des TIC, les formes juridiques et organisationnelles qui favoriseraient l'intermodalité, le transport collectif à la demande, le véhicule partagé ou l'efficacité du transport de marchandise (routier et ferroviaire).

### **Quand le « grand-public » s'exprime**

Les transports, omniprésents dans la vie quotidienne, le sont aussi dans les discours du grand-public.

Il s'agit tout d'abord du lieu où s'exprime par essence le dilemme citoyen versus consommateur. En effet, les discours oscillent entre des revendications personnelles (« disposer de davantage de places de parking, gratuites », « essence trop chère », « trop de grèves »,... ) et des approches responsables de la préservation de l'environnement, de l'équité sociale (« favoriser les modes doux », « créer des pistes cyclables », « développer les transports collectifs », promouvoir un droit au transport,...). Les avis contradictoires sur l'interdiction ou la restriction de l'automobile en centre-ville illustre parfaitement ce conflit.

Même si les transports s'inscrivent surtout dans un périmètre urbain, les habitants ont exprimé leur regret devant la disparition des liaisons « locales » ferroviaires (« il faut maintenant passer par Paris pour aller en train d'Orléans à Chartres ! »). Dans la ville même, ils critiquent le fonctionnement en étoile des réseaux de transport et demandent que soient développées les liaisons (routières et en transport en commun) entre banlieues. De plus les horaires des transports publics semblent inadaptés à l'évolution des activités et des besoins de déplacement, incitant à utiliser l'automobile.

Afin de favoriser l'équité, le grand-public souhaite une *démocratisation* des transports en commun, jugés trop chers et un véritable droit à la mobilité (modulation des prix selon les revenus, gratuité pour les populations défavorisées).

Le transport peut aussi être vu comme une contrainte (déplacements longs, coûteux, fastidieux), que se soit dans les transports en commun (« sales », « sentiment d'insécurité », « inconfortables », « complexes »,...) ou en véhicule individuel (congestion,...).

Enfin, dans les scénarii qu'il a imaginé, le grand-public est allé plus loin que les acteurs des autres ateliers et s'est autorisé à proposer des solutions technologiques en rupture complète avec l'existant même si le véhicule individuel domine encore le paysage (autonome, automatique, programmable, électrique ou utilisant des sources d'énergie propre) voire utopiques (tapis roulants remplaçant les trottoirs, véhicules urbains sur coussin d'air ou utilisant les trois dimensions, transport de type « téléphérique »,...).



## **Les questions adressées à la recherche**

### **Les enjeux prioritaires pour lesquels la recherche existe mais doit être renforcée**

#### **Transport et développement durable : effet de serre, énergie, environnement et mobilité durable**

- Comment parvenir à des consensus stables sur les performances actuelles et à moyen terme des différentes technologies de réduction des gaz à effet de serre ou de la consommation d'énergie dans les transports ?
- Quelle vulnérabilité des transports à la pénurie ou la hausse du pétrole ?
- Quel avenir pour les véhicules électriques entre moteur hybride et pile à combustible ?
- Recherches sur la *pile à combustible*. Condition et potentiel de développement dans les différents modes de transport. Faisabilité économique et technique d'un réseau d'alimentation en « hydrogène ». A quelles conditions la transition vers une « économie de l'hydrogène » est-elle possible ? Que faut-il en attendre en terme de réduction de l'effet de serre à différents horizons de temps ?
- Quel impact en matière de consommation énergétique de différentes stratégies de *renouvellement du parc automobile* – suivant les filières technologiques adaptées pour les futurs véhicules ? Comment accélérer « l'obsolescence » du parc existant à des conditions socialement acceptables ?
- Quelles *technologies* de réduction des émissions de gaz à effet de serre apparaissent comme les mieux *appropriées aux pays « en développement »*. Doit-on développer des technologies spécifiques ? Comment gérer la contradiction entre réduction des effets sur l'environnement et accessibilité à la mobilité ?
- *Les comportements de consommation* et la pénétration sur le marché des véhicules propres et économes. Quelles informations ou incitations à l'achat ? Quelle acceptabilité sociale des innovations ? Quelle possibilité de modifier les comportements ? Faut-il imposer des limitations de vitesse ou de puissance des véhicules ? Quel rôle des médias et leaders d'opinion ?

#### **Transports et aménagement du territoire : de la ville à l'Europe**

- Comment stabiliser les connaissances ou prévisions en matière de congestion ?
- Politiques de transport et *équité territoriale* : comment interpréter le principe d'équité pour l'appliquer à l'accessibilité par les différents modes de transport ? Quelles relations entre accessibilité et inégalités territoriales de développement ?
- La « *fabrique* » des *politiques européennes de transport* : rôle de la commission, du parlement, des Etats, des « lobbies ».
- Quelles capacités de *rééquilibrage modal* aux différentes échelles territoriales (Europe, Etats, régions, agglomérations) ? A quelles conditions un tel rééquilibrage est-il envisageable à un horizon de 20-30 ans (technologies, tarifications, adaptation à la demande, inter-modalité, processus de décision, performances, investissements publics, stratégies d'acteurs...).
- « *L'espace-temps* » des déplacements va-t-il se modifier radicalement dans les années à venir ? Quel infléchissement des budgets temps des ménages ? Quelles conséquences sur l'espace des déplacements ? La tendance à l'augmentation des vitesses et la constance des temps de déplacement va-t-elle se confirmer ? Quelle évolution de la valeur du temps ?
- Comment *intégrer les coûts collectifs de transport et d'infrastructures dans les stratégies de localisation* des entreprises et des ménages ? Comment imputer ces coûts dans les plus-values liées aux aménagements ? Quels liens entre politiques foncières, politique de développement local et financement des transports publics ?

#### **Financement et tarification des transports**

- Comparaison des différents *scénarios de financement des transports collectifs à l'horizon 2030*. Baisse drastique du coût des transports publics ou un réinvestissement massif sur ce thème ? Rôle des partenariats publics/privés dans le financement des investissements futurs.
- Analyse comparée des systèmes de *financement des différents services publics* – transport, éducation, santé, culture (évolutions, structures de financement, incitations, impacts, régulations).
- *Coûts d'investissement et coûts d'exploitation ou d'entretien* des infrastructures et systèmes publics de transport (soutenabilité à long terme).

- *Quel plafond dans les dépenses consacrées aux transports par les ménages ? Impacts des politiques de redistribution sociale sur la demande de transport.*
- *Innovations en matière de financement des transports en Europe et dans le monde transférables en France.*

## **La révolution des technologies de la communication et les transports**

- Quel impact des NTIC sur la performance des systèmes de transport : régulation du trafic, systèmes de guidage, sécurité, gestion des capacités et des pointes de congestion... ? Que peut-on attendre du développement des usages de GALILEO ?
- Limites et avantages des systèmes de « guidage » électroniques. Que peut-on attendre en terme de sécurité et de régulation de trafic du couplage entre « route intelligente » et « véhicule intelligent » ? Comment organiser l'interface homme-machine dans les systèmes semi-guidés ?
- Comment rendre compatible le déplacement et l'utilisation des technologies de l'information et de la communication ? Quelles complémentarités ou contradictions entre le confort des usagers des transports et le confort d'utilisation des NTIC (téléphone portable, ordinateurs, « bureau mobile »...) ?
- Développement des NTIC et transformation des chaînes logistiques : quels freins ou facteurs favorables à l'innovation ?
- Les transports guidés ou robotisés ont-ils un avenir dans ou hors des centres villes ? Quelles conditions de développement et quels impacts sur l'emploi dans les transports ou le confort des usagers ?

### ■ Les enjeux prioritaires où la recherche doit être développée

#### **Globalisation, nouveaux acteurs et pays émergents**

- Analyse fine des conséquences sur les transports de la nouvelle division internationale du travail. Spécialisation géographique des productions (dont : véhicules de transport), modification des grands flux mondiaux d'échange, développement de nouvelles infrastructures portuaires et aéroportuaires, place de l'Europe et de la France dans le commerce mondial.
- Impact (en retour) de l'évolution des coûts de transport sur la localisation régionale des productions et les grands flux mondiaux d'échange : dynamique historique et scénarios. Rôle des prix pétroliers. Etude des relations entre coût des transports et compétitivité

géographique. Effets sur les choix modaux de l'évolution des prix relatifs (avantage croissant du transport maritime).

- *Prospective des flux touristiques mondiaux.* Relations entre demande touristique et organisation de l'offre de transports à l'échelle régionale et mondiale (tarifs, technologies, capacités, sécurité...).
- *Stratégie des grands transporteurs mondiaux.* Apparition de nouveaux acteurs. Rôle des pays émergents dans l'organisation de l'offre de transport. Développement du transport à bas coût et des pavillons de « complaisance ».
- *Mimétisme ou différenciation culturelle* des pays émergents (Chine, Inde, Brésil...) ? Quel impact des cultures sur les conceptions urbaines, les choix de déplacement, la demande de transport, la demande de sécurité, de santé ou d'environnement ?
- Quelles demandes d'infrastructures et de technologies de transport pour accompagner le développement des grands pays émergents (Asie, Amérique latine...). Comment la France se positionne-t-elle par rapport à ces demandes ?

#### **Mobilité et changements démographiques**

- Caractérisation des comportements de mobilité des personnes du 3<sup>ème</sup> et du 4<sup>ème</sup> âge. Impacts sur la demande de transport par mode et par usage. Prise en compte de ces catégories d'âges dans les enquêtes de mobilité.
- Qui sont les exclus de la mobilité ? Rôle des revenus, de l'âge, du handicap, du lieu d'habitat... La politique des transports doit-elle se recentrer sur la réduction de ces différentes formes d'exclusion et de quelle manière ?
- Evolution démographique et transformation des valeurs ou déterminants des choix modaux : valeur du temps, sécurité, confort, bruit... Quelles conséquences sur la conception de l'offre de transport ?
- Les comportements de mobilité des nouvelles générations (15-35 ans). Quelles conséquences sur l'offre de transport ?
- Les handicaps liés aux accidents de la route : quels poids économiques, quelles conséquences sociales, comment et dans quelle mesure faut-il rendre « visible » ces « blessés du transport » ?

- Relations entre *mobilité et obésité* : quelles corrélations, quelle politique de prévention ?

### La schizophrénie consommateur-citoyen

- Analyse des *décalages entre perception et comportements des consommateurs-conducteurs-habitants-citoyens* : valeurs et comportements, risques perçus et risques réels, coûts perçus et coûts réels, temps perçus et temps réels... Ces décalages sont-ils plus grands en France que dans d'autres pays ?
- Rôle des *médias et des leaders d'opinion* dans la construction des valeurs et des comportements liés à la mobilité.
- Peut-on imaginer des *systèmes d'information individualisés* permettant de rendre compte des impacts multiples de l'usage des transports publics ou privés (impacts écologiques, budgétaires, en terme de consommation de ressources, impacts sur la sécurité, etc...) ?
- Va-t-on vers une *juridicisation croissante des responsabilités* des usagers des transports ? Comment le droit va-t-il intervenir pour construire des valeurs communes en matière de « mobilité » ?
- Vers une extension des réglementations françaises ou européennes à de « *nouveaux polluants* » (polluants non réglementés) ? Quels nouveaux risques pour l'environnement anticiper à un horizon de 30 ans ?
- Systèmes de *livraison des marchandises* en ville radicalement nouveaux ?
- Les transports au centre de la *vulnérabilité* des systèmes urbains et mondialisés d'aujourd'hui et de demain (terrorisme, vulnérabilité au risque climatique, aux crises de pétrole, aux pannes techniques, aux conflits sociaux...).

### ■ Les enjeux émergents

- Pourquoi constate-t-on des échecs (LKW en Allemagne) ou des succès (RPLP en Suisse) en matière de tarification des infrastructures ?
- La *traçabilité* systématique des marchandises et ses conséquences.
- Fonctionnement des *systèmes de transport en cas de crise* (exemple : pourrait-on évacuer le centre de Paris ou un de ses quartiers ?).
- Conséquences du passage d'une *logique de propriété à une logique d'usage* de la voiture. Peut-on envisager un recours généralisé aux véhicules de location, taxis ou voitures banalisées ?
- Va-t-on changer de *référentiel en matière de sécurité* des transports (zéro accident sur les réseaux routier et ferroviaire, contrôle renforcé des navires et des aéroports...) ?
- A un aménagement urbain donné, peut-on associer un « système de mobilité » déterminé ? *Relation entre formes urbaines et flux de transport.*
- Quel développement pour les *formes marginales de transport* : fluvial, dirigeables, autobus, cabotage.

## 4.2 La ville et l'urbanisme

La thématique de la ville, comme celle des transports, apparaît dans tous les ateliers (« acteurs », « grand-public » et même sectoriels). Elle est en effet le substrat dans lequel s'inscrivent les réseaux, les fonctions et les acteurs.

Pour les experts, la ville est vue essentiellement comme un *ensemble de fonctions* (sociales, économiques, écologiques, scientifiques, culturelles...) qui s'articulent ou sont en tension pour constituer un *système urbain* dont l'objectif est de « maximiser » ou potentialiser les échanges. Dans cette vision fonctionnelle, les experts projettent sur la problématique urbaine les préoccupations, les craintes ou les perspectives, qui sont celles de leur discipline d'origine ou de leur centre d'intérêt. On aboutit alors à une liste impressionnante de tendances, de ruptures, d'enjeux qu'il est difficile de hiérarchiser avec toute l'objectivité nécessaire. La hiérarchisation des enjeux laisse transparaître des thèmes structurants :

- les *évolutions démographiques* ;
- les *processus de ségrégation urbaine* et la croissance de la précarité et de l'exclusion, notamment dans les quartiers « sensibles » ;
- les difficultés d'*intégration* des populations immigrées et le risque de basculement dans le communautarisme ;
- la poursuite de la *périurbanisation* et les craintes de voir se développer de nouvelles poches de « relégation » en périurbain (avec, en arrière-plan les problèmes de coût du logement en centre ville et les interrogations sur la forme urbaine) ;
- les enjeux liés au « *développement durable des villes* » (maîtrise des transports, relation ville-énergie, risques liés à la santé, habitat HQE...) ;
- la *crise de l'Etat* et des régulations politiques traditionnelles ;
- et enfin, les impacts de la « *société de la connaissance* » (et plus généralement du changement de système économique qui se met en place au niveau mondial).

Rang	La hiérarchie des enjeux identifiés dans l'atelier « Ville et urbanisme »	Points
1	Vieillesse de la population et ses conséquences	2,6
2	Vers un périurbain de relégation	2,2
3	Croissance de l'exclusion et de la précarité	1,7
4	Dynamique de recherche et d'innovation et pôles de compétitivité	1,6
5	Restriction de l'usage des transports polluants en ville	1,5
6	Persistance des ghettos et des quartiers d'exclusion	1,5
7	Risque de pénurie ou de forte hausse du coût du pétrole	1,4
8	Difficultés de l'intégration et risques de développement du communautarisme	1,4
9	Formes urbaines, écologie urbaine et accès à la nature	1,2
10	La crise des régulations publiques territoriales	1,2
11	La nouvelle "division internationale du travail"	1,2
12	Spéculation foncière et bulle immobilière à l'horizon de 20 ans ?	1,2
13	Nouveaux modèles d'habitat ou de quartiers à la fois en terme de fonctions, de matériaux, de modes de financement	1,1
14	Intégrer la dimension sociale dans les stratégies locales de développement durable	1,0
15	L'évolution des partenariats publics privés et privatisation des services publics	1,0
16	Rôle du tourisme et des loisirs dans l'économie urbaine	0,9
17	Marges de manœuvre et outils pour un développement durable des villes	0,9
18	Les pouvoirs locaux pourront-ils se substituer aux Etats dans leurs fonctions de redistribution et de solidarité	0,9
19	Articulation future de la démocratie représentative et de la démocratie participative dans la gestion des villes	0,9
20	Retour aux identités locales, aux convivialités de voisinage ou "déterritorialisation" des liens sociaux	0,8
21	La "cité interactive" et son fonctionnement	0,8
22	Contradiction durable entre la pénurie d'emplois qualifiés et les difficultés d'insertion des personnes faiblement qualifiées.	0,6
23	Vers une "guerre de l'eau" entre les villes et territoires	0,6
24	Risques et vulnérabilité dans les politiques locales.	0,6
25	Hédonisme, société des loisirs et du spectacle... versus retour au plein emploi, juste à temps...	0,6

## **Le discours du « grand-public »**

Pour les habitants, la ville est appréhendée comme un « *fait social total* » qui engage toute la vie individuelle et collective, les valeurs, les aspirations, les modes de vie, les parcours individuels... - avec un entrecroisement permanent entre le présent, le passé et le futur, la vie domestique et la citoyenneté.

Leur perception des difficultés de la vie urbaine se structure autour de trois grands thèmes :

- tout d'abord « *l'incivilité* » (l'agressivité, l'indifférence, le manque de communication et de respect réciproque, un sentiment général « d'anomie »), avec comme crainte le repli ou les conflits intercommunautaires ;
- ensuite, *l'insécurité*, pas seulement physique mais aussi économique, s'accompagnant d'un sentiment très fort de « disparition de l'Etat » ;
- et enfin, « *l'inhumanité* », pas seulement liée à la dureté des relations sociales ou des conditions de vie mais aussi à la « dénaturation » de l'environnement quotidien, à l'impression « d'inaccessibilité » de la nature, à la laideur du cadre de vie, à la perception d'une ville « illisible et sans limite ».

Ces trois thèmes : incivilité, insécurité, inhumanité ont en commun de renvoyer à la question de *l'urbanité* et de son avenir dans les grandes villes.

Une seconde triade se dégage au niveau des attentes – avec, dans les trois villes quasiment, la même hiérarchie des priorités :

- d'abord, *l'accès au logement et sa qualité* (prix trop élevé, manque d'espace, bruit...) ;
- ensuite, les *conditions de transport* (coûts excessifs, manque de confort, entassement, congestion, problèmes de stationnement, horaires inadaptés, etc...) ;
- et enfin, *l'accès aux services*, aux loisirs et à la nature (un « urbanisme à visage humain », « une ville conviviale », qui repense l'insertion des populations vulnérables) avec, dans toutes les villes, une *nette préférence pour une ville polycentrique et pour la « mixité fonctionnelle »* (critique de la spécialisation des quartiers).

Sur le thème de l'action publique, trois thèmes émergent également de manière très nette :

- en premier lieu, *l'égalité*, avec comme revendication forte la reconnaissance d'un droit égal pour tous au logement ;

- en second lieu, *l'équité*, avec une critique très forte du manque de transparence et de justice dans l'attribution des logements sociaux, les opérations de renouvellement ou les choix de localisation des équipements. Ce sentiment de privilèges et de « passe-droit » s'accompagne de l'acceptation d'une « discrimination positive » au profit des populations les plus vulnérables (SDF, handicapés, chômeurs de longue durée...) ;
- et enfin, exigence plus surprenante, la *continuité et la lisibilité à long terme de l'action publique*. Il existe un sentiment assez partagé de gaspillage d'argent public lié à des projets commencés puis abandonnés, et, plus généralement, d'un manque de continuité dans les politiques publiques locales.

C'est dans ces ateliers qu'ont été exprimées les propositions les plus imaginatives sur les technologies et les scénarios du futur. La difficulté est que ces visions de la technologie ou de la ville future par les habitants sont soit essentiellement normatives, soit extrêmement ambiguës :

- la ville future est vue comme le « négatif » de la ville actuelle (avec une version « noire » et une version « rose ») ; la préservation et la mise en valeur du patrimoine apparaît comme un enjeu fort ;
- s'il y a une forte attente par rapport aux nouvelles technologies, c'est à condition qu'elles soit « amicales » pour l'environnement (tout en étant par ailleurs plus économiques que celles existant aujourd'hui !) ;
- l'attitude par rapport aux technologies de l'information et de la communication est à la fois enthousiaste et méfiante (attentes très fortes mais crainte du « big brother » et de la société sécuritaire).

## **Les ateliers « acteurs »**

Naturellement les élus et les collectivités locales connaissent bien leurs habitants, leurs préoccupations et leurs aspirations ; mais leur vision de la ville est moins celle d'un « *territoire d'usage* » que celle d'un « *territoire de l'action* » ; ou plutôt du *risque de dissociation entre trois types de territoires* :

- le *territoire des « acteurs »*, multi-échelles, mobile, mouvant, marqué fondamentalement par l'incertitude ;
- le *territoire de l'action*, territoire institutionnel, des administrés, des électeurs, de la responsabilité... qui lui est sensiblement plus

figé, même s'il se complexifie (sans se renouveler profondément) ;

- et enfin, le ou les « *territoires à problèmes* » dont on peut craindre qu'ils ne soient des territoires « sans acteurs », avec le risque de se transformer en territoires de relégation, ou en trappes à pauvreté et exclusion des territoires qui « échappent » largement à toute action institutionnelle.

Cette dissociation entre « territoires des acteurs » et « territoires de l'action », espace des problèmes et espace de citoyenneté, conduit à au moins deux « figures repoussoir » :

« des citoyens sans communauté de problèmes » ;  
« un communauté de problèmes sans citoyens »  
(avec comme question celle de la démocratisation des communautés d'agglomération).

La traduction concrète de cette différence entre « territoires des acteurs » et « territoires de l'action » c'est le décalage qui apparaît au sein de l'atelier « collectivités locales » entre les préoccupations (les problèmes prioritaires) et les enjeux pour le futur.

*Les préoccupations sont liées pour l'essentiel aux incertitudes existantes sur les logiques d'acteurs ou aux territoires à problèmes (« sans acteurs ») :*

- choix de localisation des entreprises,
- changements démographiques,
- parcours résidentiels des habitants (liés en partie aux structures familiales),
- transformation des modes de vie et des usages du temps,
- impact des nouvelles technologies de la communication,
- montée des pressions normatives ou sociétales en matières de santé ou d'environnement,
- éventualité d'une crise financière et institutionnelle de l'Etat,
- mais aussi risques d'exclusion durable d'une partie de la population (« trappes à pauvreté », chômage, ségrégation...).

En revanche, ce qui émerge au niveau des enjeux, c'est essentiellement *les marges de manœuvre pour l'action* :

- *la réforme de la fiscalité* et l'évolution de la « péréquation budgétaire » ;

- *les transformations de la gouvernance locale* et la dynamique de décentralisation (rôle des pouvoirs d'agglomération, transformation des relations Etat-collectivités locales, etc...) ;
- *le coût et la productivité globale des services publics locaux* (politique d'innovation et de qualité, économie des services, économie urbaine...) ;
- *le management du « changement »* (capacité à orienter les comportements, modernisation des institutions, efficacité des incitations...) ;
- *la maîtrise technique et financière des grands projets urbains* (grandes opérations de renouvellement urbain, nouvelles « centralités » périurbaines, projets complexes...).

On est là clairement dans le registre de l'ingénierie économique, technique ou institutionnelle.

Concrètement, cela veut dire qu'au niveau des collectivités locales, la demande exprimée est moins une demande de recherche qu'une *demande de veille et d'observation* (pour le suivi des logiques d'acteurs) ou *d'échange des bonnes expériences* (comme moyen de trouver de nouvelles marges de manœuvre pour l'action).

## **Les questions adressées à la recherche**

### **Les enjeux prioritaires déjà abordés où les recherches sont à renforcer**

#### **Le vieillissement de la population et ses conséquences**

- L'organisation et la gestion des conditions de vie des personnes âgées dépendantes dans la cité.
- Quelles évolutions des « modes de vieillir », besoins et coûts, en services, équipements et logement pour les 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> age en 2020 ? Faut-il prévoir des logements spécifiques, médicalisés ?
- Quel vieillissement dans le péri-urbain pavillonnaire plutôt adapté aux jeunes ménages ?
- La croissance du sentiment d'insécurité est-elle principalement véhiculée par les personnes âgées ?
- Quelles relations intergénérationnelles ?
- Quelle sera la localisation préférentielle des personnes âgées (centre ville, périurbain ou

monde rural) ? Existera-t-il une ségrégation urbaine par l'âge de ses habitants ?

- Comment offrir aux habitants un surplus de confort urbain qui aille au-delà du confort du logement ? Comment faire des villes plus douces (comme en Scandinavie) pour les personnes âgées ou handicapées ? Comment rendre la ville moins nocive en terme de santé publique ?

### ***Croissance de l'exclusion et de la précarité***

- Dans quelle mesure procédures et moyens financiers d'accompagnement social peuvent ils être optimisés et réorientés vers de l'insertion ?
- Quel rôle, efficacité, perspectives de l'économie sociale et solidaire dans la lutte contre l'exclusion et la précarité ?
- Faut-il améliorer au coup par coup ou regrouper les services spécifiques pour toutes les catégories de populations en difficulté ? Va-t-on vers de nouveaux services adaptés à chaque population en difficulté particulière ?
- Quel sera l'avenir des associations d'insertion ?
- Comment retravailler certains espaces publics pour mieux accueillir les SDF ? Comment éviter les phénomènes de discrimination envers les marginaux ou les gens du voyage ?
- Quel est le poids réel, dans les zones d'exclusion, de l'économie informelle, clandestine, travail au noir, des impacts économiques, de la drogue ? Quel peut être le rôle des réseaux d'entraide et de travail informel ?
- Pourquoi l'ascenseur social ne fonctionne plus aujourd'hui ? Va-t-on vers des dysfonctionnements croissants ?
- Quelle est la réalité du seuil de tolérance ? Quels sont les ingrédients de l'intégration sociale ? Peut-on retrouver dans les formes d'habitat contemporain des potentialités d'intégration progressive des populations exclues ? Quels seront les futurs quartiers en déserrance dans une perspective de crise économique et immobilière grave ? Quelle politique de prévention pour ne pas se retrouver dans des spirales de marginalisation irréversible ?

### ***Restriction de l'usage des transports polluants***

- Quel impact du renchérissement du coût de l'usage des transports polluants (péages, taxes..) sur la baisse de leur usage, quel effets ségrégatifs ? Quels bilans d'expérience ?
- L'acceptabilité d'une restriction de l'usage des transports polluants n'est-elle pas liée d'abord à la mise en place de solutions alternatives performantes ?
- Quelles responsabilités publiques dans le développement des transports polluants ?
- N'y a-t-il pas des risques d'exclusion pour ceux qui n'auront pas les moyens d'utiliser de nouveaux modes de transport ?
- A l'horizon 2030, il n'y aura probablement plus de modes de transports polluants du fait des progrès technologiques. La vraie question est donc : quelle nouvelle politique urbaine mettre en place à l'horizon 2030 en tenant compte de modes de transport à très faible pollution ?
- Les restrictions d'usage de l'automobile doivent-elles être réservées aux centres anciens ou expérimentées dans d'autres secteurs de la ville (mais avec un risque de refus important) ? Faut-il envisager une ville à plusieurs vitesses ? Dans les villes moyennes, dans le périurbain profond, existe-t-il une alternative crédible et acceptable à l'usage de la voiture ?
- Quelles pistes envisageables pour réadapter les territoires urbains entièrement dépendants des aux transports individuels ? Comment refaire de la ville sur de la non-ville ? Quelle sera l'acceptabilité sociale d'une politique de transports en commun ambitieuse, et d'un passage à un mode de transports individuel plus contraignant ?

### ***Persistance des ghettos et des quartiers d'exclusion, difficultés de l'intégration et risques de développement du communautarisme***

- En quoi le contrôle social par la mixité à la française et la réinsertion des quartiers d'exclusion dans le marché du logement constituent-ils un facteur d'insertion pour les populations en difficulté ?
- Les formes de communautarisme existantes dans les quartiers d'exclusion constituent-ils des handicaps pour la réinsertion ?
- Quels bilans tirer des démarches de « positive action » ?
- Quels rapports entre mixité sociale et rénovation urbaine ?

- Le fonctionnement du communautarisme en 2020. Comparaison des modes d'intégration urbains des populations immigrées
- « Entre soi » et communautarisme, quelles similitudes, quelles différences ?
- Quel peut être le rôle de l'éducation et de la culture face à cette problématique
- Comment gérer dans les grandes agglomérations urbaines les différences socio-culturelles des groupes et réussir une « culture partagée » ? Face à la montée croissante de valeurs universelles individualistes, comment construire une identité singulière et combattre le communautarisme local ?
- Quelle solidarité avec les populations qui n'ont pas accès aux services publics ? Le milieu rural n'est-il pas encore plus touché par le communautarisme ?

### **Formes urbaines, écologie urbaine et accès à la nature**

- Quels résultats et quels bilans de développement de quartiers et d'opérations d'aménagement « durables » en Europe ?
- Quels modèles urbains intégrés construire pour analyser l'empreinte écologique ou énergétique des villes ?
- Faut-il en revenir aux utopies du passé (cités jardins ou cités radieuses) ? Pourquoi est-il si difficile aux architectes urbanistes de concevoir d'autres formes de logements (immeubles-villas, logements avec terrasses,...) ou de quartiers à vivre ? Faut-il revenir à une certaine densité urbaine, à la ville-parc (Portzamparc ou Bernardo Secchi) ?
- Comment concevoir à titre expérimental des ensembles de logements ou de « villas urbaines » à caractère durable ? Comment intégrer de la mixité sociale dans les formes d'habitat intermédiaires ? Comment concevoir, comme en Allemagne des éco-quartiers ?
- Les choix architecturaux conditionneront-ils sensiblement les consommations énergétiques des bâtiments ?
- Sera-t-on capable dans le futur de concevoir des villes denses qui n'en demeurent pas moins attractives ? Comment penser en terme de densification de la ville et de formes urbaines compatibles avec le maintien de la biodiversité ? Quels sont les seuils de densité acceptables par les populations ? Comment changer la

perception négative des habitants vis-à-vis de la question de la densité urbaine ?

- Quelle méthode ou approche pour évaluer les impacts sur l'environnement et l'accès aux services de différentes formes urbaines ?

### **Politiques foncières et d'aide au logement efficaces**

- Evolution depuis 40 ans des masses financières consacrées aux politiques foncières et à l'aide au logement et perspectives d'avenir
- Comment produire des logements à coût maîtrisé et dans de bons délais pour éviter une crise grave du logement en France ? Faut-il créer des établissements publics fonciers intercommunaux ?
- Quels outils juridiques seront susceptibles de contrôler la croissance urbaine et d'accompagner une politique du logement soucieuse de densité et d'économie des territoires ?
- Quelles relations entre évolution du coût du logement et choix de localisation des ménages ?

### **Nouveaux modèles d'habitat ou de quartiers**

- Les nouveaux lieux de la mixité sociale. Comment places publiques, centres commerciaux, multiplexes, parcs urbains produisent du lien social ?
- Sur quelles typologies de « mode d'habiter le logement et son environnement immédiat » les concepteurs peuvent-ils s'appuyer pour concevoir des « produits logement » et formes urbaines renouvelés et diversifiés ?
- Comment redonner à une municipalité un rôle de catalyseur, de mise en cohérence des projets urbains, de défense de l'intérêt général, alors qu'elles n'ont pas les moyens concrets d'agir ?
- Comment inciter les collectivités locales à stopper le développement anarchique de l'habitat individuel du type pavillonnaire (65 % des nouveaux logements sont situés dans le périurbain diffus) ? Comment motiver les architectes, urbanistes et paysagistes sur cette question ?

### **■ Les enjeux prioritaires peu abordés par la recherche**

***Risque de pénurie ou de forte hausse du coût du pétrole***

- Une forte hausse du coût du pétrole ne risque-t-elle pas de se traduire par une baisse de la consommation des ménages sur d'autres postes que les déplacements du fait de la « dépendance automobile » ?
- Quels seuils de coût du pétrole sont susceptibles de rendre économiquement intéressant l'usage d'énergies alternatives pour les transports ?
- Quelles énergies de substitution faut-il anticiper pour éviter un blocage complet du fonctionnement des villes ?
- Comment intégrer la question de la maîtrise de l'énergie dans le cadre d'une politique ambitieuse en matière de développement durable des villes ?
- Est-on capable d'imaginer et de concevoir une société sans pétrole, moins mobile et une ville basant son développement sur une vitesse réduite des déplacements de population et de biens ?
- Est-il envisageable d'avoir des constructions neuves 100 % autonomes au plan énergétique ? Quel est le potentiel des énergies renouvelables (y compris avec le bio-gaz) ? Comment insérer les bâtiments solaires ou à « énergie positive » dans la ville ?
- Quelles sont les populations les plus vulnérables en cas de crise pétrolière ? Quelles sont les solutions alternatives ? Si le pétrole augmente, combien d'habitants vont avoir un temps de transport significativement très différent d'aujourd'hui ?

### **Vers un péri-urbain de relégation**

- Quelles géographies et caractéristiques sociologiques de la relégation en péri-urbain ? Quelles similitudes et différences entre relégation concentrée (ghettos urbains) et éparpillée ?
- Comment distinguer un périurbain accueillant des populations jeunes et aisées à la recherche d'une qualité de vie par rapport au périurbain qui sert de déversoir aux populations rejetées des centres villes et de la première couronne ? Le périurbain de relégation peut-il être réorganisé à un coût pas trop prohibitif pour en faire de nouvelles zones de polarisation ?
- Est-ce que les populations de ces espaces de relégation souhaitent retourner à une forme d'urbanité ou faut-il aménager autrement ces espaces où le lien social est distendu ? Faut-il re-densifier les villes, freiner la montée du foncier, subventionner le retour en ville ?
- Comment organiser les espaces péri-urbains socialement défavorisés pour éviter de créer de nouveaux ghettos (multicentralités périphériques) ?

### **■ Autres thèmes émergents cités**

- Mécanismes de formation des valeurs dans les villes et conséquences sociales.
- Conséquences sociales et spatiales des nouvelles politiques de renouvellement et de rénovation urbains.
- Logiques économiques du renouvellement urbain et de l'extension urbaine, quelles différences, quelles caractéristiques communes ? Les coûts du renouvellement et de l'extension de l'urbain peuvent ils être évalués et comparés ?
- Quels sont les véritables impacts du chômage sur le phénomène de péri-urbanisation, sur la relégation urbaine ?
- Recherches sur les utopies urbaines et architecturales et sur les ruptures dans l'habitat.
- Comment mettre en place une organisation de contre-pouvoir visible pour les habitants ? Comment former les élus à dépasser leur peur de la démocratie participative ?
- Quels sont les nouveaux outils de base (banques de données, SIG, observatoires) pour faire de l'urbanisme opérationnel et de la programmation urbaine performante ?
- Comment évaluer la vulnérabilité aux risques des grands systèmes et réseaux urbains et réduire cette vulnérabilité ?

### 4.3 L'aménagement du territoire

Pour les experts, les évolutions qui structureront l'avenir de l'aménagement du territoire sont en majorité exogènes et traduisent des dynamiques globales (démographiques, économiques, environnementales, mondiales,...) :

- impact du vieillissement de la population, qui apparaît très nettement en tête de la hiérarchie (voir le tableau),
- conséquences d'une restriction de l'usage des transports polluants,
- impact d'une pénurie ou d'une forte hausse du coût du pétrole,
- conséquences de la nouvelle division internationale du travail,
- conséquences de l'évolution des politiques européennes.

Les second et troisième enjeux reflètent le rôle crucial joué par les transports dans ce domaine.

Apparaissent aussi quelques thèmes liés à des effets de modes comme celui des pôles de compétitivité.

Rang	La hiérarchie des enjeux identifiés dans l'atelier « Aménagement du territoire »	Point
1	Vieillesse de la population et ses conséquences.	2,6
2	Economie et société de la connaissance. Dynamique de recherche et d'innovation. Pôles de compétitivité.	1,6
3	Territorialisation des services publics.	1,6
4	Mobilité durable : maîtrise de l'usage des transports polluants ; financement et développement des transports alternatifs à la route.	1,5
5	La nouvelle division internationale du travail et ses conséquences territoriales. Effets de polarisation et inégalités spatiales liées aux différentes formes de globalisation.	1,5
6	Risques de pénurie ou de forte hausse du coût du pétrole.	1,4
7	Pressions destructurantes sur les espaces les plus convoités.	1,4
8	L'émergence du pouvoir régional.	1,4
9	La crise des régulations publiques territoriales.	1,2
10	Conséquences territoriales de l'évolution des politiques européennes.	1,2
11	L'évolution des partenariats publics privés dans l'aménagement du territoire.	1,0
12	Structuration des grandes régions économiques en Europe	0,9
13	Place de la France dans l'économie mondiale du tourisme et des loisirs.	0,9
14	Marges de manœuvre et quels outils pour un développement durable des territoires.	0,9
15	Les pouvoirs locaux pourront-ils se substituer aux Etats dans leurs fonctions de redistribution et de solidarité.	0,9
16	Articulation future de la démocratie représentative et de la démocratie participative dans la gestion des territoires et des infrastructures.	0,9

17	La reconfiguration des relations Nord-Sud et ses conséquences sur les flux économiques, démographiques, touristiques.	0,8
18	Nouvelles plates-formes logistiques et développement des ports en Europe et dans le monde.	0,8
19	Vulnérabilité des territoires au changement climatique et aux événements extrêmes.	0,8
20	Va-t-on vers un retour aux identités locales ou au contraire vers une "déterritorialisation" des liens sociaux.	0,8
21	Marginalisation durable d'un tiers du territoire ("la France du vide").	0,7
22	Contradiction durable entre la pénurie d'emplois qualifiés et les difficultés d'insertion des personnes faiblement qualifiées.	0,6
23	Vers une "guerre de l'eau" entre les villes et territoires.	0,6
24	Risques et vulnérabilité dans les politiques territoriales.	0,6
25	Hédonisme, héliotropisme, société des loisirs et du spectacle... versus retour au plein emploi, juste à temps...	0,6

L'atelier a aussi révélé des incertitudes ou des ruptures potentielles spécifiques à l'aménagement du territoire :

- Les évolutions démographiques très différenciées selon les territoires vont-elles se poursuivre ?
- Comment pouvoir être maintenu le principe d'égalité d'accès aux services publics dans un contexte de crise budgétaire structurelle ?
- Allons-nous voir apparaître de "nouvelles valeurs" issues des mégapoles (mode de gestion urbaine au quotidien plus aléatoire) ?
- L'évolution institutionnelle du couple région/agglomération pourrait-il générer de nouveaux conflits ?
- Aurons-nous une accentuation ou un nivellement des inégalités entre des territoires "attractifs" (qualité de vie / environnement maîtrisé et des territoires "friches urbaines", lieux de refuge de population marginalisée / pauvre ou encore des territoires ruraux résiduels, en déprise durable) ?
- Les pressions sur les territoires les plus attractifs (littoral, montagne, villes touristiques) se renforceront-elles ?
- Quel sera l'avenir du tourisme en France, dans le cadre de la mondialisation ?
- Allons-nous voir la fin de l'opposition ville / campagne-nature, urbain/rural ? Quel avenir pour les zones rurales ?

- Quelles conséquences aurait un changement climatique avéré sur l'aménagement du territoire (remise en question de la mobilité) ?
- De nouvelles polarisations liées à l'effet TGV vont-elles émerger ?
- La congestion des grands axes logistiques européens (liée à la croissance des mouvements de marchandises intra-européens) va-t-elle s'amplifier ? Quels sont les risques de rupture sur l'aménagement du territoire français ?
- Va-t-on revenir à des valeurs plus conviviales + identité locale + et plus généralement à une montée en puissance des valeurs collectives (aspiration des gens face à l'angoisse de la mondialisation avec retour aux valeurs locales, de patrimoine, d'identité locale) ?
- Allons-nous assister à un « décrochage » irréversible des zones en reconversion ?
- Compétition ou solidarité entre les grandes agglomérations ?

#### **Ce que disent les autres ateliers...**

Dans le domaine de l'aménagement du territoire, seules les administrations et les collectivités locales se sont vraiment exprimées.

Pour ces dernières, le problème majeur est celui de la gouvernance et de l'articulation des différents échelons institutionnels (Etat, régions, départements, communes,...), de la mise en cohérence des différents plans et programmes élaborés par ces instances (SCOT, PDU,...). Elles mentionnent également comme thèmes de connaissance à approfondir les liens entre économie et territoire et les impacts de la décentralisation sur les territoires.

Les administrations ont une vision plus globale ; elles citent également la décentralisation, la gouvernance et les phénomènes de métropolisation, mais dans une perspective qui inclue l'équilibre entre les territoires (« solidarité territoriale »). Elles s'inquiètent de la polarisation croissante de l'espace et de la vulnérabilité des réseaux et traduisent ces préoccupations en question de recherche sur les liens entre économie et aménagement et gestion de l'espace ou sur les risques et la vulnérabilité.

#### **■ Les enjeux prioritaires pour lesquels la recherche existe mais doit être renforcée**

##### ***Le vieillissement de la population et ses conséquences***

- Quelle évolution des revenus, capacités de financement des retraités en 2020 ? Quelles conséquences sur les économies résidentielles ?
- Quelles dynamiques de développement sont possibles pour les territoires vieillissants ?
- Vers une société gérontophile ? Atout ou handicap pour l'innovation et la démocratie ?
- Quels seront les critères d'attractivité territoriale pour les personnes âgées ou les jeunes générations (qualité de vie, emploi, loisirs...) ? Quelle sera en conséquence la localisation préférentielle des personnes âgées (centre ville, monde rural) ? Comment relier pyramide des âges et immigration ?
- Quelle politique de services publics adaptée aux transformations démographiques des territoires ?

##### ***Dynamique de recherche et d'innovation, pôle de compétitivité et société de la connaissance***

- La territorialisation des investissements privés, internationaux, quels flux ? Où vont-ils ? Comment les capter ?
- Les réseaux d'apprentissage collectif territoriaux ou comment se développent les "effets d'agglomération" nécessaires à l'innovation mais également aux coopérations entre entreprises ?
- Volatilité de l'activité économique. Quels seront les facteurs d'ancrage territorial d'une économie dématérialisée ?
- Quelle part des dynamiques d'acteurs institutionnellement transverses dans l'émergence des pôles de compétitivité ?
- Comment mesurer la capacité réelle d'innovation d'un territoire et quel sera son impact sur le développement futur du territoire ?
- Comment définir les critères d'implantation des leaders en matière d'innovation ? Comment attirer, rendre attractives les plates-formes logistiques pour qu'elles tirent l'économie locale ?

#### **✚ Questions adressées à la recherche**

- Quels mise en réseau et rapprochement entre milieux universitaires, entreprises, laboratoires de recherche (cf. l'expérience allemande en la matière)? Faut-il concentrer ou disperser les universités ?
- Pôle de compétitivité : effet de mode ou solutions pérennes porteuses d'espoir. Quel sera l'effet d'entraînement sur l'économie des secteurs de pointe ? Plus globalement, comment réintroduire des secteurs industriels compétitifs dans l'économie française ? Est-ce que notre modèle d'économie des connaissances parviendra à tirer l'économie globale vers le haut ?
- Que vont devenir les territoires non compétitifs au plan de l'innovation et de la connaissance ? Quels seront les facteurs d'obsolescence des pôles de compétitivité ?
- L'Etat doit-il s'impliquer pour réduire la fracture numérique entre territoires ?

#### **Restriction de l'usage des transports polluants**

- Quel impact du renchérissement du coût de l'usage des transports polluants (péages, taxes..) sur la baisse de leur usage, quel effets ségrégatifs ? Quels bilans d'expérience ? Quelles conséquences sur l'aménagement du territoire ?
- Quelles responsabilités publiques dans le développement des transports « non durables » ?
- Quelles marges de manœuvre pour des politiques durables des transports dans un contexte de décentralisation ?

#### **L'émergence du pouvoir régional**

- Quel rééquilibrage du territoire national en faveur de quelles métropoles régionales ? Les phénomènes de métropolisation vont-ils s'accélérer ?
- Peut-on parler de régions économiquement autonomes en France ? Les régions françaises sont-elles compétitives par rapport aux autres régions européennes ?
- Face à l'émergence de nouvelles métropoles sur l'espace français, comment veiller à une cohérence territoriale entre aires métropolitaines, pôles de compétences et régions? Comment évoluer vers le scénario souhaitable du «polycentrisme maillé» sans pour

autant exacerber leurs concurrences économiques et sous-développer leurs hinterlands? Serait-il du ressort de l'Etat d'assurer cette équité territoriale assumant un nouveau rôle régulateur entre collectivités locales et espace européen? Comment vont évoluer les politiques contractuelles Etat-Région ?

- Comment mettre en place un nouveau type de gouvernance adaptée à chaque niveau territorial ? Comment réduire l'opposition entre régions et grandes métropoles, faut-il envisager un nouveau rééquilibrage territorial ? Faut-il renforcer le pouvoir des villes ? Comment réduire les contradictions entre les différents échelons territoriaux ? Comment entreprendre des SCoT à des échelles plus pertinentes qu'aujourd'hui ?
- Quelles nouvelles fonctions des régions dans les politiques d'aménagement du territoire ?

#### **La crise des régulations publiques territoriales**

- Les mécanismes de régulation de l'action publique territoriale, la recomposition des pouvoirs locaux, les modes de coopération et de transaction entre ces pouvoirs.
- Territoires stratégés, stratégies territoriales et renouveau de l'action publique. Efficacité et efficience comparées des nouvelles politiques publiques territoriales et des systèmes de gouvernance
- Comment va évoluer la décentralisation à la française ? Subsistera-t-il une politique nationale d'aménagement du territoire. Les régions seront-elles en mesure de prendre en charge les solidarités territoriales ?

#### **La nouvelle "division internationale du travail" et ses conséquences**

- L'évolution des modes de produire et de distribuer à l'échelle internationale (grandes firmes et PME de demain). : quelles conséquences sur les régions françaises ?
- Radioscopie par branche et filière des relations des grands groupes industriels aux territoires.
- Les nouveaux facteurs d'attractivité territoriale dans la nouvelle division internationale du travail.
- Dans un contexte de subordination des pays au réseau global de mouvement des capitaux et du système de production et d'échanges, quelle singularité peut-on accorder à un territoire en

terme d'unité de production et de consommation?

- Quelles activités de service pourraient se substituer à l'industrie dans un contexte de forte délocalisation vers l'Asie ?
- Le décrochage économique des régions d'industrialisation ancienne est-il inéluctable ?

### ■ Les enjeux prioritaires pour lesquels la recherche est insuffisante

#### **Risque de pénurie ou de forte hausse du coût du pétrole**

- Quels seuils de coût du pétrole sont susceptibles de rendre économiquement intéressant l'usage d'énergies alternatives pour les transports ?
- Quel sera le niveau d'usage intensif des espaces ruraux spécialisés sur la production d'énergies végétales alternatives ?
- Quelles sont les populations les plus vulnérables en cas de crise pétrolière ? Quelles sont les solutions alternatives ? Si le pétrole augmente, combien d'habitants vont avoir un temps de transport significativement très différent d'aujourd'hui ?
- Quelles conséquences aurait un fort renchérissement du pétrole sur les choix modaux et flux de transport ?

#### **Pressions destructurantes sur les espaces les plus convoités**

- Héliotropisme, comportements et stratégies des nouveaux arrivants, conséquences sur les sociétés locales et sur les marchés foncier et immobilier : comment gérer à la fois la croissance au tourisme et le déplacement de la population française vers le Sud et le littoral ?
- Quels moyens mettre à l'œuvre pour anticiper ce types de pressions (observatoire, veille, benchmarking)?
- Le scénario du « polycentrisme maillé en 2020 » est-il la bonne réponse ? Comment aborder de concert la question de l'espace convoité et celle des espaces en voie de désertification ? Quel peut être le rôle des services dans un éventuel rééquilibrage entre ces deux types d'espaces ? Faut-il encourager

un retour à la campagne, mais avec quel type de campagne ?

- Le concept de développement durable est-il une réponse adaptée pour gérer les pressions sur les espaces les plus convoités (notamment le littoral) ?
- Quels peuvent être les bénéfices à terme d'une meilleure protection de ces zones et comment éviter que chaque zone ne deviennent son propre promoteur ? L'arrivée des NTIC va-t-elle permettre d'étaler les pressions ?
- Quels sont les blocages institutionnels (par exemple dilution des compétences) qui empêchent d'aborder cette question en profondeur ? N'existe-t-il pas une incompétence régionale à traiter l'organisation de l'espace et l'aménagement du territoire ?
- Quels sont les moyens coercitifs des citoyens qui souhaitent plus de nature en ville ? Comment retrouver un équilibre entre secteurs convoités et espaces en voie de désertification ? Comment mettre à l'abri des lieux où l'on ne veut pas qu'il y ait une surconsommation d'espaces et d'équipements (faut-il envisager un outil du type conservatoire du littoral sur d'autres zones menacées) ?
- Est-ce qu'un scénario avec un prix du pétrole élevé va renforcer l'attractivité des espaces les plus densifiées ?
- Comment vont évoluer les politiques de protection des espaces, de la nature et des paysages ?
- Comment évaluer la vulnérabilité du littoral aux risques de changement climatique ?
- Quelles stratégies alternatives pour la traversée des grandes vallées alpines et pyrénéennes ?

#### **Conséquences territoriales de l'évolution de l'Europe**

- Quelles conséquences de l'élargissement européen à l'Est en terme économique, de flux de transport et de distribution des aides au développement local (dont la PAC) ?
- Vers la création d'une zone de libre échange en méditerranée : quelles conséquences ?
- Quelles recompositions régionales en Europe : les effets frontières entre régions transfrontalières vont-ils s'atténuer ?

- Quelle influence des politiques communautaires sur l'aménagement du territoire en France : exemple de l'agriculture, des transports, des politiques urbaines...
- Quelle géographie de l'Europe en 2030 dans un contexte de mondialisation : nouveaux pôles de développement ou d'échange, géographie des flux.

### ■ Autres thèmes « émergents » cités

- Compétitivité des agglomérations et des régions. Evaluation des stratégies de marketing territorial à l'échelle des villes européennes et des régions.
- Comment passer des connaissances sur un territoire à une compréhension des phénomènes en mutation et à des stratégies d'action : de l'observation à la prospective, de la prospective à la stratégie et de la stratégie à la mise en œuvre des actions (évaluation des processus) ?
- Le rôle de régulation de la société civile, conseils de développement, CESR... dans la régulation des politiques territoriales
- Il y a-t-il des thèmes et/ou objets récurrents de transaction entre les territoires lors de l'élaboration des documents de planification territoriale (SCOT, Chartes de Pays, PLU communautaires..) ?
- L'exclusion en milieu rural.
- Quelles nouvelles analyses faire du phénomène « Nimby » ?
- Le territoire doit-il encore être équipé ?
- Comment rationaliser les politiques de localisation des services publics, entre coût, qualité et proximité ?
- Les politiques d'aménagement du territoire ont-elles un avenir en France : sur quels principes envisager leur refondation ?

## 4.4 L'habitat, la construction et l'architecture

Les enjeux qui ont dominé les débats dans l'atelier dédié au logement, à la construction et à l'architecture reflètent les craintes actuelles comme le montre le tableau ci-contre.

Ces questions clés se distinguent sensiblement de celles qui ont été identifiées dans les autres ateliers, comme le montrent les encadrés.

### Quand les habitants s'expriment

Élément structurant de la vie quotidienne, le logement est un thème de préoccupation majeur des citoyens qui se sont exprimés dans les ateliers « **grand-public** ».

Pour les habitants, le logement s'inscrit dans le paysage global qu'est la ville : transports, localisation de l'habitat, des services, des commerces, de l'emploi,... forment un ensemble connexe dont les parties ne sont pas isolables.

Le logement apparaît sous trois angles d'approche où l'homme occupe la place centrale :

- avant tout, c'est un des lieux où se manifestent les inégalités sociales : injustice dans l'attribution des logements, existence de logements délabrés, insalubres, exigus, augmentation vertigineuse et incompréhensible des prix, fracture croissante entre des logements de qualité situés dans des quartiers chics et réservés à des « élites » et des appartements de moindre qualité, relégués dans d'autres zones urbaines (banlieues, quartiers défavorisés), difficultés d'accès à la propriété pour les ménages modestes,... Les habitants revendiquent la définition d'un droit universel au logement, la qualité pour tous.
- c'est aussi le domaine par excellence de la vie privée, familiale, que l'on souhaite préserver de toute ingérence, comme le souligne dans les scénarios cauchemardesques la crainte récurrente d'un big-brother qui viendrait surveiller faits et gestes dans l'intimité même des logements,
- enfin, le grand-public exprime le besoin de retrouver des immeubles à l'échelle humaine, de qualité, alors que la ville actuelle est ressentie comme froide et inhumaine. Les citoyens demandent des logements évolutifs, plus agréables à vivre (moins confinés, moins exigus, parfaitement insonorisés, laissant entrer la lumière naturelle, avec des espaces modulaires, dont la conception allie le naturel à la technologie), des immeubles conviviaux, de faible hauteur, qui s'inscrivent dans la nature et qui donnent la place à des aménagements collectifs (jardin et piscine commune sur le toit, espaces de rencontre entre voisins,...)

Ils n'oublient pas non plus les populations défavorisées, les handicapés pour lesquels des aménagements spécifiques doivent être prévus.

Le groupe « parisien » est aussi très sensible à la préservation du patrimoine architectural.

En revanche, n'apparaissent qu'au second plan certains enjeux que les experts considèrent comme prioritaires :

Les enjeux identifiés et hiérarchisés par les experts peuvent avoir une partie de leurs réponses apportées par la recherche sous ses différentes formes : technologique, fondamentale ou en sciences humaines et sociales.

Les attentes les plus fortes concernent les questions énergétiques et les matériaux et techniques de construction du futur.

Rang	La hiérarchie des enjeux identifiés dans l'atelier « Habitat, construction et architecture »	Points
1	Choix énergétiques et habitat	2,1
2	Pauvreté et logement des plus démunis	1,6
3	Evolution du parc existant	1,5
4	Politique des transports et de l'urbanisme	1,5
5	Matériaux du futur et techniques de construction	1,4
6	Economie du logement et foncier	1,3
7	Développement durable et intégrations technique, économique et industrielle	1,3
8	Croissance du nombre de personnes âgées et leur logement	1,2
9	Communautarisme, ségrégation sociale et spatiale et ghettoïsation	1,2
10	Le futur du logement social	1,0
11	L'aspiration à davantage de sécurité	0,9
12	Conception	0,9
13	Rôle de l'investissement public et privé en R&D	0,9
14	Le logement des populations nouvellement immigrées	0,7
15	Le logement et l'évolution des modes de vie et des structures familiales	0,7
16	Impact des TIC sur les modes de vie et les façons d'habiter	0,7
17	Le rôle des institutions et des services publics	0,6
18	La gestion des espaces, en particulier souterrains	0,6
19	L'évolution des métiers	0,6
20	L'avenir du système social européen	0,5
21	Les relations public/privé	0,5
22	La protection contre les risques et la vulnérabilité	0,5
23	La multiplication des normes et des réglementations	0,5

### La parole des autres acteurs

Les ateliers « **acteurs** » de la première phase d'Agora 2020 n'ont que très rarement abordé la question de l'habitat et de la construction.

Toutefois, les **administrations** soulignent les difficultés à concilier un droit au logement avec la recherche de la mixité sociale. Elles proposent également l'idée d'entretiens de type « Bichat » sur la recherche relative au logement.

Pour les **collectivités locales**, les questions majeures concernent les inégalités face à l'accès au logement, la montée de la ségrégation socio-spatiale à l'intérieur des villes et une meilleure compréhension des critères de choix de localisation des habitants. A ces enjeux répondent des questions adressées à la recherche : analyser les parcours résidentiels, étudier les questions foncières et les mécanismes de financement du logement, adapter le logement aux grands facteurs de changement (nouvelles conditions climatiques, contraintes énergétiques, vieillissement de la population).

Les **associations** sont surtout sensibles à la précarisation, aux populations défavorisées, au manque de logements décents, à l'isolement des personnes et des quartiers, à l'émergence de ghettos.

la gestion de la rareté, que ce soit celle de l'énergie ou plus largement des matières premières utilisées pour la construction ainsi qu'à travers le développement des technologies (bâtiment HQE, nanotechnologies pour le bâtiment, bâtiment à énergie positive, domotique, matériaux « durables »,...)

## **Les questions adressées à la recherche**

### **Les enjeux prioritaires pour lesquels la recherche existe mais doit être renforcée**

#### ***Les questions énergétiques***

Apparues nettement en tête des enjeux, les questions énergétiques ont suscité nombre de questions adressées à la recherche, qu'elle soit technologique, en sciences fondamentales ou en SHS, qu'elle concerne directement le bâtiment ou plus largement les systèmes de production et de consommation de l'énergie.

Les principaux axes de développement concernent les bâtiments à énergie positive, la recherche sur les matériaux isolants, les énergies renouvelables, les équipements à basse consommation, les consommations d'énergie dans l'articulation entre bâtiment et environnement urbain et les modes de régulation.

#### ***Matériaux et techniques de construction du futur***

Thème de recherche technologique par excellence, cet enjeu figure parmi ceux qui ont recueilli le plus de voix sur l'importance du rôle potentiel de la recherche. Parmi les thèmes proposés retenons les thèmes émergents originaux que sont :

- La traçabilité des matériaux (mettant en œuvre des technologies innovantes : puces électroniques, systèmes de détection à distance,...) utilisés dans les constructions, afin de connaître précisément où ils se situent au cas où des effets pathogènes soient découverts (exemple de l'amiante dans le passé).
- Une interrogation sur l'usage potentiel des nanotechnologies.
- Se retrouvent également sous ce titre la valorisation des déchets de chantier et de démolition, les liens entre matériaux et risques sanitaires, les propriétés des matériaux et la durabilité des ouvrages, le génie des matériaux, l'usage de capteurs et de matériaux à mémoire.

#### ***Logement des populations vulnérables***

Cet enjeu recouvre des aspects assez divers. De plus, le rôle potentiel et la place actuelle de la recherche sont assez controversés parmi les

participants. Globalement, le potentiel de recherche est estimé insuffisant mais loin d'être nul. Le seul thème où la recherche semble vraiment déficiente à l'heure actuelle est celui des populations nouvellement immigrées et de leur logement.

Un autre sujet un peu novateur est celui du logement des populations vulnérables dans le parc privé.

#### ***Relations de l'habitat avec les transports et l'urbanisme***

Sur ces sujets, l'offre de recherche est estimée déjà importante mais elle devrait être renforcée. En effet, l'articulation des différentes échelles apparaît comme un thème de recherche porteur, qu'il soit abordé en lien avec les consommations énergétiques ou la ségrégation.

#### ***Evolution des structures familiales, des modes de vie et des comportements***

L'offre actuelle de recherche est là encore une question controversée parmi les participants. Pour beaucoup, il existe déjà un corpus de travaux et une offre de recherche qui ne demandent qu'à être mieux exploités, voire réorientés vers des sujets spécifiques directement exploitables par les acteurs et les décideurs. Manquent toutefois les réflexions sur le vieillissement dans les zones d'habitat péri-urbain et l'avenir des banlieues pavillonnaires.

### **Les enjeux prioritaires où la recherche doit être développée**

#### ***Poids et évolution du parc existant***

L'existant apparaît comme l'enjeu crucial où le déficit actuel de connaissances et de recherche est jugé le plus important. Des lacunes ont été soulignées par la plupart des participants.

Le parc existant, en particulier dans le secteur privé, reste encore trop méconnu, ses besoins de rénovation et de réhabilitation doivent être identifiés, les moyens d'incitation auprès des propriétaires à l'adaptation des logements analysés.

De plus, les experts estiment qu'il faudra développer des techniques de diagnostic et de réhabilitation « chirurgicales », ainsi que des matériaux adaptés.

## ***Développement durable***

En matière de développement durable, les lacunes de l'offre actuelle de recherche par rapport aux réponses potentielles qu'elle pourrait apporter sont jugées très sérieuses. Thème transversal par excellence, il est abordé par la recherche sous plusieurs aspects mais aucune approche intégrant l'ensemble des dimensions n'existe vraiment. Par exemple, privilégier l'approche environnementale peut conduire à des absurdités ou de nouvelles inégalités. La proposition est de développer des travaux de recherche intégrateurs et pluridisciplinaires sur le développement durable. La demande d'outils de simulation et d'aide à la décision dans ce domaine a aussi émergé.

## ***Economie du logement et foncier***

Alors que l'économie du logement et le foncier sont apparus comme des enjeux cruciaux, les participants n'ont proposé que très peu de thèmes de recherche sur ce sujet. Ce déficit est davantage lié à l'absence de spécialistes de ces questions dans l'atelier qu'à un désintérêt pour ce sujet. Au contraire, une majorité de participants ont jugé que le rôle que pouvait jouer la recherche sur cette question était très ou assez important, alors que l'offre actuelle leur semblait lacunaire. Il conviendrait donc de compléter ce résultat en interrogeant des experts de ces questions.

## **■ Les enjeux émergents**

Certains enjeux sont porteurs de questions importantes adressées à la recherche, même s'ils ne sont pas directement associés à un des enjeux prioritaires.

Au premier rang figure la protection contre les risques et la vulnérabilité où l'offre de recherche est d'ors et déjà estimée importante mais devrait être renforcée pour faire face aux défis futurs. En revanche, l'aspiration à la sécurité, qui apparaissait comme un signal faible parmi les enjeux émergents, n'a pas suscité beaucoup de questions de recherche. Notons d'ailleurs qu'il s'agit du seul enjeu où l'estimation de l'offre actuelle de recherche dépasse son rôle potentiel. Toutefois, le nombre de votants sur ces questions reste trop faible pour en tirer des conclusions définitives.

La conception fait aussi partie des enjeux émergents où les réponses que pourra apporter la recherche sont jugées importantes.

Enfin, citons des thèmes « orphelins » cités par trois ou quatre participants, où l'offre de recherche est estimée quasiment inexistante, alors qu'elle devrait jouer un rôle utile voire essentiel : la multiplication des normes et des réglementations, les effets du principe de précaution, où la recherche pré-normative serait utile et surtout la recherche en faveur des pays du sud.

## 4.5 L'observation de la Terre et des milieux

Les acteurs invités à se pencher sur le domaine de l'observation donnent la primauté aux dispositifs techniques, à leur outillage et leur organisation.

Activité à forte dimension institutionnelle, la production de données spatiales ne suscite que peu d'échos explicites de la part des autres panels consultés. Leurs attentes communes se tournent en revanche vers le meilleur usage qui devrait en être fait, concernant notamment le suivi de la mobilité urbaine. Les représentants des collectivités locales insistent sur l'échange d'information comme support à l'essor de recherches comparatives dans l'espace européen. Seuls les acteurs administratifs voient dans la fabrication des données un enjeu spécifique, comme condition de la recherche ou appui à l'action territoriale (observatoire foncier).

Quant aux technologies de l'information et de la communication, leur perception unanime comme facteurs de changement importants en fait moins des cibles de recherche privilégiées que des opportunités techniques (mutualisation, partage de connaissances) ou économiques (compétitivité).

Rang et consensus *		Besoins de recherche **
11	Saut qualitatif dans les outils de modélisation et de représentation	
2	Standardisation, interopérabilité et cohérence de l'information géolocalisée	
3	Conservation, sécurité, pérennisation des données et "longues séries"	↻
4	Organisation des réseaux d'observation in-situ et complémentarité avec le segment spatial	
5	Suivi des phénomènes dynamiques, migratoires ou de propagation	
6	Certification, validation de la chaîne de connaissance (données sources, traitement, expertise)	
7	Emergence de l'échelle européenne d'observation en contexte de mondialisation et rôle des pouvoirs nationaux ou régionaux	↻
8	Propriété et accessibilité des données	
9	Processus et organisation technico-politiques, contrôle démocratique et respect de la vie privée	

## Les questions adressées à la recherche

### Les questions liées à des enjeux prioritaires et où un potentiel actuel de recherche existe

#### Saut qualitatif dans les outils de modélisation et de représentation

- Modélisation complexe (statique et dynamique) : phénomènes, abstractions, "généralisation-dégénéralisation".
  - Modélisation inter-domaines (ex : météo à six mois et modèles numériques de terrain).
  - Modélisation "sémantique" (méta-modèles, langages type XML).
  - Comment coupler les différents modèles disponibles (atmosphère, terre, sous-sols, sols) ? Faut-il un modèle "cathédrale" fédérateur ou des modèles multiples mais compatibles ?
  - Comment intégrer des données multi-échelles ?
  - Développement des outils de représentation virtuel du réel.
  - Développement des applications 3D (« le "monde réel" est en retard sur les jeux vidéos... »).
  - Etude des enjeux liés à la représentation de l'information (sciences de la communication, psychologie) et développement d'outils spécifiques.
- #### Standardisation, interopérabilité et cohérence de l'information géolocalisée
- Comment progresser dans l'"interopérabilité" des différents systèmes d'organisation techniques et administratifs ?
  - Recherches basées sur l'exploitation des données satellitaires dont l'offre est de plus en plus abondante (programmes type GMES).
  - Comment valider et calibrer des données satellitaires en fonction de sources in situ ?
  - Comment généraliser des modèles issus d'observations locales ?
  - Développement d'un référentiel 3D incluant le sous-sol.

### **Conservation, sécurité, pérennisation des données et "longues séries"**

- Comment assurer la pérennisation de la fourniture de données quand il s'agit d'un investissement "aveugle" du point de vue d'une finalisation à court terme de la recherche ?
- Travail d'homogénéisation des longues séries provenant d'observations in situ.
- Récupération et exploitation des données historiques.

### **Organisation des réseaux d'observation in-situ et complémentarité avec le segment spatial**

- Comment garantir la qualité des réseaux d'observation in situ ?
- Comment intégrer les usages et les besoins des utilisateurs dès la phase de conception des réseaux d'observation ?
- Face à la triple question "que faut-il mesurer ? à quel endroit ? à quel coût ?" comment se doter d'une stratégie de "monitoring" ?

### **Suivi des phénomènes dynamiques, migratoires ou de propagation**

- Modélisation et algorithmes de suivi des phénomènes dynamiques, notamment de type propagatoire ?

### **■ Les questions liées à des enjeux prioritaires où le potentiel de recherche est faible**

#### **Certification, validation de la chaîne de connaissance (données sources, traitement, expertise)**

#### **Emergence de l'échelle européenne d'observation en contexte de mondialisation et rôle des pouvoirs nationaux ou régionaux**

- Peut-on appliquer le principe de subsidiarité aux réseaux d'observation ? Quelle est la bonne échelle et qui s'en charge ?
- Comment impliquer les utilisateurs potentiels dans l'élaboration, l'organisation puis la valorisation (industrielle) des réseaux d'observation type GMES ?

### **Propriété et accessibilité des données**

- Quel modèle économique, quelles bases juridiques (propriété, servitudes) pour la production et la diffusion des données géoréférencées ?
- De part son statut patrimonial, la parcelle constitue-t-elle une limite quant à la profondeur d'échelle manipulable ?

### **Processus et organisation technico-politiques, contrôle démocratique et respect de la vie privée**

- Quels verrous technologiques pour préserver les libertés individuelles eu égard à la possibilité croissante de croiser l'information (fichiers adresse

### **■ Les questions liées à des enjeux émergents ou à des signaux faibles**

#### **Appropriation des données et outils (traitement, représentation) par le grand public des consommateurs**

- Développement d'applications "métiers" et "tout public".
- Développement d'applications couplant les technologies de gestion de données, de mise en réseau et de services sur internet.
- Comment accéder à la bonne donnée (fouille ou "data-mining")

#### **Mobilisation de l'observation au service de l'action publique et de la participation des citoyens**

- Quelles stratégies d'intégration ou d'agrégation des données disponibles (indices, indicateurs synthétiques) ?
- Quelle articulation entre le développement des techniques de géopositionnement type Galileo et la recherche en matière de sécurité routière ou maritime ?
- Quels systèmes d'information à destination du citoyen et de la décision politique ?
- Développement et accompagnement des usages de l'information géographique (lobbying public, formation initiale et continue, déontologie).

***Financement de la "chaîne de valeur" propre à l'information géolocalisée (ressources/profits, utilité/cibles)***

- Quelles sont les caractéristiques de la filière de production de l'information géographique en termes d'économie industrielle et d'analyse micro-économique ?
- Qui finance la production lourde de données coûteuses et sans valorisation commerciale (séries longues, réseaux in situ) ?

***Multiplication des acteurs, observatoires et collectivités territoriales***

- Comment faire travailler ensemble les acteurs amont et aval de la production de données (ex : fournisseurs de données statiques urbaines, fournisseurs de prévisions météo à court-terme, fournisseurs de calculs d'écoulement à l'échelle du quartier) ?
- Comment améliorer le fonctionnement d'une filière de production de données (sociologie des organisations, de l'innovation et des sciences) ?

***Emergence d'un secteur économique lié au traitement et à l'analyse de données (infrastructure, production/distribution de biens/services)***

- Développement de technologies de services appliqués au stockage et traitement distant (internet) de bases de données volumineuses.

## 4.6 La gestion des risques

La consultation thématique consacrée aux risques place le changement climatique devant l'ensemble des préoccupations actuelles (alerte, prévention, crises) ou émergentes (essor des vulnérabilités) en matière de prise en charge collective des menaces.

Considérant ce phénomène comme le premier des germes d'évolution future, les acteurs des autres panels en font tous état, mais chacun suivant ses termes : des incertitudes énergétiques (entreprises) aux risques naturels (associations) en passant par le spectre d'une crise globale, à caractère urbain et environnemental (collectivités locales).

Pour autant, il n'y a guère que les administrations pour désigner la gestion des risques comme une priorité. Au recul de l'Etat (décentralisation, Europe) renvoie une conception qui promeut la sécurité des biens et des personnes – comme la protection de l'environnement ou les questions de défense – au rang de « vrais enjeux publics ». L'accent est mis sur la fragilisation des réseaux techniques tandis que seules quelques voix isolées pointent ce que la primat d'un ordre sécurisant dit aussi de la faillite du "vivre ensemble". Ce dernier point ressort néanmoins fortement des discours recueillis auprès des habitants.

* N° consensus très fort		N° consensus fort		N° consensus	
Rang et consensus *		Besoins de recherche **			
11	Changement climatique, événements extrêmes				☞
2	Amélioration des systèmes d'alerte				☞
3	Nouvelles générations de risques				
4	Accroissement des vulnérabilités (réseaux, populations, espaces de concentration, de flux, de congestion, objets de maintenance, etc.)				☞
5	Effets sur la santé				☞
6	Outils de mesure des vulnérabilités				☞
7	Production des normes et contrôle				☞
8	Risques d'origine délibérée, terrorisme				
9	Amélioration de la gestion des crises et de la communication				☞
10	Suivi post-catastrophe et retour d'expérience				
11	Outils de représentation et de modélisation des aléas (articulation des modèles physiques et socio-économiques)				☞
12	Economie de la prévention				☞
13	Participation du public				☞

### Les questions adressées à la recherche

#### Questions liées à des enjeux prioritaires et à un potentiel actuel existant de recherche

### Changement climatique, événements extrêmes

- Quelle évaluation scientifique (détection) et socio-politique (valeurs, perception) du changement climatique ?
- Quelles les conséquences du changement climatique et quels leviers pour les limiter ?
- Connaissance des causes, plus que des conséquences, du changement climatique afin d'en déduire des leviers d'action (ex : construction à énergie positive) ?
- Nécessité de poursuivre l'effort dans le champ de l'étude des aléas.
- Quelle incidence du changement climatique sur les risques hydrogéologiques (diffusion des polluants, érosion côtière, remontées de nappes) ?
- Recherche sur les énergies renouvelables/transportables comme solutions au problème global du changement climatique.
- Développement d'outils de prévision des crues extrêmes.

\*\* ☞ potentiel à soutenir    ☞ offre de recherche à développer

#### Amélioration des systèmes d'alerte

- Comment réduire les risques de fausse alerte ?
- En situation organisationnelle complexe, comment cibler les bons interlocuteurs ?
- Quelle "transférabilité" des systèmes d'alerte existants dans les domaines de risque qui n'en sont pas dotés ?
- Quelle modélisation des incertitudes dans la gestion des messages d'alerte (seuils de probabilité, conséquences des fausses alertes) ?
- Quelle prise en compte des messages d'alerte par la population (logiques de réception, analyse des comportements) ?

#### Effets sur la santé

- Quelles principes et techniques de "remobilisation" des polluants ?
- Modélisation des phénomènes d'accumulation ou de "transfert" dans les milieux.

#### Production des normes et contrôle

- Analyse de la production des normes internationales face à la mise en jeu de phénomènes globaux (cycle et "puits" du carbone) ?
- Approche des risques en termes de « développement durable ».
- Evaluation économique des attendus d'une gestion "écologique".
- Simulation et expérimentation de systèmes de gestion concertée sur des zones géographiques (risque inondation, risque sismique) par opposition à des territoires administratifs.

### ***Outils de représentation et de modélisation des aléas***

- Outils de modélisation et de représentation 3D/4D.
- Economie du patrimoine naturel et construit.
- Recherche sur la « modélisation non linéaire » appliquée au développement de scénarios multi-échelles.

### **■ Questions liées à des enjeux prioritaires et un faible potentiel actuel de recherche**

#### ***Nouvelles générations de risques***

- Etude des phénomènes anciens "oubliés".
- Etude des systèmes d'aléas multiples ou croisés.
- "Transférabilité" des systèmes d'alerte existants à des risques non encore couverts ?
- Détection précoce des risques émergents (élaboration d'indicateurs).

#### ***Accroissement des vulnérabilités***

- Connaissance des modes de vie.
- Approche des phénomènes de "durcissement" des réseaux
- Cartographie des vulnérabilités.
- Fonctionnement des systèmes techniques en "mode dégradé".
- Y a-t-il "séparabilité" des aléas et des vulnérabilités ?

- Recherche sur la "socialisation" des vulnérabilités ("sensibilité", "adaptabilité" des sociétés ?
- Quel effet de l'imperméabilisation des sols sur la vulnérabilité des petits bassins aux inondations ?
- Risques et inégalités sociales.

### ***Outils de mesure des vulnérabilités***

- Comment croiser des informations de toute nature en contrôlant les "effets de bords" en "frange" des zones de vulnérabilité ?
- Développement des analyses économiques.
- Comment intégrer les différents niveaux d'évaluation socio-économique (coûts directs, coûts induits, impacts sociaux) ?
- Modélisation des vulnérabilités à l'échelle urbaine (pollution, canicule, inondation) ?
- Développement d'outils d'évaluation économique à la fois globale (viabilité du système d'ensemble) et locale (quantification des vulnérabilités à l'échelle des différents "bassins").

### ***Risques d'origine délibérée, terrorisme***

- Identification et évaluation des risques liés à la "volonté de nuire".
- Développement des techniques de lutte contre le terrorisme (traçabilité des individus par "biométrie").
- Amélioration de la gestion des crises et de la communication
- Simulation en terrain réel.
- Communication, organisation et processus de mobilisation (personnels, ressources, information) en situation de crise.
- Développement d'outils aux spécifications génériques (professionnels et grand public).
- Rôle des outils de communication de masse (internet, PMV) et "asymétrie de l'information".

### ***Suivi post-catastrophe et retour d'expérience***

### ***Economie de la prévention***

- Bilan économique (comparaison du coût des impacts à celui des mesures de protection).
- Quelle "rentabilité" pour l'action préventive ?

### **Participation du public**

- Quels principes, quelle faisabilité pour une participation accrue des citoyens (forums, « clearing-house ») ?

### **■ Questions liées à des enjeux émergents ou à des signaux faibles**

#### **Connaissance des aléas et de la vulnérabilité dans les domaines à forte asymétrie de l'information**

- Comment garantir que les scientifiques ont accès aux données dont ils ont besoin (statistiques globales ou propres à un territoire d'expérimentation) ?

#### **Coûts des risques réalisés et problèmes de "couverture"**

- Etude des risques "diffus" non catastrophiques mais dont l'impact économique surpasse parfois de loin la réalisation de catastrophes.

#### **Complexification, synergie (dont risque cumulatif, insidieux)**

- Etude des effets "dominos", cumulatifs ou induits à la croisée de plusieurs aléas (ex : remontée de nappe sur sol pollué).
- "Périmètres de consolidation" ou suppression des causes de vulnérabilité
- Modélisation physique et économique des actions visant à réduire les vulnérabilités.

#### **Espace ouvert d'information et d'échange sur la question des risques (clearing house)**

- Comment communique-t-on des incertitudes statistiques voire non probabilisables (étude de la réception) ?
- Réaction du public à l'information (logiques de valorisation/dévalorisation, dynamiques collectives, paniques).
- Quelle déontologie ou quelle "éthique" pour les chercheurs travaillant sur les risques ?

### **Judiciarisation des responsabilités**

#### **Exigence forte de sécurité et refus de la contrainte individuelle**

#### **Transparence de l'information et domaine de la sécurité, de la défense**



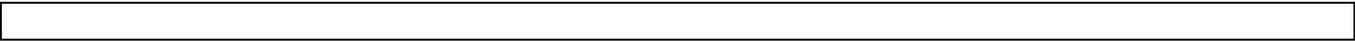
# ANNEXES

---

- Annexe 1 *Liste des textes publiés dans le cadre des phases I et II d'Agora 2020.*
- Annexe 2 *Une première analyse des ruptures à l'horizon 2020-2030 : quelle probabilité, quels impacts ?*
- Annexe 3 *Hiérarchisation des enjeux par atelier thématique.*
- Annexe 4 *Rappel des thèmes de recherche évoqués dans les ateliers d'acteurs (quelques illustrations).*



- **Compte-rendu de la première réunion du « forum RST »**, CPVS, mai 2003, 6 p.
- **Recueil des contributions au « forum RST »**, 12 diaporamas : CENA, CETMEF, CSTB, ENPC, IFREMER, IGN, INRETS, LCPC, Météo-France, PUCA, RGCU, SETRA, mai 2003.
  
- **Compte-rendu de la première réunion du comité d'orientation d'Agora 2020**, CPVS, juin 2003, 9 p.
  
- **Compte-rendu de l'atelier prospectif « Associations »**, CPVS, septembre 2003, 23 p.
- **Compte-rendu de l'atelier prospectif « Entreprises »**, CPVS, septembre 2003, 24 p.
- **Compte-rendu de l'atelier prospectif « Administrations »**, CPVS, octobre 2003, 43 p.
- **Compte-rendu de l'atelier prospectif « Collectivités Locales »**, CPVS, octobre 2003, 29 p.
  
- **Synthèse des ateliers prospectifs par acteur**, CPVS, décembre 2003, 26 p. et diaporama 42 p.
  
- **Compte-rendu de la deuxième réunion du comité d'orientation d'Agora 2020**, CPVS, décembre 2003, 6 p.
  
- **Synthèse des ateliers « grand public » (Paris, Lyon, Orléans)**, Cocardal Conseil, CPVS, avril 2004, 120 p.
  
- **Dossier prospectif de l'atelier thématique « Habitat, bâtiment, construction et génie civil »**, CPVS, mai 2004, 10 p.
- **Dossier prospectif de l'atelier thématique « Mobilité, transports et infrastructures »**, CPVS, mai 2004, 10 p.
- **Dossier prospectif de l'atelier thématique « Ville »**, CPVS, mai 2004, 10 p.
- **Dossier prospectif de l'atelier thématique « Aménagement du territoire »**, CPVS, mai 2004, 8 p.
- **Dossier prospectif de l'atelier thématique « Observation de la Terre et gestion des risques »**, CPVS, mai 2004, 10 p.
  
- **La lettre Agora 2020 - N°1**, CPVS, mai 2004, 2 p.
  
- **Compte rendu l'atelier thématique « Habitat, bâtiment, construction et génie civil »**, CPVS, octobre 2004, 35 p.
- **Compte rendu de l'atelier thématique « Mobilité, transports et infrastructures »**, CPVS, octobre 2004, 30 p.
- **Compte rendu de l'atelier thématique « Observation de la Terre et gestion des risques »**, CPVS, octobre 2004, 40 p.
  
- **« Recherche urbaine : quelle(s) "demande(s) sociale(s)" ? – Perceptions croisées des habitants, des collectivités locales et des experts sur les enjeux futurs pour la ville »**, Intervention au colloque du PUCA : Recherche et décision urbaine, CPVS, novembre 2004, 10 p.
  
- **La lettre Agora 2020 - N°2**, CPVS, décembre 2004, 2 p.
  
- **AGORA 2020 - Synthèse à mi-parcours**, CPVS, décembre 2004, 40 p. et annexes.



## Annexe 2 Une première analyse des ruptures à l'horizon 2020-2030 : quelle probabilité, quels impacts ?

Tableau 8

### Probabilité versus impact des ruptures

n°	Ruptures envisagées	Atelier (s) ayant évoqué la rupture	Probabilité à l'horizon 2030										Impact											
													Moyenne	Ecart-type								Moyenne	Ecart-type	
14	Remise en cause majeure de la tendance à la réduction du temps de travail (fin des 35 heures, retraite à 70 ans, hausse des taux d'activité...).	Entreprises.	4	4	4	4	4	3	3	3	2	3,44	0,73	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2,89	0,93
8	Déclin de l'Europe et basculement de l'économie mondiale vers l'Asie (Chine, Inde, ASEAN...).	Entreprises.	4	4	4	3	3	3	2	2	2	3,00	0,87	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3,56	0,53
31	Changement climatique avéré et accéléré. Multiplication des événements climatiques extrêmes.	Transports, logements, villes, risques.	4	4	4	4	3	3	3	1	1	3,00	1,22	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3,44	0,53
2	Fin de « l'âge d'or » des personnes âgées à fort pouvoir d'achat (baisse sensible des revenus des retraites).	Transport, logements.	4	4	4	3	3	3	3	2	1	3,00	1,00	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2,56	0,73
26	Crise majeure du périurbain (nouveaux « ghettos »...).	Transports, villes.	4	4	4	3	3	3	2	2	1	2,89	1,05	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3,33	0,71
32	Epuisement des ressources pétrolières (pour des raisons physiques ou géopolitiques).	Transports, logements, villes.	4	4	3	3	3	3	2	2	1	2,78	0,97	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3,67	0,50
33	Nouvelle génération de risques environnementaux ou pour la santé.	Risques.	4	3	3	3	3	3	3	2	1	2,78	0,83	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2,44	0,53
19	Impact majeur de la révolution « Galileo » (utilisation massive des outils de positionnement satellites).	Transports.	4	4	4	3	3	3	2	1	1	2,78	1,20	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2,22	0,44
18	Mise au point et part de marché significative de véhicules propres sensiblement différents de ceux existant actuellement (pile à combustible, véhicules hybrides...).	Collectivités locales, transports.	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2,67	0,71	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2,89	0,78
16	Décalage structurel entre offre et demande d'emploi (en terme de compétences). « Inemployabilité » d'une fraction croissante de la population.	Logements, villes.	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2,56	0,73	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3,11	0,60
7	Généralisation de la culture du « risque zéro ». Montée en puissance du principe de précaution.	Entreprises, transports, logements, villes, risques.	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2,56	0,73	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2,78	0,67
11	Forts impacts du terrorisme (déplacements touristiques ou d'affaire, limites, restrictions aux libertés, ...).	Administrations, transports, villes.	4	3	3	3	3	2	2	1	1	2,44	1,01	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3,33	0,50
38	Implosion du système de normalisation et de réglementation sous le poids de la prolifération des normes publiques et privées.	Logements, villes, observation.	4	3	3	3	3	3	1	1	1	2,44	1,13	4	4	3	2	2	2	2	2	1	2,44	1,01
29	Essor significatif du télétravail	Transports, logements, villes.	4	3	3	3	3	2	2	1	1	2,44	1,01	3	3	2	2	2	2	2	1	1	2,00	0,71
28	« Rationnement » généralisé de l'usage de la voiture, notamment en ville (interdictions, péages...)	Transports, villes.	3	3	3	3	2	2	2	2	1	2,33	0,71	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2,67	0,50
35	Crise financière majeure de l'Etat et de la protection sociale. Remise en cause radicale de « l'Etat providence ». Privatisation des services publics.	Collectivités locales, administrations, transports, risques, logements, villes.	3	3	3	2	2	2	2	2	1	2,22	0,67	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3,22	0,67
23	« Eco quartiers » et normes HQE généralisées. Grands projets de « villes écologiques »	Villes.	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2,22	0,44	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3,11	0,78
34	Nouvelle vague de décentralisation modifiant radicalement la structure institutionnelle française (fédéralisme, élection directe des « maires » d'agglomération...).	Collectivités locales, administrations, observation.	4	4	2	2	2	2	2	1	1	2,22	1,09	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2,67	0,50
20	Percée des systèmes de transports intelligents « contraignants » (limitateurs de distance, systèmes de guidage...).	Transports.	3	3	3	2	2	2	2	2	1	2,22	0,67	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2,56	0,73

1	Immigration massive, souhaitée ou pas, rééquilibrant partiellement la pyramide des âges (taux d'immigration doublé ou triplé).	Associations, transports, logements, villes.	3	3	3	2	2	2	2	2	1	<b>2,22</b>	0,67	3	3	3	3	2	2	2	2	2	<b>2,44</b>	0,53	
36	Démocratie délibérative beaucoup plus développée. Construction collective de l'intérêt général systématisée.	Associations, collectivités locales, administrations, risques, transports, ville.	4	3	3	2	2	2	2	1	1	<b>2,22</b>	0,97	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	<b>2,22</b>	0,67
37	Reconnaissance d'un droit au logement et à la mobilité (accès gratuit aux transports) pour tous (en pratique : pour les personnes exclues).	Logements.	4	3	3	3	2	1	1	1	1	<b>2,11</b>	1,17	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	<b>2,33</b>	0,71
24	Recentrage des industries et des activités économiques sur quelques pôles de concentration majeurs	Transports, villes.	3	3	3	3	2	2	1	1	1	<b>2,11</b>	0,93	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	<b>2,11</b>	0,60
25	« Reruralisation » de la France et « fuite » hors des grandes villes.	Transports.	3	3	3	2	2	2	1	1	1	<b>2,00</b>	0,87	4	4	4	4	4	3	2	2	2	2	<b>3,22</b>	0,97
21	Matériaux radicalement nouveaux dans le logement et la construction (biomatériaux, nanotechnologies...).	Logements.	4	3	2	2	2	1	1	1	1	<b>1,89</b>	1,05	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	<b>2,56</b>	0,73
12	Elargissement de l'Europe aux pays de la rive sud de la méditerranée et à l'extrême est de l'Europe (Ukraine, Biélorussie, Turquie...).	Transports.	4	3	3	2	2	1	1	1	0	<b>1,89</b>	1,27	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	<b>1,78</b>	0,44
39	Reconnaissance institutionnelle du rôle des « communautés ». Basculement vers le communautarisme.	Logements, villes.	3	3	2	2	2	1	1	1	1	<b>1,78</b>	0,83	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	<b>2,56</b>	1,01
6	Passage d'une logique de propriété à une logique de service.	Transports, observation, logement, ville.	3	3	2	2	2	1	1	1	1	<b>1,78</b>	0,83	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	<b>2,33</b>	0,50
17	Délocalisation massive de l'industrie hors de France. Recentrage de l'ensemble de l'économie sur les services.	Entreprises.	2	2	2	2	2	2	1	1	1	<b>1,67</b>	0,50	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	<b>3,22</b>	0,67
15	Entrée dans un cycle long de déflation et crise économique majeure.	Associations.	3	2	2	2	1	1	1	1	1	<b>1,56</b>	0,73	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	<b>3,67</b>	0,71
5	Forte montée en puissance des valeurs collectives, éthiques, ou de solidarité	Logements, villes.	3	2	2	2	1	1	1	1	1	<b>1,56</b>	0,73	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	<b>2,67</b>	0,71
3	Radicalisation des conflits intergénérationnels.	Associations, logements, villes.	3	2	2	1	1	1	1	1	1	<b>1,44</b>	0,73	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	<b>2,56</b>	0,88
13	Retour à une croissance durablement supérieure à 3% (« nouvelles glorieuses »).	Transports.	3	2	2	1	1	1	1	1	0	<b>1,33</b>	0,87	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	<b>3,44</b>	0,73
40	Création d'une Europe fédérale. Harmonisation européenne du droit et de la fiscalité beaucoup plus étendue.	Associations.	3	2	1	1	1	1	1	1	1	<b>1,33</b>	0,71	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	<b>2,56</b>	0,53
9	Retour au protectionnisme et à un fort « régionalisme » ou localisme dans la consommation.	Transports.	3	2	2	1	1	1	1	1	0	<b>1,33</b>	0,87	4	3	3	3	2	2	2	2	2	1	<b>2,44</b>	0,88
4	Changement majeur des valeurs remettant en cause la préférence pour la vitesse et la mobilité.	Associations, administrations, transports, villes.	2	2	1	1	1	1	1	1	0	<b>1,00</b>	0,71	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	<b>3,33</b>	0,71
27	Fin de la « transition urbaine ». Arrêt de la périurbanisation et retour vers les centres villes	Villes.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	<b>0,89</b>	0,33	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	<b>3,00</b>	0,71
30	Réussite déterminante des politiques de rénovation et de mixité urbaines. « Fin » des dynamiques de ségrégation et de la constitution de « ghettos ».	Villes.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	<b>0,78</b>	0,44	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	<b>3,22</b>	0,67
10	Convergence plus rapide que prévue des niveaux de vie et de salaire à l'échelle mondiale et européenne.	Transports.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	<b>0,78</b>	0,44	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	<b>2,89</b>	0,78
22	Nouveaux « concepts » de ville mis en œuvre à grande échelle (villes sous-marines, off shore, dômes...).	Villes.	1	1	1	0	0	0	0	0	0	<b>0,33</b>	0,50	4	4	4	3	3	3	3	2	1	1	<b>3,00</b>	1,00
Moyennes												<b>2,05</b>	0,82									<b>2,81</b>	0,69		

## Annexe 3 Hiérarchisation des enjeux par atelier thématique

Tableau 9

### Les enjeux des ateliers de la phase 2

	Habitat		Transport		Ville		Aménagement du territoire		Observation de la Terre et des milieux		Gestion des risques	
Rang	Intitulé de l'enjeu		Intitulé de l'enjeu		Intitulé de l'enjeu		Intitulé de l'enjeu		Intitulé de l'enjeu		Intitulé de l'enjeu	
1	Choix énergétiques et habitat	2,1	Emissions de CO2 et de gaz à effet de serre	3,0	Viellissement de la population et ses conséquences	2,6	Viellissement de la population et ses conséquences	2,6	Saut qualitatif dans les outils de modélisation et de représentation	1,4	Changement climatique, événements extrêmes	1,3
2	Pauvreté et logement des plus démunis	1,6	Vulnérabilité du système de transport au pétrole	2,8	Vers un périurbain de relégation	2,2	Economie et société de la connaissance. Dynamique de recherche et d'innovation. Pôles de compétitivité.	1,6	Standardisation, interopérabilité et cohérence de l'information géolocalisée	1,2	Amélioration des systèmes d'alerte	1,2
3	Evolution du parc existant	1,5	Impacts de l'émergence de la Chine et de l'Inde comme grandes puissances économiques.	2,1	Croissance de l'exclusion et de la précarité	1,7	Territorialisation des services publics	1,6	Conservation, sécurité, pérennisation des données et "longues séries"	1,0	Nouvelles générations de risques	1,0
4	Politique des transports et de l'urbanisme	1,5	Réorganisation de "l'usine-monde"	1,8	Dynamique de recherche et d'innovation et pôles de compétitivité	1,6	Mobilité durable : maîtrise de l'usage des transports polluants ; financement et développement des transports alternatifs à la route.	1,5	Organisation des réseaux d'observation in-situ et complémentarité avec le segment spatial	1,0	Accroissement des vulnérabilités	1,0
5	Matériaux du futur et techniques de construction	1,4	Impact du vieillissement démographique	1,8	Restriction de l'usage des transports polluants en ville	1,5	La nouvelle division du travail et ses conséquences territoriales. Effets de polarisation et inégalités spatiales liées aux différentes formes de globalisation.	1,5	Suivi des phénomènes dynamiques, migratoires ou de propagation	0,9	Effets sur la santé	1,0
6	Economie du logement et foncier	1,3	Développement de la motorisation dans les pays émergents	1,7	Persistance des ghettos et des quartiers d'exclusion	1,5	Risque de pénurie ou de forte hausse du coût du pétrole.	1,4	Certification, validation de la chaîne de connaissance	0,8	Outils de mesure des vulnérabilités	0,9
7	Développement durable et intégrations technique, économique et industrielle	1,3	Financement des transports en commun locaux ou régionaux	1,7	Risque de pénurie ou de forte hausse du coût du pétrole	1,4	Pressions destructurantes sur les espaces les plus convoités.	1,4	Propriété et accessibilité des données	0,7	Production des normes et contrôle	0,9
8	Croissance du nombre de personnes âgées et leur logement	1,2	Risques de saturation et congestion liés à la polarisation de l'espace, à la métropolisation et à la concentration des flux sur certains corridors	1,5	Difficultés de l'intégration et risques de développement du communautarisme	1,4	L'émergence du pouvoir régional	1,4	Emergence de l'échelle européenne d'observation en contexte de mondialisation et rôle des pouvoirs nationaux ou régionaux	0,7	Risques d'origine délibérée, terrorisme	0,7

9	Communautarisme, ségrégation sociale et spatiale et ghettoïsation	1,2	Préoccupations liées à la santé dans les politiques futures de transport	1,4	Formes urbaines, écologie urbaine et accès à la nature	1,2	La crise des régulations publiques territoriales	1,2	Processus et organisation technico-politiques, contrôle démocratique et respect de la vie privée	0,6	Amélioration de la gestion des crises et de la communication	0,7
10	Le futur du logement social	1,0	Relations entre centres et périphéries urbaines	1,4	La crise des régulations publiques territoriales	1,2	Conséquences territoriales de l'évolution des politiques européennes	1,2	Mobilisation de l'observation au service de l'action publique et de la participation des citoyens	0,5	Suivi post-catastrophe et retour d'expérience	0,7
11	L'aspiration à davantage de sécurité	0,9	Financer à l'avenir le développement et l'entretien des infrastructures et réseaux de transport	1,3	La nouvelle "division internationale du travail"	1,2	L'évolution des partenariats publics privés dans l'aménagement du territoire.	1,0	Emergence d'un secteur économique lié aux données localisées	0,5	Outils de représentation et de modélisation des aléas	0,7
12	Conception	0,9	Rôle des NTIC dans les transports et leur rythme de pénétration	1,1	Spéculation foncière et bulle immobilière à l'horizon de 20 ans ?	1,2	Structuration des grandes régions économiques en Europe	0,9	Multiplication des acteurs, observatoires et collectivités territoriales	0,4	Economie de la prévention	0,6
13	Rôle de l'investissement public et privé en R&D	0,9	L'acceptabilité sociale des innovations dans le domaine des transports	1,1	Nouveaux modèles d'habitat ou de quartiers à la fois en terme de fonctions, de matériaux, de modes de financement	1,1	Place de la France dans l'économie mondiale du tourisme et des loisirs	0,9	Appropriation des données et outils (traitement, représentation) par le grand public des consommateurs	0,4	Participation du public	0,6
14	Le logement des populations nouvellement immigrées	0,7	La schizophrénie consommateur/citoyen sur les véhicules	1,1	Intégrer la dimension sociale dans les stratégies locales de développement durable	1,0	Marges de manœuvre et quels outils pour un développement durable des territoires	0,9	Financement de la "chaîne de valeur" propre à l'information géolocalisée	0,2	Complexification et synergie (dont risque cumulatif ou insidieux)	0,5
15	Le logement et l'évolution des modes de vie et des structures familiales	0,7	Capacité de l'Europe à réguler efficacement "l'espace européen des transports"	1,0	L'évolution des partenariats publics privés et privatisation des services publics	1,0	Les pouvoirs locaux pourront-ils se substituer aux Etats dans leurs fonctions de redistribution et de solidarité	0,9			Périmètres de consolidation" ou suppression des causes de vulnérabilité	0,5
16	Impact des TIC sur les modes de vie et les façons d'habiter	0,7	Prendre en compte l'environnement dans les choix de mobilité des ménages, des entreprises et des pouvoirs publics	0,9	Rôle du tourisme et des loisirs dans l'économie urbaine	0,9	Articulation future de la démocratie représentative et de la démocratie participative dans la gestion des territoires et des infrastructures	0,9			Ouvrages de protection (conception, financement, entretien)	0,5
17	Le rôle des institutions et des services publics	0,6	Sentiment d'insécurité et déplacement	0,9	Marges de manœuvre et outils pour un développement durable des villes	0,9	La reconfiguration des relations Nord-Sud et ses conséquences sur les flux économiques, démographiques, touristiques	0,8			Espace ouvert d'information et d'échange sur la question des risques (clearing house)	0,4
18	La gestion des espaces, en particulier souterrains	0,6	Remédier à la faible effectivité des décisions publiques	0,9	Les pouvoirs locaux pourront-ils se substituer aux Etats dans leurs fonctions de redistribution et de solidarité	0,9	Nouvelles plates-formes logistiques et développement des ports en Europe et dans le monde.	0,8			Connaissance des aléas et de la vulnérabilité dans les domaines à forte asymétrie de l'information	0,4

19	L'évolution des métiers	0,6	Rôle de la démocratie participative pour réduire les contradictions entre "consommateurs" et "citoyens"	0,9	Articulation future de la démocratie représentative et de la démocratie participative dans la gestion des villes	0,9	Vulnérabilité des territoires au changement climatique et aux événements extrêmes	0,8		Coûts des risques réalisés et problèmes de "couverture"	0,4
20	L'avenir du système social européen	0,5	Concurrence future entre transport aérien, transport maritime et transport routier pour le déplacement des marchandises	0,9	Retour aux identités locales, aux convivialités de voisinage ou "déterritorialisation" des liens sociaux	0,8	Va-t-on vers un retour aux identités locales ou au contraire vers une "déterritorialisation" des liens sociaux	0,8		Judiciarisation des responsabilités	0,4
21	Les relations public/privé	0,5	"Résurrection" ou implosion du ferroviaire en France après l'ouverture du marché intérieur français l'industrie ferroviaire ?	0,8	La "cité interactive" et son fonctionnement	0,8	Marginalisation durable d'un tiers du territoire ("la France du vide")	0,7		Exigence forte de sécurité et refus de la contrainte individuelle	0,3
22	La protection contre les risques et la vulnérabilité	0,5	Evolution du rapport au temps et à la vitesse	0,8	Contradiction durable entre la pénurie d'emplois qualifiés et les difficultés d'insertion des personnes faiblement qualifiées.	0,6	Contradiction durable entre la pénurie d'emplois qualifiés et les difficultés d'insertion des personnes faiblement qualifiées.	0,6		Transparence de l'information et domaine de la sécurité, de la défense	0,2
23	La multiplication des normes et des réglementations	0,5	Le rôle des transports dans la compétitivité et l'attractivité des économies nationales et régionales.	0,8	Vers une "guerre de l'eau" entre les villes et territoires	0,6	Vers une "guerre de l'eau" entre les villes et territoires	0,6			
24	Les énergies renouvelables dans le logement	0,4	Perspectives technologiques pour l'augmentation des capacités dans les transports intercontinentaux	0,7	Risques et vulnérabilité dans les politiques locales.	0,6	Risques et vulnérabilité dans les politiques territoriales	0,6			
25	Prise en compte des cycles de vie des bâtiments et impératifs environnementaux	0,4	Cohérence des politiques territoriales liées à la décentralisation	0,7	Hédonisme, société des loisirs et du spectacle... versus retour au plein emploi, juste à temps...	0,6	Hédonisme, héliotropisme, société des loisirs et du spectacle... versus retour au plein emploi, juste à temps...	0,6			
26	Impact des TIC sur l'habitat même	0,4	Acteurs et perspective pour le transport public à la demande	0,7	La gouvernance des grandes métropoles	0,6	Comment gérer les contradictions croissantes entre "valeurs, collectivités partagées" et processus d'individualisation et d'éclatement des comportements	0,5			
27	La recherche en faveur des pays du Sud	0,4	Systèmes d'information et choix multimodaux	0,7	Gérer les contradictions entre "valeurs, collectivités partagées" et processus d'individualisation et d'éclatement des comportements	0,5	L'évolution de l'ingénierie territoriale : quels acteurs, quels métiers, quels outils ?	0,5			
28	Le statut de la maîtrise d'ouvrage (publique en particulier)	0,3	Stratégies de localisation des entreprises et des stratégies en matière de logistique dans un contexte de hausse des coûts de transport	0,7	L'évolution de l'ingénierie territoriale	0,5	Congestion des grands axes logistiques européens liés à l'augmentation du transport de marchandises.	0,5			

29	Maison individuelle et développement durable	0,3	Mobilité durable des marchandises en ville	0,7	Avenir pour la planification spatiale dans le nouveau contexte législatif et de décentralisation	0,5	Fragilité du tissu des villes moyennes et difficultés de leur fonctionnement en réseau	0,5				
30	Incidence de l'émergence de nouveaux services sur la conception des logements	0,3	L'avenir du modèle social européen.	0,6	Rôle de l'évaluation des politiques publiques et de l'amélioration des systèmes d'information dans la modernisation de la gestion locale.	0,5	Avenir pour la planification spatiale dans le contexte de décentralisation	0,5				
31	Les effets du principe de précaution	0,2	Arbitrages et conflits entre développement économique et environnement.	0,6	Société du contrôle et de la surveillance généralisée	0,4	Le rôle de l'évaluation des politiques publiques et de l'amélioration des systèmes d'information dans la modernisation de la gestion locale.	0,5				
32	L'habitant consommateur	0,1	Contreparties à proposer à une gestion "autoritaire" de la mobilité urbaine	0,6	Nouveaux outils de représentation ou de simulation facilitant le débat public sur les infrastructures ou les villes "souhaitables".	0,4	La société du contrôle et de la surveillance généralisée	0,4				
33			Massification des flux, flux tendus et individualisation des demandes de transport : comment gérer la contradiction	0,6	Eviter les phénomènes de "gentrification"	0,4	Nouveaux outils de représentation ou de simulation facilitant le débat public sur les infrastructures ou les villes "souhaitables".	0,4				
34			Améliorer l'acceptabilité sociale du transport de marchandises et en particulier du transport routier	0,6	Conséquences pour les villes du développement de la logistique et du transport de marchandises.	0,4	Avenir du télétravail, du télécommerce et des téléprocédures	0,3				
35			Evolution des coûts salariaux dans le monde	0,6	Alliances ou conflits entre communes centres et communes périphériques	0,4	Réduction des risques de "fracture numérique" entre territoires	0,2				
36			Conditions de développement de la motorisation électrique	0,6	Nouveaux besoins de logement ou de services et nouvelles pratiques du déplacement liées aux transformations de la famille	0,3	Rôle du droit dans l'aménagement du territoire et la gestion locale, judiciarisation	0,2				
37			Prospective des ports en Europe et des corridors liés à ces ports.	0,6	Gestion des contradictions entre valeurs urbaines et valeurs écologiques (demande de nature...)	0,3	Stratégie de développement ou d'entretien des infrastructures écologiques	0,2				
38			Internalisation des coûts externes dans le transport de marchandises ?	0,6	L'avenir du télétravail, du télécommerce et des téléprocédures	0,3	Crise persistante des régions industrielles et des "villes d'Etat"	0,1				
39			Adaptabilité du modèle suisse de voitures	0,5	Ville fonctionnant 24 heures sur 24	0,3						
40			Séparation des réseaux ferroviaires de fret et de voyageurs comme solution pour développer le fret ferroviaire	0,5	Risques de "fracture numérique" entre quartiers et groupes sociaux	0,2						

41		Transport et exclusion : qui prendra en charge ces questions et avec quels moyens ?	0,4	Le rôle du droit dans l'aménagement du territoire et la gestion locale, judiciarisation	0,2						
42		Quel référentiel de risque pour les infrastructures	0,4								
43		Impact de l'évolution des structures familiales sur la mobilité	0,4								
44		Quelle place pour les agglomérations françaises (trop petites) dans les réseaux de villes européennes	0,4								
45		Evolution des flux touristiques	0,4								
46		Effets sur les transports et la mobilité de l'évolution des relations interpersonnelles	0,3								
47		Efficacité de l'aménagement du territoire à la française	0,3								
48		Perception des phénomènes d'irréversibilité et prise de décision	0,3								
49		Moyens d'accélérer le renouvellement du parc de voitures pour réduire les émissions	0,3								
50		Avenir de l'autobus et de la filière française de construction d'autobus ?	0,3								

#### Economie, mondialisation et Europe

	Aspects économiques et financiers
	International, mondialisation
	Europe

#### Institutions, gouvernance

	Politiques publiques, gouvernance, rôle des collectivités locales
	Rôle des citoyens/démocratie participative

#### Démographie, comportements, modes de vie, valeurs

	Comportements, modes de vie et valeurs
	Vieillesse de la population
	Précarité, pauvreté, populations défavorisées

#### Environnement et énergie, recherche et technologies

	Energie, environnement
	TIC, outils de simulation et de modélisation

#### Risques et vulnérabilité

	Risques et vulnérabilité
	Santé

## Annexe 4 **Rappel des thèmes de recherche évoqués dans les ateliers d'acteurs (quelques illustrations).**

<p><b>Associations</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Phénomènes de reproduction des ghettos et de la précarité en périphérie urbaine.</li> <li>2. La mobilité des « non mobiles » (personnes âgées, handicapés, habitants des quartiers enclavés...) et l'impact de la dépendance automobile.</li> <li>3. L'habitat et les services dans une société multiculturelle.</li> <li>4. Développement du « Capital social » et dynamiques d'innovation de la société civile.</li> <li>5. Anthropologie et éthologie des déplacements quotidiens.</li> <li>6. L'habitat flexible (adaptation du logement à l'évolution des structures familiales).</li> <li>7. Développement des technologies de sécurité et de surveillance, comportements et autonomie individuels.</li> <li>8. Ville et mobilité à l'ère de l'après pétrole : quelles innovations ?</li> <li>9. Place des adolescents et des personnes âgées dans la ville.</li> <li>10. L'évolution de stratégies publiques d'aide au mal logés.</li> </ol>	<p><b>Entreprises</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Principe de précaution et innovation.</li> <li>2. L'évolution du concept d'utilité publique.</li> <li>3. Impacts des NTIC sur les déplacements et le commerce.</li> <li>4. Les bâtiments à « énergie positive ».</li> <li>5. Nanotechnologies et matériaux de construction.</li> <li>6. Essais techniques et chantiers « virtuels ». Contribution à la normalisation.</li> <li>7. Vers un TGV fret ? Les obstacles à l'innovation dans le transport ferroviaire.</li> <li>8. Construction de scénarios <i>crédibles</i> d'interaction entre dynamiques urbaines, transport, énergie et développement durable.</li> <li>9. Outils et critères de rationalisation des choix affectant les ressources rares (ressources critiques, créneaux aériens, couloirs de circulation...).</li> <li>10. Conditions politiques et sociales de développement des véhicules partagés.</li> </ol>
<p><b>Collectivités locales</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dynamiques de mondialisation et transformation des facteurs d'attractivité du territoire.</li> <li>2. Ingénierie des systèmes urbains complexes.</li> <li>3. Territoires de vie réels et perçus : quelle identité des territoires ?</li> <li>4. Management du changement et construction de « biens communs locaux » (exemple du développement durable).</li> <li>5. Complexité institutionnelle, coût et cohérence des politiques territoriales.</li> <li>6. Impacts macro-économiques et effets redistributifs des infrastructures.</li> <li>7. De l'économie productive à l'économie résidentielle : influence des modes de vie et des transferts publics.</li> <li>8. Mécanismes fonciers, politiques du logement et urbanisme.</li> <li>9. L'habitat « multi-générationnel ».</li> <li>10. Typologie des formes urbaines et impacts sur la mobilité, l'environnement et l'accès aux services.</li> </ol>	<p><b>Administrations</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vulnérabilité et adaptation au risque de réchauffement climatique.</li> <li>2. Impact des évolutions démographiques sur les modes de vie, les systèmes de valeur, la mobilité et l'habitat en 2020. Conséquences du vieillissement et des changements générationnels.</li> <li>3. Gouvernance des risques et « cyndiniques ».</li> <li>4. Réseaux « polyflux » et aménagement urbain (4 réseaux : TC, voitures, piétons, vélos).</li> <li>5. Les obstacles à l'innovation dans les domaines des nouvelles technologies de motorisation (piles à combustibles, véhicules électriques...).</li> <li>6. Tarification de la mobilité et nouvelles technologies de la communication (GSM...).</li> <li>7. Dialogue social et innovation dans les transports.</li> <li>8. Démocratie virtuelle et l'administration : quels changements dans les modes de gouvernance ?</li> <li>9. Innovations de rupture dans les transports à longue distance (pour favoriser l'intermodalité...) : perspectives et obstacles.</li> <li>10. Internet, téléphone mobile et pratiques de mobilité.</li> </ol>





# **DOSSIER COMPLEMENTAIRE**

5





Document A



**Présentation d'Agora 2020\***

---

Ce document rédigé fin 2003 n'a pas été actualisé.



# Agora 2020

**Vivre et se déplacer en 20  
quels besoins de recherche**



**Consultation  
prospective  
sur la demande  
de recherche  
en transport,  
construction,  
logement,  
urbanisme,  
aménagement  
du territoire  
et connaissance  
de la Terre.**



# Enjeux et contexte

## Vivre et se déplacer en 2020 : des enjeux au cœur de la vie quotidienne, de l'économie et du développement durable

■ Se loger, se déplacer, accéder à une meilleure qualité de vie, éviter l'insécurité routière... sont au cœur des préoccupations quotidiennes des Français et de leurs inquiétudes ou attentes futures - au même titre que l'emploi ou la santé.

Comment vivrons-nous ou nous déplacerons-nous demain ? Et de quelles recherches avons-nous, aujourd'hui, besoin pour faire face plus efficacement à ces attentes du public ? Ce sont des questions dont il est important de pouvoir débattre collectivement, pas seulement entre spécialistes, mais de la manière la plus ouverte et pluraliste possible. Agora 2020 se donne comme ambition d'aider à structurer ce débat - avec comme perspective finale d'en dégager des priorités de recherche ou des pistes d'innovation pour les années à venir.

■ S'ils évoquent d'abord la vie quotidienne ou la vie locale, les domaines concernés par cette consultation - le logement, les transports, l'urbanisme, l'aménagement du territoire, les infrastructures, l'observation des milieux ou le tourisme - renvoient aussi à des enjeux économiques considérables en termes d'emploi, d'exportation, de compétitivité ou de développement des territoires. Il s'agit, dans leur ensemble, de secteurs d'activité où la France a acquis des avantages comparatifs incontestables, avec plusieurs entreprises de taille mondiale et au savoir technologique généralement reconnu. Mais ces atouts sont vulnérables et liés à un effort continu d'innovation et d'adaptation à la demande qui doit s'organiser à long terme.

■ Se loger, se déplacer, aménager la ville ou le territoire n'engagent pas que des décisions individuelles - que ce soient celles des habitants, des entreprises ou des collectivités

locales... On en mesure aussi de mieux en mieux les implications collectives pour l'environnement, la consommation de ressources, l'organisation ou la qualité de la vie sociale. Le logement et les transports représentent ainsi, à eux seuls, les deux tiers de la consommation d'énergie en France ou en Europe. Anticiper suffisamment à l'avance ces conséquences collectives - dans une perspective de développement durable - a d'autant plus d'importance que, dans tous les domaines, les choix d'aujourd'hui engageront de très nombreuses générations à venir.

## Mieux adapter la recherche aux attentes sociales

Même si elle n'est pas la seule, la recherche constitue une des réponses potentielles importantes à ces enjeux individuels ou collectifs. Si l'on intègre l'aéronautique, c'est aujourd'hui près d'un cinquième de l'effort national de recherche qui est concerné - et, hors aéronautique, près de 13 %, 4 milliards d'euros, 15000 chercheurs, 22000 techniciens... avec plusieurs domaines d'excellence comme les technologies de transport, le génie urbain, ou la connaissance et l'observation des milieux. Depuis le génie civil et les géosciences jusqu'à l'architecture et la sociologie urbaine, les disciplines qui peuvent être mobilisées sont très diverses, avec dans tous les champs d'application possibles, une articulation plus ou moins équilibrée entre "sciences dures" et "sciences de l'homme", connaissances fondamentales et sciences de l'ingénieur, recherche et expertise.

Encore faut-il que ce potentiel d'innovation soit organisé pour répondre effectivement aux attentes actuelles ou futures dans toute leur diversité - ce qui suppose, au préalable, une vision partagée des enjeux collectifs et des défis à venir. L'objectif d'Agora 2020 est de construire cette vision partagée avec les chercheurs et l'ensemble des acteurs ou groupes sociaux concernés.

## Le monde de la recherche concerné

### Domaines

- transport, mobilité, infrastructures
- construction, logement
- urbanisme, ville, aménagement du territoire
- connaissance et observation de la Terre risques

### Disciplines

- sciences de l'ingénieur (génie civil, mécanique physique des matériaux, thermodynamique...)
- architecture
- géosciences, sciences de l'environnement
- géographie, urbanisme
- sciences économiques
- sciences sociales (sociologie urbaine...)
- sciences et technologies de l'information et de la communication

### Organismes

- laboratoires
- universités, établissements
- écoles d'ingénieurs (ENPC, ENIT...)
- écoles d'architecture
- établissements scientifiques (CNRS, INRIA...)
- établissements à vocation industrielle et commerciale (CEA, CSTI...)
- établissements publics administratifs (IGN, Météo-France...)
- services techniques (CERTU, CERTE...)

# Objectifs et déroulement

## Les objectifs de la démarche Agora 2020

■ Agora 2020 est une consultation prospective sur les attentes sociales et les besoins de recherche à long terme dans les champs "Transport", "Mobilité", "Génie civil", "Construction-Logement", "Ville", "Aménagement des territoires", "Connaissance et observation des milieux". Lancée par la direction de la Recherche et des Affaires scientifiques et techniques (DRAST) du ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer (METLTM), ce projet, mené en étroite collaboration avec les organismes scientifiques et techniques qui lui sont associés, est conçu comme un "lieu d'articulation" entre, d'un côté, l'expression d'enjeux et d'attentes sociales à long terme, et, de l'autre, des stratégies et orientations de recherche.

■ Il s'agit, dans la perspective tracée précédemment :

- de parvenir à une vision commune des "tendances lourdes", "ruptures potentielles" ou "faits porteurs d'avenir" susceptibles d'affecter à un horizon de 20-30 ans la mobilité, les transports, la construction, l'aménagement du territoire, l'évolution urbaine ou celle des infrastructures ;
- de dessiner une "cartographie" des principaux enjeux ou attentes exprimés par les différents groupes sociaux concernés par ces thèmes ;
- de traduire ces enjeux ou ces attentes en "demandes potentielles" ou "préoccupations" vis-à-vis de la recherche ou de l'innovation ;
- de dégager, parmi ces demandes, certaines priorités fortes ;
- et enfin de réfléchir aux conditions de prise en compte de ces priorités dans l'organisation de la recherche ou dans les stratégies des organismes publics.

## Ouvrir un dialogue prospectif entre recherche et société

■ Compte tenu des expériences comparables déjà lancées soit en France soit à l'étranger (exercices de *foresight*), un effort spécifique sera engagé dans trois directions complémentaires :

• Une attention particulière sera attachée à la dimension proprement prospective du projet, et donc à la capitalisation des travaux déjà existants sur les évolutions de long terme... et aux techniques de créativité.

• Agora 2020 devra par ailleurs permettre un dialogue interactif à plusieurs niveaux entre tous les acteurs concernés : les associations, les entreprises, les collectivités locales, les administrations, les chercheurs, les organismes de recherche - mais aussi le public au sens large. La diversité des formes de consultations choisies - forums, groupes d'experts thématiques, questionnaires, entretiens... - visera à la fois à refléter clairement les différences de points de vue, de préoccupations, ou de perception et à construire des visions partagées.

• Enfin, et naturellement, le projet prendra appui sur une évaluation argumentée des forces et faiblesses de la recherche dans les différents domaines considérés. Il sera ainsi étroitement articulé avec les réflexions lancées parallèlement par l'ANRT sur les structures et évolutions de la recherche française (projet Futuris). Cette démarche s'inscrira également dans le cadre de la construction de l'espace européen de la recherche. En particulier, la DRAST s'est associée à un projet de création au niveau européen d'un réseau d'institutions conduisant des travaux de prospective équivalents à Agora 2020 (réseau ERA-NET).

■ C'est à ces trois conditions que pourra, nous l'espérons, s'ouvrir un dialogue prospectif fructueux entre recherche et société, y compris sur les sujets portant à controverse.

■ L'ambition d'Agora 2020 étant à la fois de favoriser l'expression des attentes et de déboucher sur des choix précis en matière de recherche, la démarche proposée fera intervenir des phases d'ouverture, d'écoute et de décloisonnement et des phases de reconvergence sur des consensus ou des priorités.

## Quatre phases sont ainsi envisagées

• Une première phase s'attachera à faire émerger, dans leur diversité la plus large, les attentes du public et des différents acteurs concernés (entreprises, associations, administrations, chercheurs, collectivités locales) - ainsi que leur perception des grands enjeux futurs. Elle sera structurée autour de ateliers différenciés par catégorie d'acteurs.

• Dans une deuxième phase, les matériaux prospectifs précédents seront mis en œuvre pour parvenir à une ou plusieurs visions partagées(s) des enjeux futurs, des questions clés à résoudre et finalement des demandes d'innovation ou de recherche. À travers des forums, des ateliers d'experts ou un "questionnaire Delphi", l'approche privilégiée sera cette fois-ci thématique.

• La troisième phase aura pour objectif de traduire ces demandes et enjeux prospectifs en thèmes plus précis de recherche ou d'innovation à promouvoir en priorité à moyen terme. Elle sera menée en étroite articulation avec les organismes de recherche et les chercheurs.

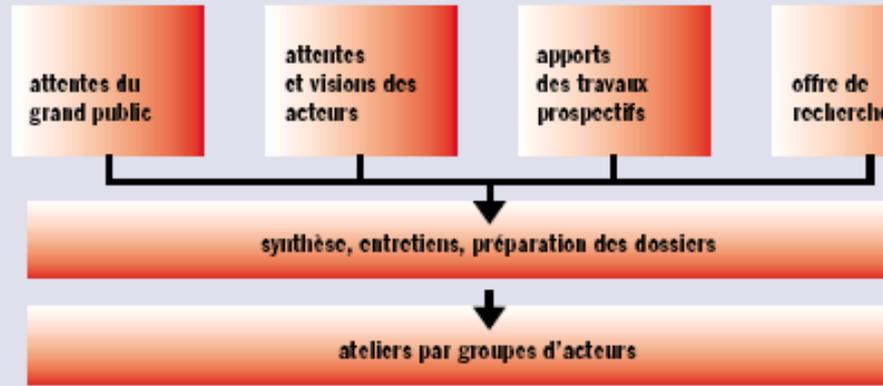
• Une quatrième phase sera consacrée à la valorisation des résultats et à une réflexion plus appliquée sur l'évolution des stratégies de recherche et d'innovation.

À chacune de ces étapes seront pris en compte les points de vue, éventuellement contradictoires, du grand public, des acteurs concernés, des experts en prospective et des responsables de la recherche, comme le montre le diagramme ci-contre.

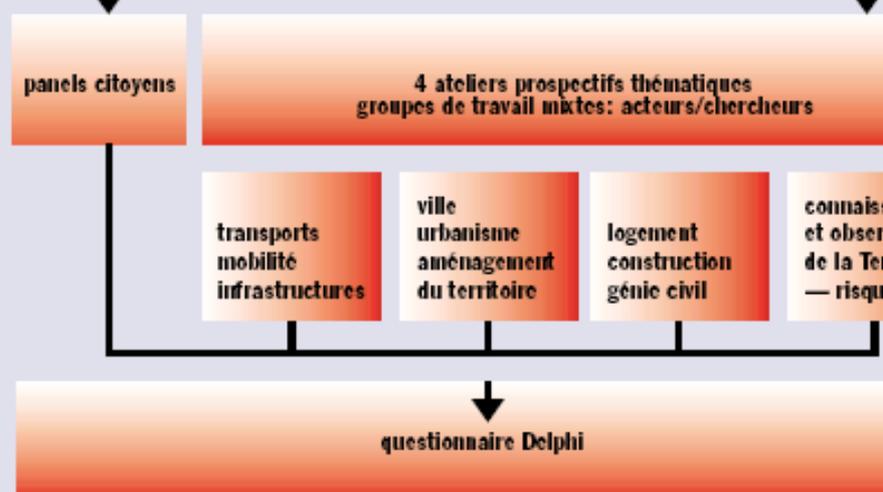
L'ensemble du processus devrait se dérouler sur une durée d'un an et demi.

# Les quatre étapes de la démarche

phase **1**  
enjeux futurs  
et attentes



phase **2**  
hiérarchisation  
des demandes



phase **3**  
priorités  
de recherche



phase **4**  
stratégies



# Structures de pilotage

Compte tenu de l'ampleur du projet, il est apparu nécessaire d'en faire assurer le pilotage par plusieurs instances: un comité d'orientation représentatif de la diversité des acteurs concernés, un comité de pilotage assurant la maîtrise d'ouvrage du projet, et enfin un forum des organismes de recherche traduisant l'implication des organismes de recherche associés au ministère de l'Équipement. S'y ajoutent l'équipe du projet et le secrétariat général. Enfin, l'équipe projet sera assistée d'un "groupe miroir" composé de spécialistes de la prospective.

## Comité d'orientation

Le comité d'orientation, composé de personnalités représentatives de la diversité des acteurs impliqués (administrations, collectivités locales, entreprises, Europe, médias, monde de la recherche, monde de la prospective, société civile), est le garant du projet. À ce titre, il valide la pertinence de ses grandes orientations, veille à la qualité de l'opération et approuve les décisions et les résultats. Il est présidé par M. Pierre Papon.

M. Pierre Beuzit, directeur de la recherche de Renault  
 M. Maxime Bono, député-maire de La Rochelle  
 M. Thierry Chambolle, directeur délégué à l'innovation, Suez  
 M. Alain Costes, directeur de la technologie au ministère de la Jeunesse, de l'Éducation nationale et de la Recherche  
 M. Ken Duocatel, responsable du projet "Futures", Institut de prospective technologique de Seville (PTS)  
 M<sup>me</sup> Anne-Marie Duroux, présidente de la commission nationale du développement durable  
 M. Bertrand Fabre, directeur de la rédaction du *Moniteur*  
 M<sup>me</sup> Mireille Faugère, directrice "Filières et participations" à la SNCF  
 M<sup>me</sup> Annie Guillemot, maire de Bron  
 M. Nicolas Jaquet, délégué à l'aménagement du territoire  
 M. Hugues de Jouvenel, délégué général de Futuribles  
 M. Pierre-Jean Lorens, directeur des études, de la stratégie et de la prospective à la région Nord-Pas-de-Calais  
 M. Patrick Lussan, chef de la mission "Prospective et stratégie du Grand-Lyon"  
 M<sup>me</sup> Reine-Claude Mader, présidente de l'association Consommation logement et cadre de vie (CLCV)  
 M. Claude Martinand, vice-président du Conseil général des ponts et chaussées (CGPC)

M. Paul-Louis Marty, délégué général de l'Union des HLM  
 M. Robert Maud, directeur de la DDE de l'Indre  
 M. Gérard Mégie, président du CNRS  
 M. Olivier Onidi, chef d'unité à la Direction générale des transports (Commission européenne)  
 M<sup>me</sup> Michèle Pappalardo, présidente de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise d'énergie (ADEME)  
 M. Pierre Papon, professeur à l'École supérieure de physique et de chimie industrielle (ESPCI)  
 M. Thierry Paquot, journaliste à la revue *Urbanisme*  
 M. Alain Perez, journaliste aux *Echos*  
 M. Denis Randet, délégué général de l'Association nationale pour la recherche technique (ANRT)  
 M. Alain Rathery, secrétaire général adjoint de la Conférence européenne des ministres des transports (CEMT)  
 M. André Rossinot, maire de Nancy, président de la Fédération des agences d'urbanisme  
 M. Jean-François Roverato, PDG d'Eiffage  
 M. Jean Sivardière, président de la Fédération nationale des associations d'usagers des transports (RNAUT)  
 M. Pierre Veltz, directeur de l'École nationale des ponts et chaussées (ENPC)  
 M. Jean-Paul Viguier, architecte  
 M. Michel Wierwoka, sociologue, professeur à l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS)

## Forum du RST (réseau scientifique et technique)

Les membres de ce forum sont les organismes du Réseau scientifique et technique associé au ministère de l'Équipement, les programmes incitatifs de recherche et les services techniques (CERTU et SETRA) du METLTM respectivement représentés par leurs directeurs scientifiques, leurs secrétaires permanents et leurs directeurs. En tant qu'acteurs de la recherche publique, ils seront les premiers utilisateurs des résultats d'Agora 2020.

M. Dominique Colin de Verdière, Centre d'études de la navigation aérienne (CENA)  
 M. Daniel Rio, Centre d'études techniques maritimes et fluviales (CETMEF)  
 M. Jacques Rilling, Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB)  
 M. Alain Bamberger, École nationale des ponts et chaussées (ENPC)  
 M. Robert Thomazeau, École nationale des travaux publics de l'État (ENTPE)  
 M. Philippe-Jacques Hatt, Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER)  
 M. Hervé Le Men, Institut géographique national (IGN)

M. Jean Laterasse, Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS)  
 M. Rémi Pochat, Laboratoire central des ponts et chaussées (LCPC)  
 M. Daniel Carolle, Météo-France  
 M. André Colson, Réseau génie civil et urbain (RGCU)  
 M. Bernard Duhem, Programme national de recherche et d'innovation sur les transports terrestres (PREDIT)  
 M. Olivier Piron, Plan urbanisme construction et architecture (PUCA)  
 M. Paul Martin, Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU)  
 M. Jean-Claude Pauc, Service d'études techniques des routes et des autoroutes (SETRA)

# Mise en œuvre du projet

## Comité de pilotage

Le comité de pilotage, constitué des membres du comité de direction de la DRAST, assure le pilotage opérationnel et financier du projet. Il est présidé par M. François Perdrizet, directeur de la DRAST.

M. François Perdrizet,  
directeur de la DRAST  
M. Jean-Michel Etienne,  
adjoint au directeur de la DRAST  
M. André Colson,  
chef de la mission Génie civil  
M. Bernard Duhem,  
secrétaire permanent du PREDIT  
M. André Horth,  
chargé de la sous-direction DST  
M. André Peny,  
chef de la mission Transports  
M. Olivier Piron,  
secrétaire permanent du PUCA  
M. Jacques Theys,  
responsable du CPVS  
M. Daniel Thurière,  
chargé de la sous-direction PAG

M. François Godlewski,  
chargé de mission,  
ingénierie publique  
M. Arnel de La Bourdonnaye,  
chargé de mission,  
sécurité des transports  
M<sup>me</sup> Sylvie Lamy,  
chargée de mission,  
données publiques  
M. Roger Pagny,  
chargé de mission,  
questions spatiales  
M<sup>me</sup> Monique Rostain,  
chargée de mission,  
communication  
M. Claude Spohr,  
chargé de mission,  
prospective et planifications  
territoriales

## Équipe projet

La responsabilité opérationnelle du projet est assurée par le Centre de prospective et de veille scientifique (CPVS) de la DRAST, assisté par quatre bureaux d'étude spécialisés en matière de prospective et de gestion de la recherche et de l'innovation : Futuribles international, Central Management, RDI et le GERPA. L'équipe projet animée par Rémi Barré, Jacques Theys et Pascal Bain, met en œuvre les décisions du comité de pilotage et du comité d'orientation, prépare et anime les ateliers, réalise les synthèses et assure la valorisation des résultats.

### Animateurs

Rémi Barré,  
groupe Futuribles  
Jacques Theys,  
responsable du CPVS

### Chef de projet

Pascal Bain,  
adjoint du CPVS

### Membres

Pierre Chapuy,  
GERPA  
Dominique Drouet,  
RDI  
François Farhi,  
CM international  
Philippe Mireniewicz,  
GERPA  
Claude Spohr,  
DRAST  
Serge Wachter,  
CPVS

## Secrétariat général

Sous la responsabilité de Pascal Bain, il assure la coordination administrative et la gestion de l'opération. Il constitue également le point de contact pour toute demande d'information.

### Responsable

Pascal Bain,  
adjoint du CPVS

### Assisté de

Bénédictine Bianay,  
CPVS — 33 (0)1 40 81 63 23  
Jérôme Momeau,  
CPVS — 33 (0)1 40 81 63 12

## Contacts et contributions attendues

Agora 2020 est un processus de consultation ouvert.

Nous souhaitons qu'il puisse susciter des réactions, des contributions et des échanges. Ces réactions ou contributions peuvent être adressées, ainsi que toute demande d'information complémentaire au secrétariat général.

Centre de prospective et de veille scientifique (CPVS)  
METLTM/DRAST

Tour Pascal B, F-92055 Paris-la Défense Cedex

Téléphone : 33 (0)1 40 81 63 23

Fax : 33 (0)1 40 81 14 44

agora2020.cpvs.drast@equipement.gouv.fr

www.equipement.gouv.fr/recherche/pvs/accueil\_pvs.htm

Document B

**Synthèse de la 1ère phase  
:  
les attentes des acteurs**



### **8.1 L'objectif des ateliers**

L'objectif central des ateliers de la première phase d'AGORA 2020 (« Vivre et se déplacer en 2020 : quelle demande de recherche ? ») a été de « donner la parole aux acteurs » qui sont au cœur de la demande sociale dans les domaines couverts par cette démarche de réflexion prospective engagée par le Ministère (transports, construction, logement, urbanisme, aménagement territoire, connaissance de la Terre).

Quatre « collèges » d'acteurs ont été réunis, chacun une journée de réflexion prospective en septembre/octobre 2003 :

- les associations actives dans les champs couverts par la démarche,
- les entreprises appartenant aux différents secteurs d'activité concernés par ces champs,
- les collectivités territoriales,
- l'administration publique de l'Etat.

Au total une soixantaine d'acteurs ont participé à ces ateliers. Les méthodes employées (voir ci-après) et le nombre moyen de participants dans chaque atelier (entre onze et vingt) ont permis une réelle contribution de chacun, une écoute et des échanges fructueux entre les participants ainsi qu'avec l'équipe-projet.

### **8.2 Les sujets abordés dans les ateliers**

Une même série de six questions a été posée lors de ces quatre journées, dans un ordre qui respecte les phases de toute démarche de prospective stratégique :

*a) analyse et diagnostic de la situation actuelle, évaluation de la recherche actuelle :*

Q1 : quelles sont aujourd'hui vos principales préoccupations en tant qu'acteur intervenant dans le champ couvert par Agora 2020 ?

Q2 : par rapport à ces préoccupations, quelles sont aujourd'hui vos principales attentes en matière d'action publique ou collective ?

Q3 : au vu de ces préoccupations et de ces attentes, percevez-vous aujourd'hui des lacunes ou des insuffisances en matière de recherche ou d'innovation ?

*b) exploration des évolutions futures, enjeux majeurs et besoins de recherche à l'horizon 2020 :*

Q4 : quels sont, selon vous, les (trois) principaux facteurs de changements qui pourraient affecter à l'horizon 2020 le champ dans lequel vous intervenez, et votre activité ?

Q5 : compte tenu de ces principaux changements, quels seront les (trois) enjeux majeurs pour vous à l'horizon 2020 ?

Q6 : quelles nouvelles recherches (thèmes, modalités) devraient être développées ou renforcées pour faire face à ces enjeux ?

### **8.3 La méthode employée pour « donner la parole » aux acteurs lors des ateliers**

Les méthodes d'animation employées lors des quatre journées ont été choisies pour faire s'exprimer et dialoguer l'ensemble des participants, avec trois principes directeur :

- donner la parole à chacun des participants par des tours de tables systématiques pour chacune des six questions couvertes,
- puis, pour les questions concernant l'exploration du futur (changements et enjeux), faire consolider les contributions recueillies par le groupe sous une forme synthétique en rassemblant les apports individuels sous un certain nombre de thématiques clés,
- faire hiérarchiser ces deux séries de thèmes clés (changements majeurs attendus, enjeux majeurs futurs) par les participants pour dégager des priorités.

Un compte-rendu exhaustif des contributions individuelles, des regroupements et des hiérarchies collectives de chacune des quatre journées a été préparé et des synthèses en ont été tirées.

La présente note récapitule les points essentiels de ces compte-rendus détaillés et examine les convergences et les divergences de résultats entre les différents ateliers.

## **2.1 Préoccupations et attentes actuelles**

L'atelier "Administrations" se distingue en particulier par l'importance accordée aux considérations de long terme (par exemple la démographie) parmi les préoccupations actuelles, par la place centrale des questions de sécurité, de vulnérabilité et de risques (y compris globaux : changement climatique, énergie, terrorisme, etc.) et par une prise en compte diversifiée des questions techniques.

Plusieurs des préoccupations exprimées renvoient à une impression de "perte de contrôle" face à différents phénomènes, anciens ou nouveaux. Ainsi, certaines évolutions structurelles et spatiales (étalement urbain, croissance de la mobilité automobile) semblent échapper de plus en plus à l'action publique. D'autres phénomènes (l'apparition de signes de désintégration sociale, les difficultés pour concilier droit au logement et mixité sociale, les transformations des valeurs et de la notion de solidarité, etc) constituent autant de nouveaux défis, qui remettent souvent en cause les modalités d'intervention de l'administration. S'y ajoutent les problèmes environnementaux (comment en particulier rendre les politiques et solutions acceptables socialement ?) et la montée - déjà évoquée - des risques, cette dernière mettant notamment en évidence la fragilité des grands réseaux et systèmes techniques.

Les interrogations se déplacent ensuite pour porter sur le rôle même de l'Etat et sur sa capacité à contribuer aux réponses à ces problèmes, dans un contexte marqué par le besoin de reconstruire une "nouvelle gouvernance" à différentes échelles. Quel doit être le nouveau positionnement de l'Etat en relation avec la construction européenne et la décentralisation ? Comment contribuer à la mise en place de nouveaux fonctionnements démocratiques (quelles sont par exemple les modalités pertinentes de dialogue autour des projets urbains ?) et de nouvelles régulations acceptables par tous ? Comment l'administration doit-elle s'organiser pour mieux décider, être plus efficace et performante ? Comment faire pour développer de nouveaux services, de nouvelles solutions techniques, mieux diffuser et partager les connaissances, etc ?

L'Etat et l'administration font aussi face à la nécessité de sortir de visions "souvent trop hexagonales" et à court terme des problèmes. Les participants ont en particulier insisté sur la prise en compte indispensable du long terme, dont l'Etat peut se faire le porteur. Par ailleurs est soulignée la nécessité de surmonter certains échecs du passé en vue de lever des blocages au changement, notamment au sein des professions du transport (réflexion à mener sur les modes de gestion sociale et de négociation avec ces professions stratégiques).

## **2.2 Lacunes et insuffisances en matière de recherche**

Dans cette deuxième partie de l'atelier, traitant des lacunes actuelles en matière de recherche, est reprise la question de "perte de maîtrise" évoquée lors du tour de table précédent. Elle est abordée sous l'angle des marges de manoeuvre qui pourraient être mises en évidence par la recherche, afin de permettre à l'Etat et à l'administration de regagner une influence plus forte. Les thématiques "risques, sécurité" sont toujours très présentes. Autre dominante, les aspects technologiques sont abordés en détail. Ils sont notamment illustrés par des références aux transports et à l'énergie.

D'autres lacunes sont soulignées au niveau des recherches relatives aux champs "économie, modes de vie, mobilité", "réseaux, aménagement de l'espace et des villes" et "gouvernance - participation du public". Quelques axes font l'objet de remarques particulières : la connaissance des logiques d'acteurs (ex : enjeux et ressorts idéologiques des professions-clefs des transports); l'évolution de la "demande de nature"; les nouveaux systèmes de financement (infrastructures, transports urbains et périurbain); la problématique du développement durable (pays du sud).

La discussion s'attache enfin à dénoncer de multiples insuffisances relatives à la gestion de la recherche, qu'il s'agisse d'organisation générale, de modalités et d'échelles de réalisation des travaux ou encore de production des données utilisées par les chercheurs. Elle souligne

notamment que "la commande n'a pas assez prise sur la production de recherche en sciences sociales" et que la recherche devrait jouer un rôle beaucoup plus fort en accompagnement des processus (par exemple, dans le cas des projets urbains, "accompagner pour alerter, ne pas seulement regarder après").

### 2.3 Grands facteurs de changement et enjeux

La hiérarchie établie à l'horizon 2020-2030 met en évidence l'importance pour les participants de cinq grandes catégories de facteurs de changement (voir aussi l'annexe 1): les **changements climatiques** et les **problèmes énergétiques**, les **facteurs institutionnels** (montée du rôle régulateur de l'Europe, rééquilibres géopolitiques, crise financière de l'Etat en France), les **changements relatifs aux valeurs et à la démographie** (valeurs et comportements, vieillissement de la population), les **transformations de l'espace et de la mobilité** (accroissement de la mobilité, métropolisation / polarisation de l'espace), les **changements technologiques** (nouvelles technologies et territoires, technologies de transport).

Viennent ensuite notamment : "Réorganisation des structures de recherche"; "Accroissement des flux migratoires"; "Sûreté, accroissement du terrorisme".

Les enjeux pour l'action, classés par le groupe comme les plus importants à l'horizon considéré, sont (voir aussi l'annexe 2) : le **renforcement du rôle de l'Europe politique**, y compris l'amélioration de son fonctionnement démocratique, les **questions de régulation et d'organisation** (Etat stratège et régulateur, organisation de la gouvernance locale, de l'expertise, régulation des transports), les **enjeux relatifs aux comportements et à la solidarité** (action sur les comportements et les valeurs, solidarité intergénérationnelle, solidarité territoriale), la **maîtrise de l'aménagement et développement durable urbain**, l'**innovation technologique**.

Viennent ensuite notamment : "Renforcer l'attractivité territoriale" ; "Sécurité des déplacements et des réseaux" ; "Réorganisation de la recherche publique".

### 2.4 Thèmes et modalités de recherche futures

Au plan thématique, la vision proposée met en exergue l'effort à mener sur les recherches "risques, sécurité" (risques technologiques, vulnérabilité des réseaux, liens avec les questions de santé publique...) et "énergie - effet de serre – climat". Le volet modélisation (ex : modélisation des impacts des politiques publiques) apparaît comme un axe important. Une meilleure compréhension des logiques d'acteurs et des modalités de développement de nouveaux services (en liaison notamment avec les modes de vie) constitue un autre axe fort.

On retrouve par ailleurs, parmi les thèmes mis en évidence, plusieurs des lacunes notées lors du diagnostic sur la situation actuelle. Ceci concerne notamment les champs "gouvernance, décentralisation, participation des habitants", "modes de vie, régulation sociale", "foncier, aménagement et gestion de l'espace", "développement durable, pays du sud". Le volet technique est à nouveau très présent : la nécessité de nouvelles recherches sur les technologies du transport, ainsi que sur les NTIC et les déplacements, est en particulier soulignée.

Les orientations proposées en matière de gestion de la recherche mettent l'accent sur les besoins de redéfinition des rapports public – privé (dans un contexte de privatisation de la R&D technologique, une suggestion est, par exemple, de recentrer les organismes publics sur l'évaluation et l'expertise). Il s'agit aussi de restructurer les réflexions "par objectifs" et de mener de travaux beaucoup plus "appropriables" par les acteurs sociaux (une des pistes évoquées est de construire de nouveaux savoirs via internet). Il faut enfin que la recherche en science sociale "accepte de communiquer", de "préparer des messages simples et accessibles" (est suggérée par exemple l'idée d'entretiens de type "Bichat" sur la recherche relative à l'habitat)

D'autres préconisations plus "classiques" sont reprises car elles apparaissent de plus en plus cruciales pour l'avenir : mettre en place une véritable interdisciplinarité et des possibilités effectives d'utilisation des résultats de la recherche par les décideurs, réduire la dispersion des laboratoires publics, etc.

## 10 Synthèse de l'atelier « Associations » - 18/09/2003

### 10.1 Préoccupations et attentes actuelles

Une très large part des préoccupations des associations peut se résumer de la façon suivante comme une première synthèse des attentes à l'égard des pouvoirs publics : « que les politiques mettent les hommes - tous les hommes - au cœur de leurs problématiques et de leurs actions, plutôt que les techniques ».

Ce « recentrage » sur l'homme est fortement souhaité par les associations lorsqu'elles mettent en avant les dysfonctionnements flagrants observés dans le champ couvert par Agora 2020 : pauvreté, précarité, manque de logements décents, personnes défavorisées, difficulté des familles, inégalité des accès aux services, isolement des personnes ou des quartiers, émergence de ghettos, insuffisance des services de transports publics pour les personnes ne disposant pas de véhicule personnel, ... sont autant de témoignages de l'importance de la personne.

Cette place centrale de l'homme demandée par les associations l'est également parce qu'elles pensent que les valeurs, la sensibilisation, l'éducation, la formation, les comportements jouent un rôle dans nombre de problèmes rencontrés dans le champ de la ville, du logement, des transports et du territoire (comportement des usagers dans le domaine de la ville ou de l'environnement, attitude des conducteurs, choix modaux, communautarisme, ...); mais aussi dans nombre d'actions et de solutions apportées par le biais des initiatives individuelles et collectives, notamment à travers la participation à la démocratie locale et au sein du monde associatif.

Les associations semblent enfin s'interroger très clairement sur l'avenir d'un système dans lequel les enjeux monétaires et financiers semblent devoir l'emporter sur la plupart des autres valeurs, mais aussi sur les limites d'une telle société de consommateurs, au regard des dysfonctionnements avérés actuels et dans une perspective de développement durable.

Une deuxième série de préoccupations <sup>1</sup> semble tourner autour du diptyque « ville/urbanisation et transports », avec une interrogation majeure sur l'ensemble des dysfonctionnements des systèmes de transports et des enjeux qui en résultent : accessibilité, mobilité, coûts individuels et coûts collectifs, sécurité, santé, énergie, effet de serre, pollutions et nuisances, ... . Les associations questionnent également les dynamiques actuelles, selon elles fortement dominantes, des systèmes de transports, qui semblent à la fois structurer prioritairement le développement urbain et le développement des territoires (localisation des activités, déséquilibre des territoires, croissance du fret, ...).

### 10.2 Lacunes et insuffisances en matière de recherche

Une première attente à l'égard du monde de la recherche a trait à la carence de la diffusion des travaux de recherche, ainsi qu'à la difficulté de l'appropriation de ses résultats pour les mettre au service de l'action. Faire savoir l'existence des travaux, mieux faire connaître les résultats des recherches, mieux articuler les travaux de recherche avec les usagers de la ville ou des territoires, avec les citoyens, afin de favoriser leur valorisation sont un premier axe de revendication.

Les attentes concernent aussi les thématiques correspondant très directement à cette priorité accordée à l'homme (aux hommes dans la diversité de leurs situations, mais aussi aux familles), et à leurs problèmes, comme sujet(s) prioritaire(s) de recherche. Les comportements des usagers, des citoyens et des consommateurs sont également largement évoqués comme sujets de recherche nécessaires, au travers de différents aspects.

<sup>1</sup> Il est vraie peut-être liée aux domaines de préoccupations prioritaires de plusieurs des associations rassemblées.

Les associations citent naturellement également leurs attentes dans les champs thématiques plus techniques liés notamment aux transports et à leurs interfaces avec la ville, le territoire et l'environnement.

Viennent enfin les demandes de recherche sur le champ de la démocratie locale et des initiatives citoyennes ou associatives. A cet égard, les associations revendiquent une place de partenaires dans les activités de recherche, rôle qui s'est avéré profitable dans le passé dans plusieurs domaines (recherche sur la précarité, les déchets, ...).

### **10.3 Grands facteurs de changement et enjeux à l'horizon 2020-2030**

Plusieurs thématiques apparaissent clairement en tête des dynamiques de transformations majeures attendues pour les vingt prochaines années (voir aussi l'annexe 1) :

- **la montée de la précarité, des inégalités et de l'exclusion,**
- **la poursuite de l'étalement urbain et périurbain,** et ses conséquences néfastes attendues en matière de coûts, d'accès aux services et de risques (en cas de crise énergétique),
- **le changement climatique et les risques naturels.**

Sont également citées en tête des changements possibles les évolutions liées à l'internationalisation des problèmes et des solutions (inégalités et tensions nord-sud, transformations – affaiblissement voire disparition - des services publics, ...); ainsi que le degré d'implication des citoyens dans la vie civile.

Les enjeux majeurs attendus à l'horizon 2020 (voir aussi l'annexe 2), découlant des principaux changements évoqués ci-dessus sont les suivants (sans hiérarchie) :

- assurer la mobilité pour tous,
- lutter contre la précarité,
- assurer un accès aux biens communs (fragilisé ?),
- développer la construction européenne,
- renforcer les liens sociaux et de proximité,
- développer la ville durable (HQE, ...),
- renforcer le rôle de la société civile,
- favoriser l'action associative,
- maîtriser la mondialisation.

### **11.1 Préoccupations et attentes actuelles**

Les préoccupations et les attentes communes à l'ensemble de participants à cet atelier sont du domaine de la gouvernance, de la réforme des institutions, de la décentralisation en cours, et de ses impacts sur leurs activités. Un des principaux problèmes soulevés est celui de l'articulation entre les différents niveaux décisionnels (Etat, régions, départements, communes,...) et de la mise en cohérence des différents plans et programmes élaborés par ces instances (SCOTs, PDU,....).

Au delà de cette mise en cohérence, se pose la question de l'application concrète, opérationnelle des belles idées proposées dans ces plans et schémas. Cette difficulté est liée au management du changement, et il existe une attente forte dans ce domaine de la part des collectivités locales.

Le statut actuel des agglomérations doit être clarifié, en y intégrant le débat public. Plus largement, la question de la pertinence des échelles actuelles de gouvernance a été soulevée, avec la crainte que la décentralisation ne construise des « féodalités » à des échelles qui ne soient pas les bonnes pour traiter les problèmes (transports, urbanisme,...).

Dans les champs spécifiques au ministère de l'Équipement, une des craintes exprimées est la montée de la discrimination, de la ségrégation socio-spatiale à l'intérieur des villes, et de ses conséquences : inégalité face à l'accès au logement, aux services, à la mobilité,... Un problème corollaire est la difficulté de financement de ces services et transports. En effet, les participants observent un moindre investissement de la part de l'Etat voire des collectivités dans des actions de long terme (dans les réseaux de transport, dans les équipements) au profit d'une politique de plus court terme. C'est particulièrement criant dans les transports publics, où la hausse des coûts, liée à la croissance de la mobilité, s'oppose au désengagement de l'Etat. C'est aussi le cas pour le réseau routier, en particulier celui des routes départementales, où les finances ne permettent pas de répondre aux niveaux de services demandés.

Dans le domaine de l'urbanisme, deux problèmes ont été abordés : tout d'abord, la contradiction entre le souhait affiché par les autorités d'augmenter les densités et le désir des habitants de vivre à la campagne, générateur de péri-urbanisation (sachant aussi que l'éloignement n'est pas toujours un choix). Le second problème concerne l'articulation entre les principes du développement durable et les politiques de renouvellement urbain : les difficultés sont à la fois liées au concept, qu'il faut clarifier, et aux moyens et méthodes de mise en pratique (approche transversale à privilégier,...).

### **11.2 Lacunes et insuffisances en matière de recherche**

Les lacunes actuelles en matière de recherche identifiées par les participants concernent généralement le management du changement, les aides à la décision publique, l'analyse des mécanismes de décision. La dimension technologique est quasiment inexistante, les problèmes soulevés relevant essentiellement des sciences humaines et sociales. Ils touchent la question de la fabrication du discours et des concepts, les représentations réelles et mentales.

Plus spécifiquement dans les champs du ministère, les lacunes ressenties par les participants concernent la mixité sociale, les nouvelles formes de villes (en accord avec les principes du développement durable), les impacts socio-économiques des infrastructures, le bien-être des métropoles, les choix de localisation des entreprises, des commerces, des habitants, les problèmes fonciers et les mécanismes du marché du logement. La mobilité et les transports occupent une place importante : il faut mieux connaître les motifs et les déterminants des déplacements, les nouvelles formes de mobilité, les liens entre mobilité et habitat, entre mobilité et commerce, mieux exploiter les données sur la mobilité. Il faut également étudier l'évolution des modes de vie et ses incidences sur le logement, la mobilité,... Un autre aspect important concerne l'économie et l'évaluation des coûts, sociaux et environnementaux, pour produire des bilans chiffrés, aider à la décision et à l'optimisation des moyens,...

Enfin, une demande générale est d'être tenu informé des résultats des recherches par des synthèses conçues spécifiquement pour un public non spécialiste, n'ayant pas beaucoup de temps à y consacrer. Une lacune majeure est la coupure entre le monde de la recherche et ses utilisateurs et le défaut de transmission de ces résultats, voire le manque de prise en compte par les chercheurs des questions que se posent concrètement les acteurs.

### **11.3 Grands facteurs de changement et enjeux**

En réponse à la question sur les grands facteurs de changement à l'horizon 2020-2030, la hiérarchie (voir aussi l'annexe 1) établie par les participants fait ressortir : la crainte d'une **crise urbaine environnementale**, la **décentralisation** et la **simplification institutionnelle**, le **vieillissement de la population**, la **structuration de l'Europe**, la **paupérisation de l'Etat** et la **crise des finances publiques**, les **changements des modes et des rythmes de vie**, la **montée de la ségrégation et du communautarisme**.

Ce premier métaplan présente des résultats assez divers, concernant à la fois des facteurs exogènes et endogènes à l'activité des collectivités locales. On peut noter aussi, qu'en dehors du premier, ces facteurs sont exogènes aux champs du ministère même si leurs impacts sur ceux-ci sont importants.

En revanche, le métaplan suivant, qui portait sur les enjeux futurs pour ces acteurs (voir aussi l'annexe 2), est en rupture forte avec ce classement des facteurs de changement, et ne met aux premiers rangs (en dehors de l'éducation et de la formation) que des enjeux de gouvernance et de réforme des institutions, comme le montre les résultats : **réforme fiscale** et **péréquation des budgets**, **réforme institutionnelle**, **mode électif**, **management du changement**, **éducation et formation**, **réforme de l'Etat**, **statut de l'élu**, **mandat unique**.

Des sujets qui étaient apparus comme les facteurs de changement majeurs (crise urbaine environnementale, vieillissement) ne font pas parti des priorités pour les enjeux d'action des participants.

### **11.4 Thèmes et modalités de recherche futures**

Les thèmes de recherche futurs proposés concernent :

- La mobilité : les effets des politiques de déplacement, le développement de nouveaux modes de transport propres à la ville, l'impact de l'évolution des modes de vie sur la mobilité,
- Le logement et les choix résidentiels : l'analyse des parcours résidentiels, le logement en réponse aux grands facteurs de changement (adaptation à de nouvelles conditions climatiques, habitat multi-générationnel, nouveaux modes d'habiter, domotique),
- L'environnement et l'énergie : les nouvelles formes d'énergie et leurs applications dans le logement, les transports,...
- L'évaluation des coûts : le développement d'indicateurs d'évaluation et de performance (sociaux et environnementaux), le financement des projets et la maîtrise des coûts,
- Les liens entre économie et territoires,
- La gouvernance et les impacts de la décentralisation,
- Les réponses aux besoins sociaux (nouveaux services à définir,...),
- Les TIC, essentiellement dans leur relation à l'utilisateur (études socio-économiques),
- L'urbanisme et l'évolution des villes, les crises urbaines.

Là encore, la dimension technologique est quasiment inexistante, sauf dans les chapitres TIC et modes de transport nouveaux pour la ville.

### **12.1 Préoccupations et attentes actuelles**

Pour les participants du groupe « entreprises », une des préoccupations majeures concerne les mécanismes de régulation et plus généralement la réglementation. Cette préoccupation couvre différents champs, et, d'une façon générale, les acteurs regrettent que la réglementation mise en place soit souvent contradictoire avec les objectifs fixés. A titre d'exemple, alors que les travaux publics sont une industrie qui est la première exportatrice au monde, le droit des marchés en France, ainsi que l'évolution des réglementations en France et en Europe, risquent de remettre cette position en cause en limitant les possibilités d'innovation des entreprises (interdiction de facto du droit aux variantes dans les procédés constructifs). De même, la réglementation des transports, non harmonisée au niveau européen, contredit les objectifs visant à faciliter le transport de marchandises.

Ces réglementations, que viennent encore alourdir une multiplicité d'acteurs et de procédures, constituent un frein à l'innovation pour les entreprises qui ont besoin de plus de flexibilité et de fluidité. Les modalités de support à la R&D apparaissent peu lisibles et efficaces. Des mesures comme le Crédit Impôt Recherche sont jugées trop lourdes et peu adaptées aux PME. L'absence de lisibilité est aussi soulignée en matière de recherche publique, tant sur les objectifs que sur les résultats, aujourd'hui peu valorisés.

D'autres contradictions sont aussi l'objet de préoccupations pour les industriels, notamment celles qui mettent en avant le rôle « nuisible » du transport routier, alors qu'il est aujourd'hui le principal moyen de mobilité individuel de la population d'une part, et le seul modèle économique viable pour le transport de marchandises d'autre part. Les politiques visant au développement de l'intermodalité sont inexistantes et l'aménagement du territoire, bâti sur des logiques productives, tend à concentrer en certains lieux la production d'une part, et la consommation d'autre part, ce qui oblige au flux tendu. A ce titre, l'absence de réflexion en terme de transport public en amont à l'implantation de centres commerciaux ou de grands équipements est montrée du doigt, de même que la non-concertation avec les acteurs privés avant le démarrage de grands projets urbains.

Toutefois, les questions environnementales sont aussi au cœur de leurs préoccupations actuelles ainsi que de leurs attentes. Les questionnements sont de deux natures. Il s'agit d'une part de gérer la rareté (énergie, matières premières...) mais aussi de maîtriser au mieux les nuisances inhérentes à l'évolution des modes de vie, des modes de consommation, des modèles d'aménagement économique du territoire et des transports.

Enfin, les acteurs, notamment du secteur commercial et du BTP, mettent en avant les problèmes de formation, et donc de recrutement, auxquels ils sont confrontés dans leurs métiers.

### **12.2 Lacunes et insuffisances en matière de recherche**

D'une façon générale, les entreprises souhaitent que soient lancés des programmes qui pourraient, à terme, réduire les incertitudes générant des blocages liés à l'application du principe de précaution, de même que des études sur les liens entre innovation et réglementation. Elles rappellent aussi, qu'en tant que producteurs de recherche, les entreprises lancent des recherches non pas pour des besoins mais pour des marchés.

En terme d'axes de recherche publique, tout en reconnaissant une mauvaise connaissance des programmes actuellement menés, les entreprises soulignent d'importantes lacunes en matière de mobilité. Les recherches sur cette thématique peuvent recouvrir différentes disciplines : sciences sociales, prospective, recherches à caractère économique, juridique ou technique (routes intelligentes, interface homme-machine dans les véhicules, géolocalisation, TIC...).

La gestion de la rareté est aussi citée comme une lacune actuelle, notamment en ce qui concerne les recherches sur les énergies positives ou sur la vie des matériaux.

Des recherches sont aussi souhaitées dans le domaine de l'urbanisme (structuration de la ville, impact des implantations commerciales...).

Enfin, les entreprises ont souligné le faible effort fait en matière de valorisation des résultats de la recherche, ainsi que l'absence d'objectifs clairs et chiffrés.

### **12.3 Grands facteurs de changement et enjeux**

Les principaux facteurs de changements attendus sont tout d'abord d'ordre environnemental avec en premier lieu les **changements climatiques** et le **renforcement du concept de développement durable**.

Parallèlement à ces évolutions, les entreprises prévoient de fortes **transformations dans les modes de vie** qui prendront notamment la forme du **vieillissement de la population**.

Les **TIC** sont aussi considérées comme un important facteur de changement, de même que la **crise énergétique**.

Enfin, de réelles questions se posent au sujet de **l'Europe** qui peut tout à la fois être un vecteur **d'harmonisation**, mais aussi **d'inadaptation** et de **déclin** face au développement de nouvelles puissances économiques comme la Chine. Cette **émergence de nouveaux marchés**, et les conséquences que cela peut avoir sur les stratégies d'implantation et d'internationalisation des activités (y compris de recherche) des entreprises, constitue un facteur de changement majeur pour ces acteurs. A ce titre, le positionnement relatif des grandes puissances (USA, Europe, Chine et Asie), leur plus ou moins grand isolement, ou au contraire leurs éventuelles coopérations bi ou multilatérales, peuvent avoir des conséquences non négligeables sur la structuration et la géographie des marchés.

Les enjeux principaux pour les entreprises sont (voir l'annexe 2 pour le classement complet) de réduire l'**effet de serre** et de développer une **nouvelle politique énergétique**, de trouver un **nouvel équilibre mondial**, de mettre en place une **nouvelle politique d'innovation** permettant de conserver un leadership économique, d'adapter les **formations** à la fois aux besoins et aux individus.

Enfin, les nouveaux modes de gouvernance, la capacité de s'adapter à une société vieillissante et l'utilisation des TIC sont aussi considérés comme des enjeux majeurs.

### **12.4 Thèmes et modalités de recherche futures**

Les thèmes de recherches cités concernent :

- L'environnement (application du développement durable, gestion énergétique, système basse-énergie, urbanisme et production de CO2, énergie positive, écologie, recyclage et valorisation, préparation à un changement climatique subi, déploiement de bâtiments HQE, technologies économes en énergie, énergies renouvelables...)
- La mobilité (réduction de la demande de transport, localisation et mobilité, électronique embarqué, formes juridiques des transports flexibles, inter-modalité, transport collectif à la demande, condition politique d'émergence du véhicule partagé, efficacité du transport routier de marchandise, transport fret ferroviaire, avion non polluant, prospective transport et mobilité...)
- Les évolutions sociétales (méthodes de formation pour les jeunes issus de l'immigration, acceptabilité sociale des TIC, sécurité et bien-être en ville, exigences des consommateurs seniors, évolution des modes de vie, modes de gouvernance multi-objectifs, impacts des centres commerciaux, organisation spatiale des activités économiques...)

Certaines technologies spécifiques (TIC, nanotechnologies dans le bâtiment, domotique, durabilité ouvrages et matériaux...).

### **13.1 Préoccupations et attentes**

Sans surprise, la plupart des acteurs suivent leur logique propre. Les associations se concentrent sur la place de l'homme dans la société, la solidarité, les initiatives individuelles et collectives, et mettent en avant les dysfonctionnements sociaux (précarité, pauvreté, problèmes de logement, quartiers difficiles, inégalités devant l'accès aux transports,...). Ce sont aussi les seules à ne pas parler des aspects économiques et financiers. A l'inverse, les entreprises se focalisent sur leurs activités économiques avec des attentes fortes envers les pouvoirs publics de facilitation (réglementation, assouplissement du code des marchés,...) et sur les besoins de formation pour leurs métiers.

Les collectivités locales se préoccupent principalement de questions de gouvernance et de reconfiguration des structures institutionnelles dans le contexte de la décentralisation. Seules les administrations semblent échapper un peu à ce tropisme interne et parlent assez peu d'elles-mêmes et de leurs propres problèmes. Les seules remarques qui les concernent directement touchent l'effacement de l'action publique face aux évolutions structurelles et spatiales (étalement urbain, croissance de la mobilité automobile,...) et le positionnement de l'Etat, entre l'Europe et les collectivités locales, rejoignant là une des interrogations des collectivités locales.

Dans l'expression des préoccupations des différents acteurs, le seul consensus qui se dégage vraiment concerne l'environnement et la mise en œuvre des concepts du développement durable. A un degré moindre, se manifeste une inquiétude commune vis-à-vis de la croissance de la mobilité ainsi que des ségrégations et clivages sociaux et leurs traductions dans le domaine des transports, de l'habitat,...

En revanche, les opinions divergent sur les attentes d'action publique et sur les réponses qui permettront de faire face à ces enjeux. Les collectivités locales sont demandeuses d'éclaircissements vis-à-vis des concepts du développement durable ainsi que d'exemples pratiques. Les entreprises sont essentiellement concernées par les contraintes et les opportunités que cela leur ouvre : nouvelles filières énergétiques, gestion de la rareté des matériaux et des ressources naturelles, diminution des nuisances,... Les associations souhaitent la prise en compte concrète du développement durable dans la politique de la ville, dans les politiques sectorielles.

Dans le champ du ministère, des préoccupations communes à plusieurs groupes d'acteurs émergent : l'inégalité vis-à-vis de la mobilité ou la ségrégation urbaine se retrouvent dans les préoccupations des associations et des collectivités locales.

Les attentes sur l'évaluation des coûts (économiques, sociaux, environnementaux) rapprochent les entreprises des collectivités locales.

Les aspects technologiques ont été très peu abordés. Ce sont les administrations qui ont le plus parlé de technologie. Les entreprises n'ont quasiment pas abordé le sujet, qui reste pour elles une « chasse-gardée » où se jouent leur compétitivité et leur position sur le marché.

Enfin, dernier point commun entre les associations, collectivités locales et entreprises : être informé des programmes et des résultats de la recherche, et pouvoir formuler à la recherche les questions telles qu'elles se les posent.

## 13.2 Facteurs de changement à l'horizon 2020-2030

Deux des quatre groupes d'acteurs (entreprises et administrations) mettent nettement en tête le **changement climatique** et les problèmes énergétiques, alors que l'atelier des associations le place au quatrième rang et celui des collectivités locales met au premier un facteur assez proche : la crise urbaine environnementale. Les entreprises placent également en seconde position la prise en compte du développement durable.

Les **changements de valeurs et de comportements** apparaissent toujours bien classés (entre la troisième et la sixième place), sauf chez les associations qui ne le mentionnent pas. En revanche, ces dernières mentionnent les risques de conflits consommateurs/producteurs et les possibles ruptures inter-générationnelles.

Les entreprises, collectivités locales et administrations se rejoignent également sur le facteur « **vieillesse** » qu'elles placent entre la troisième et la septième place, alors qu'il n'apparaît quasiment pas chez les associations.

D'ailleurs, les associations se distinguent assez nettement des trois autres groupes et apparaissent dans l'ensemble beaucoup plus pessimistes, mettant aux trois premières places la **mondialisation** et ses effets pervers (mais aussi l'internationalisation des solutions), la **montée de la précarité** et la poursuite de l'**étalement urbain**.

La poursuite de l'**étalement urbain** se retrouve à la 8<sup>ième</sup> place chez les collectivités locales. La **métropolisation** apparaît à la fois chez les administrations et les collectivités locales. La croissance **de la mobilité** est un facteur de changement très important pour les administrations, un peu moins pour les collectivités locales et les entreprises.

Le thème de l'unification de l'**Europe** apparaît chez tous les acteurs, entre la seconde place (administrations) et la sixième (associations). Les entreprises mettent en balance le déclin de l'Europe et l'harmonisation européenne. La **mondialisation** est aussi un thème important commun à trois des acteurs, exprimé sous différentes formes (lié au déclin de l'Europe pour les entreprises, rééquilibrages et changements géopolitiques pour les administrations, mondialisation et tensions Nord-Sud pour les associations) alors qu'il est quasiment absent de l'atelier collectivités locales, qui ne mentionnent que sous la forme de la globalisation économique (9<sup>ième</sup> rang).

Le **développement des TIC** occupe une place intermédiaire chez tous les acteurs, un peu mieux classé par les entreprises (cinquième place), un peu moins bien par les associations (neuvième rang). En revanche, les autres **développements technologiques** n'apparaissent pas chez tous et sont mal classés, sauf par les administrations qui placent en huitième position les technologies de transport.

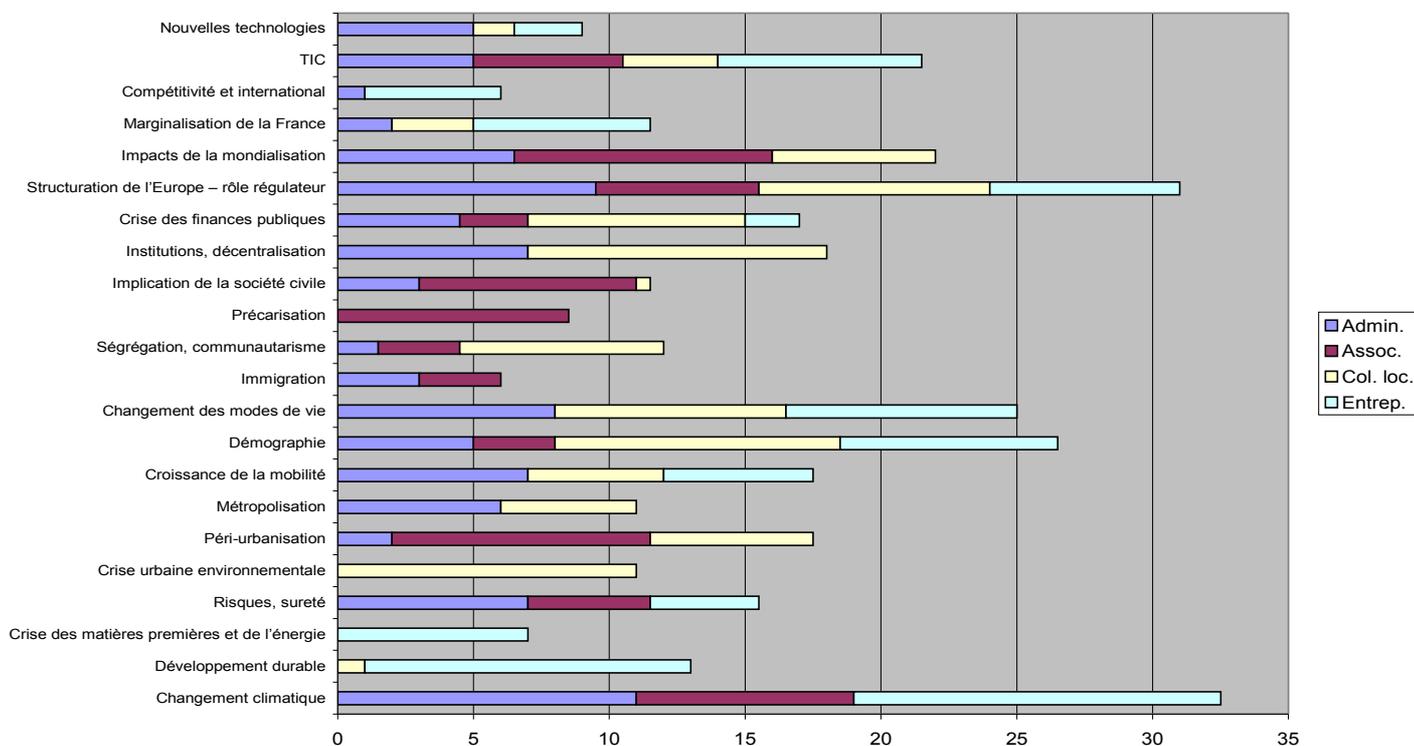
Les divergences majeures entre ateliers se manifestent dans les domaines de l'économie et des institutions. La décentralisation et la simplification institutionnelle occupent la seconde place chez les collectivités locales alors que les administrations les considèrent comme peu importantes vis-à-vis des autres facteurs de changement et que les entreprises et les associations ne la mentionnent pas.

De même, la **crise des finances publiques** rassemble administrations (10<sup>ième</sup> place) et les collectivités locales (5<sup>ième</sup> place) mais n'apparaît pas dans les deux autres ateliers. D'ailleurs, les associations ne font pas référence à des facteurs de changement économiques. Curieusement, aucun atelier n'accorde une grande importance aux aspects « compétitivité » : 8<sup>ième</sup> (dans le contexte du déclin de l'Europe) et 10<sup>ième</sup> rang seulement pour les entreprises. Spécifique aux entreprises est la prise en compte de la raréfaction des matières premières.

Tableau 1 : les facteurs de changement à l'horizon 2020-2030

Facteurs de changement	Admin.	Assoc.	Col. loc.	Entrep.
Changement climatique	11	8		13,5
Développement durable				12
Crise des matières premières et d'énergie				7
Augmentation des risques industriels		4,5		
Crise urbaine environnementale			11	
Péri-urbanisation		9,5	6	
Métropolisation	6		5	
Croissance de la mobilité	7		5	5,5
Ségrégation, communautarisme			7,5	
Précarisation		8,5		
Changement des modes de vie	8		8	8,5
Vieillesse	5		10,5	8
Implication de la société civile		8		
Institutions, décentralisation			11	
Crise des finances publiques		4,5	8	
Structuration de l'Europe – rôle régulateur	9,5	6	8,5	7
Impacts de la mondialisation	6,5	9,5	6	
Marginalisation de la France				6,5
Compétitivité et international				5
TIC	5	5,5		7,5
Nouvelles technologies	5			

**Commentaires :** ces grands facteurs de changement correspondent à des clusters des facteurs proposés par les participants aux ateliers. Les nombres représentent les pourcentages de voix recueillis par chaque cluster, sachant que les règles du jeu faisaient qu'aucun cluster ne pouvait recevoir plus de 25% des voix. Seuls sont mentionnés ici ceux qui ont reçus plus de 4% des voix. Les listes hiérarchisées complètes sont données en annexe 1.



### 13.3 Enjeux

Alors que les réponses sur les facteurs de changement se recoupaient souvent entre les différents ateliers, la question sur les enjeux met en évidence la diversité et le contraste entre les groupes d'acteurs. En corollaire, il n'y a pas toujours de corrélation entre la hiérarchie des facteurs de changement et celle des enjeux. Ainsi, un facteur de changement perçu comme important peut ne correspondre à aucun enjeu d'action pour le groupe d'acteurs considéré.

Les seuls enjeux où se retrouvent au moins trois groupes d'acteurs sont la **politique d'innovation technologique** et dans une moindre mesure la maîtrise du développement urbain. La **formation** et l'**éducation** sont aussi citées par tous les ateliers, à des degrés très divers.

Peut-être de manière paradoxale, les seuls à se montrer directement concernés par les enjeux environnementaux sont les entreprises, à la fois pour réduire les causes de l'**effet de serre** et pour mieux gérer les **déchets**. Les collectivités locales citent la **politique de qualité**, qui peut se rattacher à cet enjeu. En revanche, chez les autres acteurs, il n'apparaît que de façon indirecte, sous l'angle de la maîtrise du développement urbain.

Ces enjeux de **maîtrise de l'urbanisation** et de **mobilité** ne sont cités de façon significative que par les administrations et les associations. De même, les **valeurs** et les **comportements**, la prise en compte de la **démographie**, la **lutte contre les discriminations** et les **inégalités** sont essentiellement l'apanage des administrations et des associations.

Les collectivités locales se sont presque exclusivement focalisées sur les enjeux de **réforme des institutions** et de **gouvernance**, de **réforme fiscale**. Logiquement, la réforme de l'Etat est également un enjeu pour les administrations. Ces dernières donnent avec les entreprises une place aux enjeux de gouvernance.

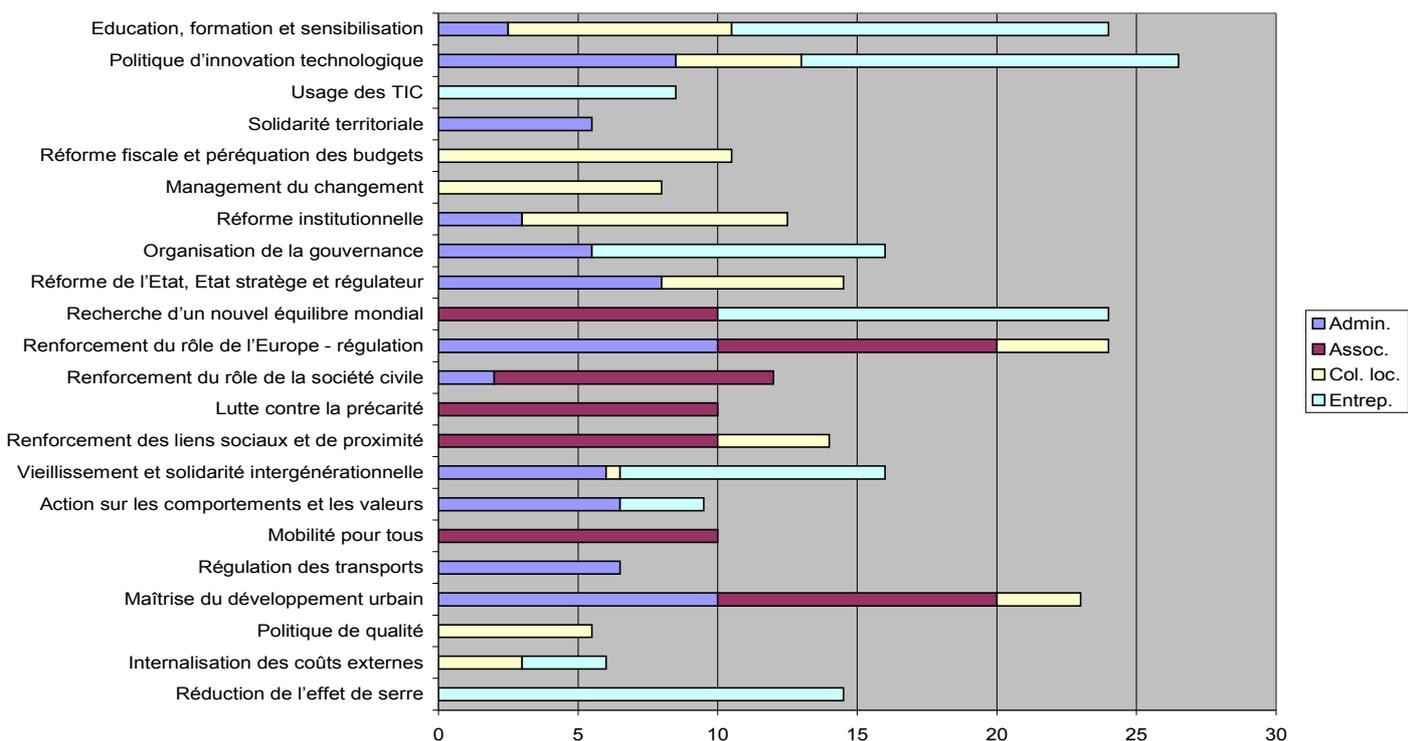
La **solidarité territoriale** n'est considérée comme un enjeu que par les administrations et un peu par les collectivités locales, qui le cite avec la **péréquation des budgets**.

Les aspects **européens** et **internationaux** sont cités par tous les acteurs même s'ils n'apparaissent qu'au second plan chez les collectivités territoriales. En revanche, les enjeux que chaque acteur met derrière ces aspects différent : pour les entreprises, il s'agit d'harmoniser les réglementations au niveau international et de développer des partenariats internationaux, pour les collectivités locales, de construire l'Europe sociale et de créer des réseaux de territoires européens, pour les associations, de développer les échanges culturels en Europe et de mieux impliquer la société civile dans sa construction, de maîtriser la mondialisation et de réduire la fracture Nord-Sud, et pour les administrations de renforcer le rôle politique de l'Europe et de faire de la régulation au niveau européen.

Tableau 2 : les enjeux à l'horizon 2020-2030

Enjeux	Admin.	Assoc.	Col. loc.	Entrep.
Réduction de l'effet de serre				14,5
Gestion des déchets				6
Politique de qualité			5,5	
Maîtrise du développement urbain	10	X		
Régulation des transports	6,5			
Mobilité pour tous		X		
Action sur les comportements et les valeurs	6,5			
Vieillesse et solidarité intergénérationnelle	6			9,5
Renforcement des liens sociaux et de proximité		X		
Lutte contre la précarité		X		
Renforcement du rôle de la société civile		X		
Renforcement du rôle de l'Europe - régulation	10	X		
Recherche d'un nouvel équilibre mondial		X		14
Réforme de l'Etat, Etat stratège et régulateur	8		6,5	
Organisation de la gouvernance	5,5			10,5
Réforme institutionnelle			9,5	
Mode électif			8	
Management du changement			8	
Réforme fiscale et péréquation des budgets			10,5	
Mise en place de nouveaux mécanismes de solidarité	5,5			
Innovation économique			4,5	
Usage des TIC				8,5
Politique d'innovation technologique	8,5		4,5	13,5
Organisation de l'expertise	5,5			
Education, formation et sensibilisation			8	13,5

**Commentaires :** ces enjeux correspondent à des clusters des enjeux proposés par les participants aux ateliers. Les nombres représentent les pourcentages de voix recueillis par chaque cluster, sachant que les règles du jeu faisaient qu'aucun cluster ne pouvait recevoir plus de 25% des voix. Seuls sont mentionnés ici ceux qui ont reçus plus de 5% des voix. Les listes hiérarchisées complètes sont données en annexe 2. Les associations n'ont pas hiérarchisé les enjeux.



# 16 Thèmes de recherche

## 16.1 Convergences et divergences

Attentes communes sur les thèmes de recherche (exprimées par au moins trois des quatre catégories d'acteurs)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Environnement, développement durable, énergie, changement climatique</li> <li>• Comportements des usagers, des citoyens et des consommateurs, choix de localisation</li> <li>• Economie et évaluation des coûts sociaux et environnementaux, globalisation et économie des territoires</li> <li>• Connaissance de la mobilité, transports (de personnes et de marchandises) et interfaces avec la ville, le territoire et l'environnement; développement de nouveaux modes spécifiques à la ville</li> <li>• Aménagement de l'espace et des villes, problèmes fonciers, réseaux, renouvellement urbain</li> <li>• Evolutions sociétales, modes de vie, mixité sociale, sécurité et bien-être en ville, régulation sociale, réponses aux besoins sociaux (nouveaux services, etc.)</li> <li>• Gouvernance et impacts de la décentralisation; démocratie locale, dialogue avec les habitants</li> <li>• R&amp;D technologique : NTIC, transports; énergie</li> </ul>			
Attentes particulières des associations	Attentes particulières des entreprises	Attentes particulières collectivités locales	Attentes particulières des administrations
<p>Priorité à accorder aux hommes (dans la diversité de leurs situations), aux familles et à leurs problèmes.</p> <p>Ex : recherches sur la précarité et l'exclusion, le "droit d'ingérence", habitat plus flexible, adolescents dans la ville, éducation et comportements en matière de sécurité, les "formes de coopération sociale qui permettraient de résoudre les problèmes à moindre coût"</p> <p>Impacts sociaux de la dépendance automobile; la vulnérabilité économique et sociale au prix de l'énergie</p> <p>Les coopérations nord-sud (ex : évaluation des actions de coopération décentralisée)</p>	<p>Recherches permettant de réduire les cas d'application du principe de précaution</p> <p>Recherches sur "intérêt collectif versus intérêt privé"; la "gestion de la rareté" (qui décide de l'utilisation de ressources rares, quels critères?)</p> <p>Liens entre innovation et réglementation.</p> <p>Nécessité d'une réflexion systémique "urbanisme mobilité énergie": impact des implantations du commerce; organisation spatiale des systèmes productifs</p> <p>R&amp;D technologique : énergies positives (logement), bâtiment HQE, stockage de l'énergie, matériaux.</p>	<p>Le management du changement, les aides à la décision publique, les mécanismes réels de décision et de pouvoir.</p> <p>La fabrication du discours et des concepts, les représentations réelles et mentales</p> <p>Les effets des politiques (ex : politique des déplacements)</p> <p>Nouvelles formes de villes et développement durable</p> <p>Mécanismes du marché du logement; analyse des parcours résidentiels.</p> <p>L'ingénierie du futur : ingénierie urbaine complexe, ingénierie territoriale</p>	<p>Thématiques "risques, sécurité" (ex : risques technologiques, vulnérabilité des réseaux, liens avec santé publique...)</p> <p>Connaissance des logiques d'acteurs (ex : ressorts idéologiques des professions du transports)</p> <p>Représentation des projets urbains; évolution de la "demande de nature"</p> <p>Nouveaux systèmes de financement des infrastructures et des transports urbains et périurbain</p> <p>Modélisation (ex : impacts des politiques publiques)</p> <p>Développement durable et pays du sud; les "valeurs ajoutées" du développement durable.</p>

Attentes communes sur les **modalités de la recherche** (exprimées par au moins trois des quatre catégories d'acteurs)

- Réduire la coupure entre le monde de la recherche et ses utilisateurs
- Prise en compte par les chercheurs "des questions que se posent concrètement les acteurs" (thématiques "qui ne viennent pas de la communauté scientifique")
- Des travaux "appropriables" par les acteurs sociaux (ex : traduire les résultats en scénario, en images); nécessité d'un important effort de diffusion et de valorisation des travaux de recherche
- Décloisonnement des disciplines et des thèmes, croisement des types d'approche (technique, sociale, économique, etc)
- Multiplier les réflexions au niveau européen et mondial
- Mieux exploiter les données disponibles (ex : sur la mobilité)

Attentes particulières des associations	Attentes particulières des entreprises	Attentes particulières collectivités locales	Attentes particulières des administrations
<p>Difficulté de s'approprier les résultats au service de l'action : développer la "recherche-action"</p> <p>Une place de partenaires pour les associations : mettre en place des "couples chercheurs-associations"</p> <p>Un rôle pour les associations dans la diffusion des résultats des recherches</p>	<p>Les entreprises lancent des recherches non pas pour répondre à des besoins de la société mais dans une perspective de marchés. C'est à la recherche publique de répondre aux besoins de la société</p> <p>La recherche manque aujourd'hui d'objectifs clairs et chiffrés</p>	<p>Un engagement fort des collectivités locales dans la recherche (ex : mise en place de partenariats avec laboratoires et entreprises)</p> <p>Faire des synthèses à destination des publics de techniciens et d'élus</p> <p>Constituer des réseaux d'échange de données et de connaissances (ex : recherches comparatives sur les villes, à l'échelle européenne)</p>	<p>Restructurer la recherche "par objectifs", réduire la dispersion des laboratoires publics, construire de nouveaux savoirs via internet.</p> <p>Redéfinir les rapports public/privé (ex : dans un contexte de privatisation de la R&amp;D technologique, recentrer les organismes publics sur l'évaluation et l'expertise)</p> <p>La recherche en science sociale doit "accepter de communiquer" (ex : "entretiens de Bichat" sur la recherche habitat)</p> <p>Réajuster les échelles de réalisation des travaux; rationaliser la production des données utilisées par les chercheurs</p>

## 16.2 Thèmes de recherche : quelques illustrations

Même si les participants aux ateliers ont essentiellement exprimé des attentes en matière de renouvellement des modalités de la recherche, une très grande multiplicité de thèmes à investiguer ont été également évoqués correspondant soit à des lacunes actuelles soit à des besoins futurs.

Une exploitation statistique de ces thématiques n'aurait, au stade actuel qu'un sens limité. Pour illustrer la grande diversité des sujets exprimés nous nous limiterons dans cette synthèse à quelques exemples qui nous ont paru particulièrement significatifs (voir le tableau suivant).

<p><b>Associations</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Phénomènes de reproduction des ghettos et de la précarité en périphérie urbaine.</li> <li>12. La mobilité des « non mobiles » (personnes âgées, handicapés, habitants des quartiers enclavés...) et l'impact de la dépendance automobile.</li> <li>13. L'habitat et les services dans une société multiculturelle.</li> <li>14. Développement du « Capital social » et dynamiques d'innovation de la société civile.</li> <li>15. Anthropologie et éthologie des déplacements quotidiens.</li> <li>16. L'habitat flexible (adaptation du logement à l'évolution des structures familiales).</li> <li>17. Développement des technologies de sécurité et de surveillance, comportements et autonomie individuels.</li> <li>18. Ville et mobilité à l'ère de l'après pétrole : quelles innovations ?</li> <li>19. Place des adolescents et des personnes âgées dans la ville.</li> <li>20. L'évolution de stratégies publiques d'aide au mal logés.</li> </ol>	<p><b>Entreprises</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Principe de précaution et innovation.</li> <li>12. L'évolution du concept d'utilité publique.</li> <li>13. Impacts des NTIC sur les déplacements et le commerce.</li> <li>14. Les bâtiments à « énergie positive ».</li> <li>15. Nanotechnologies et matériaux de construction.</li> <li>16. Essais techniques et chantiers « virtuels ». Contribution à la normalisation.</li> <li>17. Vers un TGV fret ? Les obstacles à l'innovation dans le transport ferroviaire.</li> <li>18. Construction de scénarios <i>crédibles</i> d'interaction entre dynamiques urbaines, transport, énergie et développement durable.</li> <li>19. Outils et critères de rationalisation des choix affectant les ressources rares (ressources critiques, créneaux aériens, couloirs de circulation...).</li> <li>20. Conditions politiques et sociales de développement des véhicules partagés.</li> </ol>
<p><b>Collectivités locales</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Dynamiques de mondialisation et transformation des facteurs d'attractivité du territoire.</li> <li>12. Ingénierie des systèmes urbains complexes.</li> <li>13. Territoires de vie réels et perçus : quelle identité des territoires ?</li> <li>14. Management du changement et construction de « biens communs locaux » (exemple du développement durable).</li> <li>15. Complexité institutionnelle, coût et cohérence des politiques territoriales.</li> <li>16. Impacts macro-économiques et effets redistributifs des infrastructures.</li> <li>17. De l'économie productive à l'économie résidentielle : influence des modes de vie et des transferts publics.</li> <li>18. Mécanismes fonciers, politiques du logement et urbanisme.</li> <li>19. L'habitat « multi-générationnel ».</li> <li>20. Typologie des formes urbaines et impacts sur la mobilité, l'environnement et l'accès aux services.</li> </ol>	<p><b>Administrations</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Vulnérabilité et adaptation au risque de réchauffement climatique.</li> <li>12. Impact des évolutions démographiques sur les modes de vie, les systèmes de valeur, la mobilité et l'habitat en 2020. Conséquences du vieillissement et des changements générationnels.</li> <li>13. Gouvernance des risques et « cyndiniques ».</li> <li>14. Réseaux « polyflux » et aménagement urbain (4 réseaux : TC, voitures, piétons, vélos).</li> <li>15. Les obstacles à l'innovation dans les domaines des nouvelles technologies de motorisation (piles à combustibles, véhicules électriques...).</li> <li>16. Tarification de la mobilité et nouvelles technologies de la communication (GSM...).</li> <li>17. Dialogue social et innovation dans les transports.</li> <li>18. Démocratie virtuelle et l'administration : quels changements dans les modes de gouvernance ?</li> <li>19. Innovations de rupture dans les transports à longue distance (pour favoriser l'intermodalité...) : perspectives et obstacles.</li> <li>20. Internet, téléphone mobile et pratiques de mobilité.</li> </ol>

## Confrontation avec les résultats du « forum du RST »<sup>2</sup>

Quelques semaines avant les ateliers « Acteurs », les organismes publics de recherche sous tutelle du ministère de l'Équipement et les plans incitatifs (PREDIT, PUCA, RGPU), regroupés sous le nom de « forum du RST », avaient eu à répondre à la question sur les grands enjeux de recherches futurs.

Pour le RST, comme pour les quatre différents groupes d'acteurs réunis, les grands enjeux induisent une vision commune des thèmes de recherche autour des aspects « environnement », « développement durable », « énergie », « changement climatique » et « mobilité ». Toutefois, si les thèmes cités par les acteurs sont relativement généraux, ceux exprimés par le RST sont le plus souvent spécifiques, dépendant de leurs champs de compétences respectifs. Ceci va à l'encontre du souhait qui ressort des ateliers d'une plus grande transversalité de la recherche.

On note par contre que ce qui est considéré par les groupes d'acteurs comme des « attentes » ou des « lacunes » en matière de recherche sont souvent des réalités programmées par les organismes de recherche. Cette situation révèle bien le manque de connaissance, reconnu par les acteurs, des recherches en cours ou programmées par les organismes publics.

Certains aspects qui ont été cités par les groupes de travail n'apparaissent pas ou peu dans les thèmes du RST. C'est le cas de la demande fortement exprimée par les entreprises sur les aspects normes et réglementation, tout secteur confondus. Il en est de même des thématiques liées aux mécanismes du marché, dans le domaine de l'aménagement du territoire ou du logement par exemple. On pourrait aussi citer la volonté de lancer des recherches dans le but premier de réduire les incertitudes générant des blocages liés aux principes de précautions.

On peut aussi souligner que si les organismes composant le RST reconnaissent pour la plupart la nécessité de mieux cerner les besoins du public, et que ceux-ci ont à l'évidence un rôle à jouer dans l'élaboration des thématiques de recherche, un certain nombre de groupes d'acteurs insiste sur l'importance croissante de l'individualisation de différents types de publics selon leur origine sociale, nationale (voire communautaire), ainsi que selon leur « statut » : citoyen, consommateur, usager, habitant... C'est à chacune de ces catégories en particulier que les thèmes ou objectifs de recherche doivent s'adresser. Plus largement, les groupes ont mis en avant des demandes en matière d'anthropologie sociale, notamment liées à la précarité, qui apparaissent peu dans les présentations du RST.

Même si les groupes ont, comme cela a déjà été souligné, très peu évoqué de thèmes de recherches « technologiques », lorsqu'ils l'ont fait, cela a essentiellement été autour des TIC, des transports, de l'énergie, voire des matériaux. Par contre, aucun n'a cité un thème qui revient souvent parmi les acteurs du RST autour des technologies de simulation et modélisation. De même, en dehors du groupe administration, les aspects technologiques autour de la « sécurité » (routière, bâtiment, matériaux) ont été peu évoqués.

On peut enfin citer des demandes proposées par les acteurs tels que les recherches autour des questions de mixité sociale, de sécurité et de bien-être dans le champ de la ville, ainsi que, plus globalement, de gouvernance, notamment dans le cadre de la décentralisation.

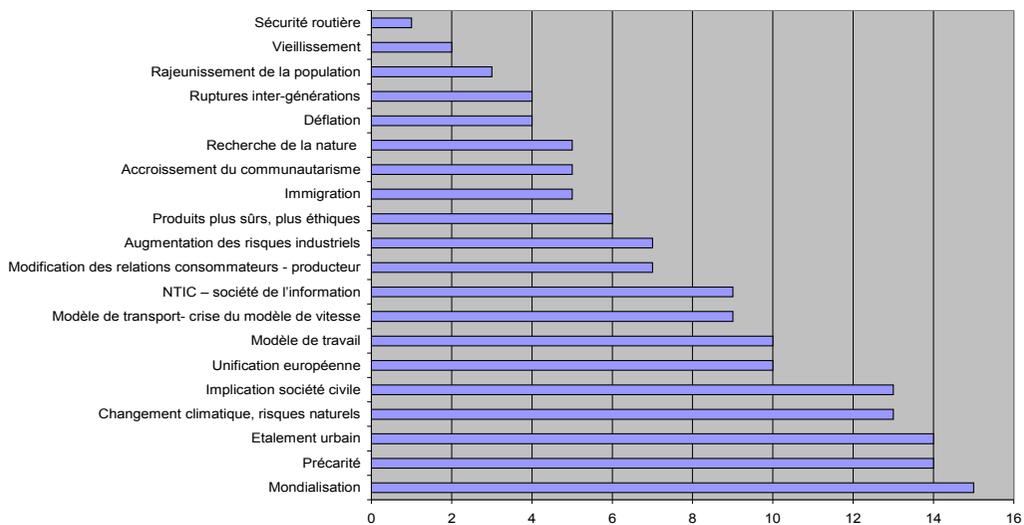
En dernier lieu, et c'est un point commun à la fois dans les présentations du forum RST et dans les groupes de travail, l'importance de la dimension Nord – Sud est très peu présente.

<sup>2</sup> Cette « confrontation » a été réalisée à partir des transparents présentés par les membres du forum RST du 26 mai 2003

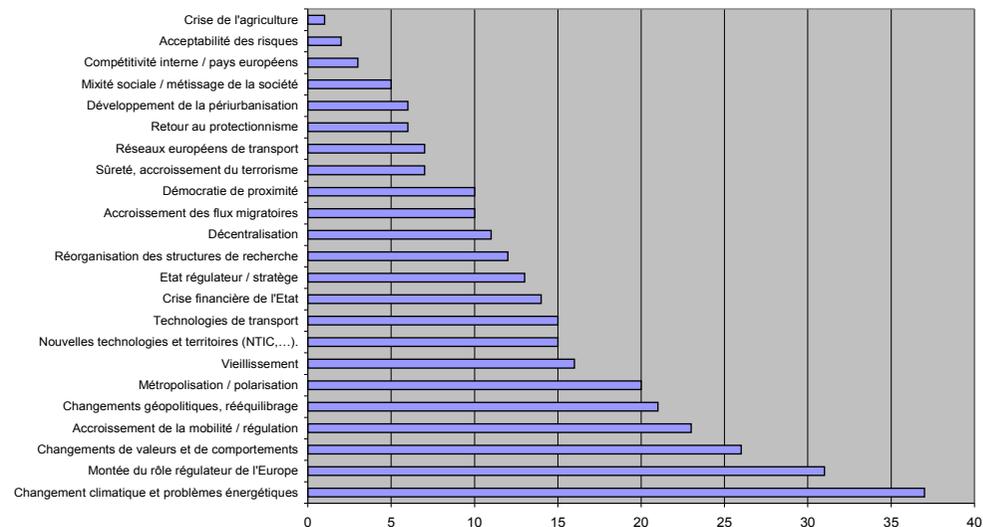
### Annexe 1 : classement des facteurs de changement à l'horizon 2020-2030

rang	Associations	pts	Collectivités locales	pts	Administrations	pts	Entreprises	pts
1	Mondialisation	15	Crise urbaine environnementale	26	Changement climatique et problèmes énergétiques	37	Changement climatique	30
2	Précarité	14	Décentralisation et simplification institutionnelle	26	Montée du rôle régulateur de l'Europe	31	Développement durable	26
3	Etalement urbain	14	Vieillesse de la population	25	Changements de valeurs et de comportements	26	Changement des modes de vie	19
4	Changement climatique, risques naturels	13	Constitution de l'Union Européenne	21	Accroissement de la mobilité / régulation	23	Vieillesse de la population	18
5	Implication société civile	13	Paupérisation de l'Etat et crise des finances publiques	19	Changements géopolitiques, rééquilibrage	21	NTIC	17
6	Unification européenne	10	Changement des modes et des rythmes de vie	19	Métropolisation / polarisation	20	Crise énergétique et des matières premières	15
7	Modèle de travail	10	Ségrégation et communautarisme	18	Vieillesse	16	Harmonisation européenne	15
8	Modèle de transport- crise du modèle de vitesse	9	Poursuite du développement du péri-urbain	15	Nouvelles technologies et territoires (NTIC,...).	15	Déclin de l'Europe	14
9	NTIC – société de l'information	9	Impact de la globalisation économique	14	Technologies de transport	15	Congestion des infrastructures	12
10	Modification des relations consommateurs - producteur	7	Développement de la mobilité et des flux d'échange	12	Crise financière de l'Etat	14	Compétitivité	11
11	Augmentation des risques industriels	7	Métropolisation	12	Etat régulateur / stratège	13	Déséquilibre et crise majeure	11
12	Produits plus sûrs, plus éthiques	6	NTIC	9	Réorganisation des structures de recherche	12	Conséquence du risque zéro	9
13	Immigration	5	Marginalisation de la France	7	Décentralisation	11	Volonté d'innovation sociale par les pouvoirs publics	7
14	Accroissement du communautarisme	5	Emergence d'un véhicule urbain non	4	Accroissement des flux migratoires	10	Nanotechnologies	5
15	Recherche de la nature	5	Montée de l'individualisme	4	Démocratie de proximité	10	Rationalisation de la décision publique	5
16	Déflation	4	Nouvelles infrastructures	4	Sûreté, accroissement du terrorisme	7	Faiblesse de l'investissement public	4
17	Ruptures inter-générationnelles	4	Prise en compte du développement durable	3	Réseaux européens de transport	7	Sécurité dans les transports	2
18	Rajeunissement de la population	3	Pression foncière	1	Retour au protectionnisme	6	Capacité à rentabiliser la R&D	0
19	Vieillesse	2	Démocratie locale	1	Développement de la périurbanisation	6	Géographie des entreprises en Europe	0
20	Sécurité routière	1			Mixité sociale / métissage de la société	5		
21					Compétitivité interne / pays européens	3		
22					Acceptabilité des risques	2		
23					Crise de l'agriculture	1		

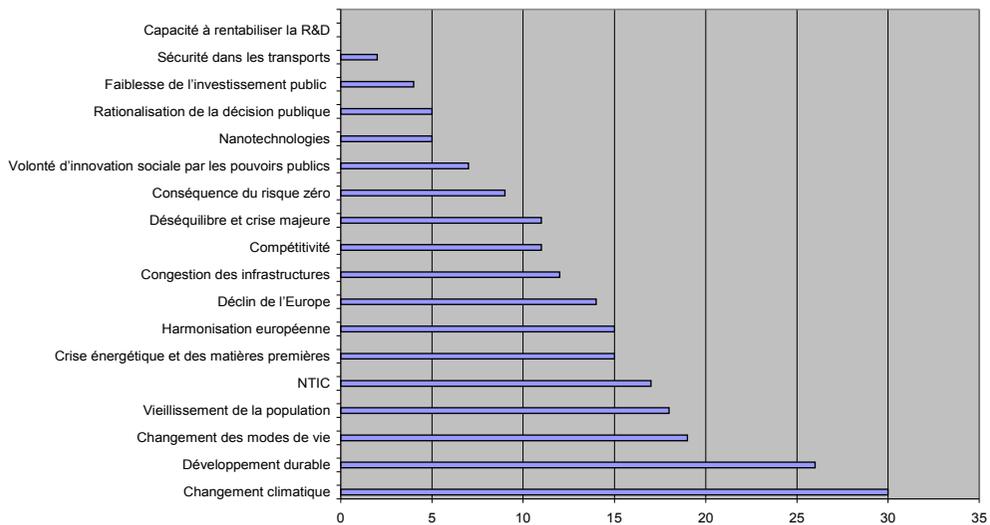
**Facteurs de changement pour les associations**



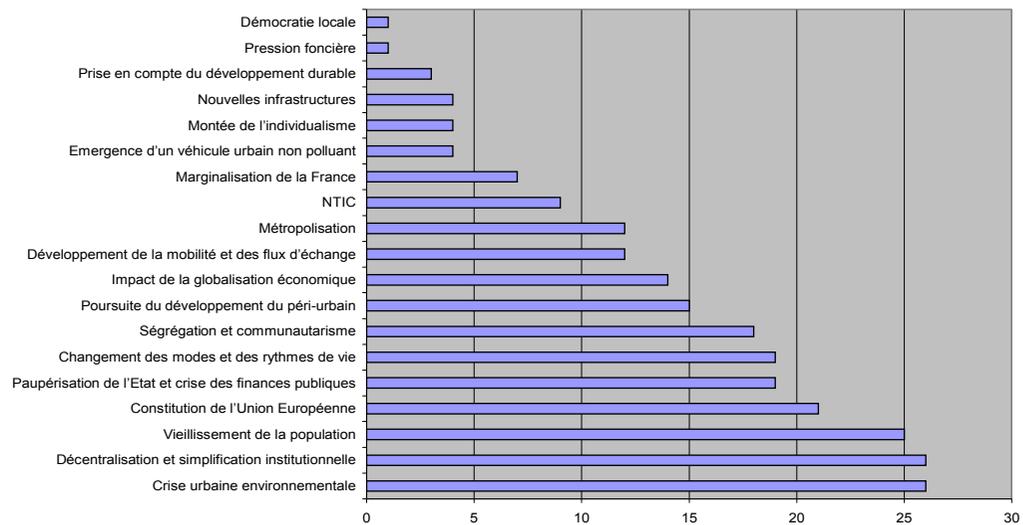
**Facteurs administratifs**



**Facteurs de changements pour les entreprises**



**Facteurs de changements pour les collectivités locales**



## Annexe 2 : classement des enjeux à l'horizon 2020-2030

rang	Associations <sup>3</sup>	Collectivités locales	pts	Administrations	pts	Entreprises	pts
1	Mobilité pour tous	Réforme fiscale et péréquation des budgets	25	Renforcer le rôle de l'Europe politique, plus de démocratie	28	Réduction de l'effet de serre et nouvelle politique énergétique	26
2	Renforcement du rôle de la société civile	Réforme institutionnelle	23	Maîtrise de l'aménagement et développement durable urbain.	28	Nouvel équilibre mondial	25
3	Accès au biens communs	Mode électif	19	Innovations technologiques	24	Formation et sensibilisation	24
4	Construction européenne	Management du changement	19	Etat stratège et régulateur	22	Politique d'innovation	24
5	Ville durable (HQE,...)	Education et formation	19	Régulation des transports interurbains	18	Gouvernance	19
6	Renforcement des liens sociaux et de proximité	Réforme de l'Etat	16	Action sur les comportements et les valeurs	18	Démographie et vieillissement	17
7	Lutte contre la précarité	Statut de l'élu, mandat unique	16	Solidarité intergénérationnelle	17	Utiliser les TIC	15
8	Actions associatives	Politique de qualité	13	Organisation de la gouvernance locale	16	Déchets	11
9	Maîtrise de la mondialisation	Innovation économique	11	Organisation de l'expertise	16	Rapprochement public privé	7
10		Développement de la recherche technologique	11	Nouveaux mécanismes de solidarité territoriale	15	Internalisation des coûts externe et développement durable	4
11		Création de réseaux de territoires	10	Renforcer l'attractivité territoriale	12	Nouvelles méthodes constructives	4
12		Construction de l'Europe sociale	10	Sécurité des déplacements et des réseaux	12	Modifier le comportement des utilisateurs	4
13		Maîtrise de la mobilité	10	Réorganisation de la recherche publique	10		
14		Mixité sociale	10	Nouvelles missions pour les services déconcentrés de l'Etat	8		
15		Internalisation des coûts environnementaux, externes	8	Libérer l'initiative privée	8		
16		Renouvellement urbain et revalorisation des centres-ville	8	Gestion rationnelle responsable des ressources publiques	6		
17		Maîtrise et évaluation des coûts	7	Démocratie technique	6		
18		Prise en compte du vieillissement et des populations vulnérables	2	Formation	6		
19				Moins de règles, mieux appliquées	5		
20				Renforcement du rôle de la société civile	5		
21				Commerce équitable	1		

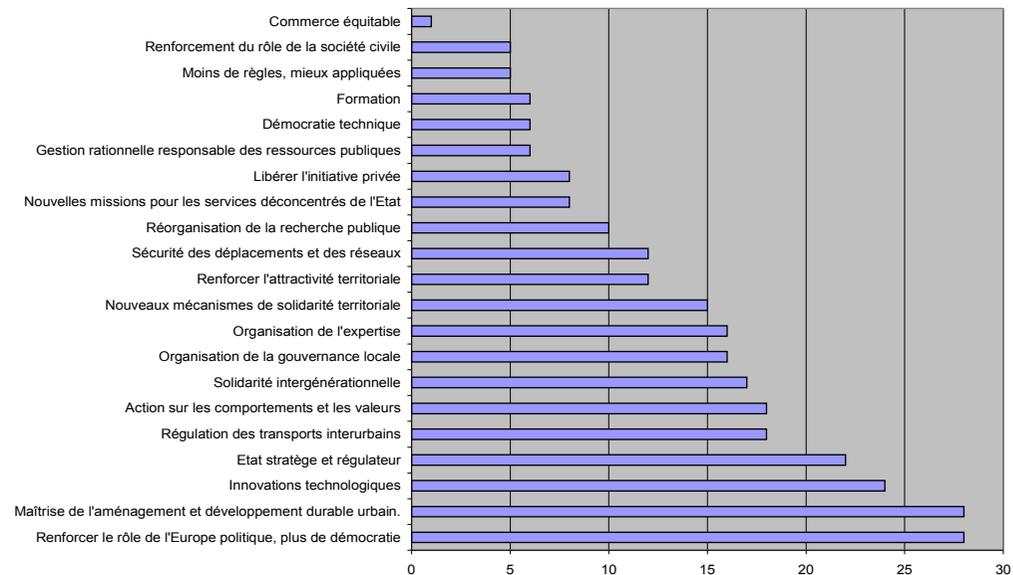
<sup>3</sup> enjeux non hiérarchisés.

## Enjeux pour les associations

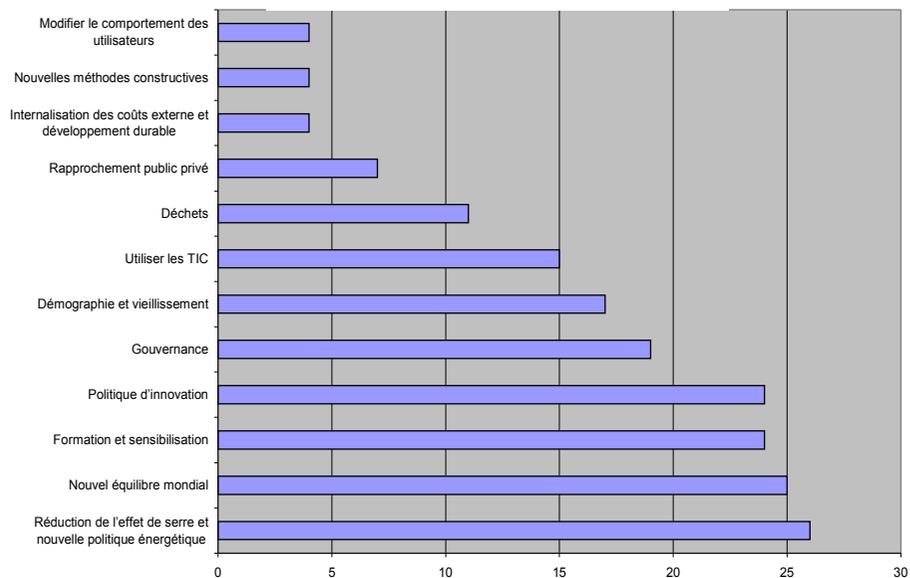
(enjeux non hiérarchisés)

Maîtrise du développement urbain  
 Mobilité pour tous  
 Renforcement des liens sociaux et de proximité  
 Lutte contre la précarité  
 Renforcement du rôle de la société civile  
 Renforcement du rôle de l'Europe - régulation  
 Recherche d'un nouvel équilibre mondial

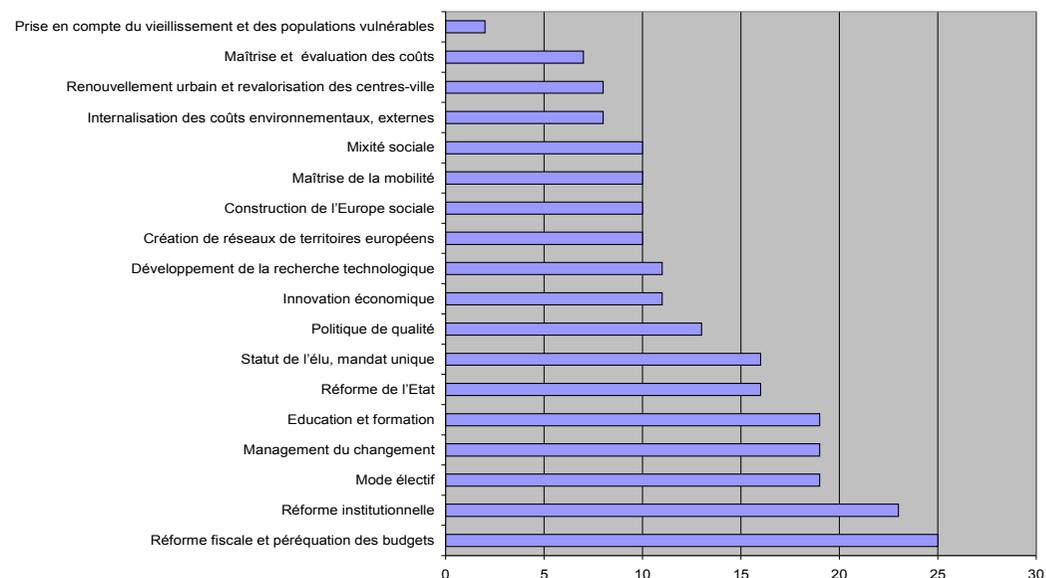
## Enjeux pour les administrations



## Enjeux pour les entreprises



## Enjeux pour les collectivités locales





Document C

**Compte-rendu d'un des  
ateliers de la phase II :  
Observation de la terre, des  
milieux et gestion des risques\***

Sébastien Maujean (CPVS)

---

\* Ce compte-rendu est donné à titre d'illustration pour donner un aperçu des travaux des quatre ateliers de la seconde phase.



## 19.1 Le contexte et les objectifs de l'atelier

Le champ couvert par l'atelier concerne l'« **observation de la Terre et des milieux** » et la « **gestion des risques** ».

Entendus dans leur sens élargi, ces deux thèmes complémentaires réunissent deux ordres de préoccupation qui s'alimentent l'un l'autre :

- l'observation géographique, toutes échelles, sur fond de Société de l'Information et de la Connaissance (**gestion/recherche**) ;
- la gestion des risques localisés et globaux (territoires, milieux sous pression, réseaux techniques), sur fond de demande sociale (**sécurité**).

Parmi les sujets visés par l'atelier figurent notamment :

- l'évolution des **dispositifs d'observation** (Terre, Mer, atmosphère), et de leurs composantes socio-techniques (technologies, architecture, fonctions, utilisations) ;
- le futur des services de navigation et de géolocalisation ;
- l'économie de l'information et de la connaissance (cadre juridique, modèle économique, usages sociaux) ;
- l'évolution des capacités des techniques de détection et les enjeux d'acceptabilité sociale ;
- l'organisation de **l'action collective face aux risques** naturels et technologiques (anticipation, prévention, alerte, gestion des crises, mesures post-crise) ;
- la gestion des controverses publiques (expertise, media, gouvernance, participation du public) ;
- les enjeux de vulnérabilité face aux risques globaux (effet de serre, événements extrêmes) ;
- les relations entre demande de sécurité et surveillance.

## 19.2 Le déroulement de l'atelier

### Séance n°1 – 7 mai 2004. Tendances, ruptures et incertitudes.

<i>Documents supports</i>	Un « dossier prospectif ».
<i>Éléments produits</i>	Pour chacun des deux thèmes : deux listes hiérarchisées de tendances (externes, internes) et une liste fermée de ruptures. Echanges en séance.

### Interséance n°1.

<i>Sondage par questionnaire</i>	Probabilité d'occurrence et degré d'importance des ruptures identifiées (système de vote pondéré). Quels problèmes et questions-clés pour 2020 (liste ouverte) ?
----------------------------------	---

### Séance n°2 – 18 mai 2004. Problèmes et questions-clés.

<i>Documents supports</i>	Résultats du sondage par questionnaire.
<i>Éléments produits</i>	Pour chacun des deux thèmes : une liste fermée de problèmes et questions-clés. Echanges en séance.

**Interséance n°2.**

<i>Sondage par questionnaire</i>	Modalités d'intervention ou types de recherche susceptibles de répondre aux problèmes et question-clés identifiées (système de vote pondéré). Quels thèmes de recherche prioritaires pour 2020 (liste ouverte) ?
----------------------------------	---

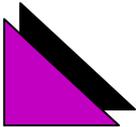
**Séance n°3 – 11 juin 2004. Thématiques de recherche prioritaires.**

<i>Documents supports</i>	Résultats du sondage par questionnaire.
<i>Éléments produits</i>	Echanges en séance.

Malgré son souci d'ouverture aux acteurs de la recherche comme à ceux du secteur privé et du monde associatif, l'atelier « risque et observation » a réuni une large majorité d'acteurs institutionnels (administrations, organismes publics à caractère scientifique), un nombre restreint de chercheurs patentés (aucun représentant de l'université ou du CNRS). A noter donc une quasi-absence des acteurs économiques et associatifs. Si de rares représentants (une société de services aux collectivités, une association et un représentant du monde des assurances) assistaient à la première séance, la forte résonance technico-institutionnelle du champ d'activités concerné a entraîné la défection des deux premiers lors des réunions suivantes.

Restreint aux acteurs technico-administratifs directement concernés, le groupe de travail a toutefois profité d'une participation active de ses membres et su trouver une dynamique propre génératrice d'échanges aussi nourris que constructifs. A quelques adaptations près, la méthode de travail initialement prévue a fait l'objet d'une appropriation assez forte pour permettre un travail à distance entre chaque séance (réalisation de sondages par questionnaire) ainsi que la tenue de trois réunions au lieu des deux rendez-vous programmés à l'origine.

La proximité statutaire des différents participants n'a en revanche guère favorisé l'expression de dissensus, les rares points de vue tranchés qui se sont exprimés relevant plus de jeux de positionnement (entre administrations, entre organismes) que de controverses scientifiques. A posteriori, ces limites apparaissent toutefois moins restrictives qu'inhérentes à la formalisation d'un périmètre d'étude regroupant deux sujets plus connexes sur le plan institutionnel qu'en termes problématiques.



## 20 Les tendances lourdes, les ruptures et les incertitudes

### 20.1 Les tendances lourdes

Les "lames de fond" que l'on présente ici sous forme d'un inventaire commun (tendances externes) et d'une liste par domaine (tendances internes) ont été répertoriées au moyen d'une revue de littérature (cf. « dossier prospectif ») avant d'être complétées par les membres de l'atelier (*ajouts retranscrits en italiques*) puis hiérarchisées en 1<sup>ère</sup> séance selon une procédure de votes (cf. résultats détaillés en annexe).

Liste des tendances externes communes aux domaines de l'observation de la Terre et de la gestion des risques	
<b>Société Valeurs</b>	Individualisation croissante, et développement urbain d'une « société archipel » (fragmentation des réseaux sociaux, généralisation des communications hors co-présence).
	Remise en cause progressive du productivisme et montée de la sensibilité écologique (demande de nature, conscience globale).
	Croissance de la demande de sécurité à toutes les échelles de l'activité humaine (individuel/collectif, local/global).
	Montée de l'impératif global de connaissance (principe de précaution).
	Hausse de la demande d'information et de la capacité d'expertise des contre-pouvoirs (associations, ONG mais aussi lobbies économiques).
	<i>Différenciation territoriale croissante face aux risques collectifs (enjeux globaux versus "bastions sophistiqués", "gated communities", syndrome NIMBY).</i>
	<i>Montée de la fracture numérique.</i>
	<i>Découplage croissant du consommateur (très exigeant) et du citoyen (peu concerné/associé).</i>
	<i>Hausse de la demande de démocratie participative.</i>
<b>Environnement</b>	Développement concentré des activités et des populations (métropolisation, spécialisation économique et sociale des territoires).
	Interdépendance croissante des réseaux techniques, de déplacements ou d'approvisionnement.
	Objectivation croissante d'un processus de dérèglement climatique ...
	Intensification des enjeux environnementaux (connaissance, contrôle des impacts) tant pour le grand public que du point de vue politique ou économique.
<b>Economie</b>	Recul de l'Etat providence et boom des marchés assurantiers.
	Valorisation stratégique de l'économie des données géolocalisées (gestion de crise, santé publique, sécurité nationale, commerce international).
	Interpénétration croissante des marchés liés aux TIC (infrastructure, traitement, services).
	Montée des besoins informationnels pour guider l'action en contexte de mondialisation des échanges et des activités (gestion économique, environnement global, sécurité internationale).
<b>Techniques</b>	Boom des systèmes de traitement et de transmission de l'information.
	Généralisation des supports numériques.
	Accroissement de la puissance de calcul et de la capacité de mémorisation des systèmes informatiques.
	Mise en réseau des moyens de communication et mondialisation des échanges (internet).
<b>Organisation Gouvernance</b>	Généralisation des initiatives cadres développées à l'échelle européenne (compétitivité, régulation internationale, défense et sécurité, recherche).
	Décentralisation et responsabilisation des pouvoirs locaux.
	Montée en puissance d'une Europe des infrastructures d'observation (GMES, INSPIRE, GALILEO) appliquées, entre autres, à la gestion des risques globalisés.
	<i>Internationalisation des enjeux (Asie, PVD).</i>
	<i>Tendance à la surinformation publique au détriment de la transparence.</i>
	<i>Rôle toujours croissant des pouvoirs économiques.</i>
	<i>Recul des hiérarchies d'échelles par décroissement et autres "mises en réseau".</i>
<i>Tendance à la modernisation de l'Etat (reconfiguration des rapports public/privé).</i>	
<b>Classement des dix tendances externes les plus fortes dans les domaines de l'observation de la Terre et de la gestion des risques</b>	

N°1	<i>Découplage croissant du consommateur (très exigeant) et du citoyen (peu concerné/associé).</i>
N°2	Intensification des enjeux environnementaux (connaissance, contrôle des impacts) tant pour le grand public que du point de vue politique ou économique.
N°3	Croissance de la demande de sécurité à toutes les échelles de l'activité humaine (individuel/collectif, local/global).
N°4	Objectivation croissante d'un processus de dérèglement climatique.
N°5	<i>Tendance à la modernisation de l'Etat (reconfiguration des rapports public/privé).</i>
N°6	Différenciation territoriale croissante face aux risques collectifs (enjeux globaux versus "bastions sophistiqués", "gated communities", syndrome NIMBY).
N°7	<i>Montée de la fracture numérique.</i>
N°8	<i>Hausse de la sensibilité des individus aux risques.</i>
N°9	Généralisation des initiatives cadres développées à l'échelle européenne (compétitivité, régulation internationale, défense et sécurité, recherche).
N°10	Interdépendance croissante des réseaux techniques, de déplacements ou d'approvisionnement.

<b>Liste des tendances internes propres à l'observation de la Terre et des milieux</b>	
<b>Société Valeurs</b>	<i>Demande croissante d'information immédiatement "utile" ou exploitable (données "juste à temps", modélisation, services).</i>
	<i>Fossé croissant entre exigence de protection des libertés individuelles et demande de données fines.</i>
	<i>Montée de la "culture du libre".</i>
	<i>Montée des technologies sans fil et de la peur des "ondes magnétiques".</i>
	<i>Hausse de la demande de formatage de l'information à usage des médias.</i>
<b>Economie</b>	Multiplication des utilisateurs de données géolocalisée (administrations, collectivités, entreprises, particuliers) et diversification des besoins.
	Extension des marchés et applications ciblées par l'observation satellitaire ...
	Croissance de la demande d'information en "temps réel" et des usages mobiles (téléphonie, technologie sans fil).
	<i>Controverse croissante quant aux modèles économiques sous-jacents.</i>
	<i>Montée des problèmes de financement public (découplage investissement / fonctionnement) menaçant l'intégrité des données produites (risque de dégradation).</i>
<b>Techniques</b>	Numérisation accélérée de l'information, progression constante (en quantité et qualité) des bases de données géolocalisées comme des outils associés (data-mining, modélisation intégrée, systèmes de représentation).
	Banalisation des techniques de géopositionnement et intégration croissante aux systèmes mobiles par le biais d'interfaces multimédia (3D/4D).
	Plasticité et interopérabilité croissante des données (toute information devient géographique) ainsi que des systèmes articulant réseaux, services et applications (combinaison des recueils statiques, des outils d'analyse dynamique, des modèles de prévision).
	Puissance de localisation croissante (référentiel adresse, résolution inframétrique).
	<i>Hausse de la variété et de la disponibilité des données.</i>
	<i>Allongement temporel de l'information attendue ("chroniques longues", "modèles").</i>
	<i>Montée des méta-données et de l'intégration contextuelle (généraliste/spécialiste).</i>
<b>Organisation Gouvernance</b>	Extension de la suprématie technico-organisationnelle des applications satellitaires (domaine visible, infra-rouge, système radar) sans considération d'échelle (résolution croissante) ni d'accessibilité physique ou politique des régions observées.
	Complémentarité croissante entre l'observation spatiale, la collecte de données au sol (type balises) et le segment terrien de traitement, stockage et distribution de l'information.
	<i>Tendance à la mutualisation des observations.</i>
	<i>Demande croissante de partage d'un référentiel géographique.</i>
	<i>Montée des technologies de l'information à caractère duale (civil / militaire).</i>

<b>Liste des tendances internes propres à la gestion des risques</b>
--

<b>Société Valeurs</b>	Multiplication et diversification des situations perçues comme "à risque", avec leur extension dans le domaine des rapports interindividuels et sociaux ("l'autre" considéré comme une menace).
	Impact croissant des images et de l'information sur les représentations comme sur les logiques d'objectivation des dangers.
	Fin des certitudes ou des affirmations publiques en matière de risques et remise en cause des savoirs s'accompagnant de la montée d'un sentiment de doute (experts, citoyens, institutions et politiques).
	<i>Emergence de la problématique des "lanceurs d'alerte"</i>
	<i>Montée en puissance du rôle des medias</i>
	<i>Croissance de la distance perçue entre comportements individuels et impacts environnementaux</i>
<b>Environnement</b>	Montée des effets de proximité, d'agglomération et de connexion entraînant une aggravation des risques ("effet dominos, "pollution chronique aggravée").
	Objectivation croissante des impacts du dérèglement climatique ...
	<i>Hausse de la vulnérabilité des territoires, des réseaux et renchérissement des effets induits en terme de santé publique</i>
	<i>Croissance du modèle sanitaire au détriment des enjeux environnementaux</i>
<b>Techniques</b>	Effet de palier faisant suite à un progrès continu dans la maîtrise des risques industriels.
	<i>Montée de la demande de connaissance amont des enjeux (évaluation économique, "modélisation intégrée")</i>
<b>Organisation Gouvernance</b>	Dispersion et complexification des responsabilités dans l'exercice du contrôle des risques.
	Découplage croissant entre la demande de sécurité (forte hausse), l'offre des dispositifs (hausse) et la fréquence des occurrences catastrophiques (baisse ou palier).
	<i>Montée de la demande de "culture du risque" et de "pédagogie" (baisse de la culture scientifique)</i>
	<i>Montée de nouveaux périmètres de gestion des risques voire de nouvelles solidarités territoriales</i>
	<i>Montée de l'Etat régulateur et du recours institutionnel aux "agences"</i>

<b>Classement des dix tendances internes les plus fortes dans le domaine de l'observation de la Terre et des milieux</b>	
N°1	<i>Demande croissante d'information immédiatement "utile" ou exploitable (données "juste à temps", modélisation, services).</i>
N°2	Multiplication des utilisateurs de données géolocalisée (administrations, collectivités, entreprises, particuliers) et diversification des besoins.
N°3	<i>Controverse croissante quant aux modèles économiques sous-jacents.</i>
N°4	<i>Montée des méta-données et de l'intégration contextuelle (généraliste/spécialiste).</i>
N°5	Complémentarité croissante entre l'observation spatiale, la collecte de données au sol (type balises) et le segment terrien de traitement, stockage et distribution de l'information.
N°6	<i>Montée des problèmes de financement public (découplage investissement / fonctionnement) menaçant l'intégrité des données produites (risque de dégradation).</i>
N°7	<i>Demande croissante de partage d'un référentiel géographique.</i>
N°8	<i>Allongement temporel de l'information attendue ("chroniques longues", "modèles").</i>
N°9	<i>Fossé croissant entre exigence de protection des libertés individuelles et demande de données fines.</i>
N°10	<i>Tendance à la mutualisation des observations.</i>

<b>Classement des dix tendances internes les plus fortes dans le domaine de la gestion des risques</b>	
N°1	<i>Hausse de la vulnérabilité des territoires, des réseaux et renchérissement des effets induits en terme de santé publique</i>
N°2	<i>Montée des contentieux et judiciarisation croissante voire pénalisation des experts</i>
N°3	<i>Montée de la demande de connaissance amont des enjeux (évaluation économique, "modélisation intégrée")</i>
N°4	<i>Montée de la demande de "culture du risque" et de "pédagogie" (baisse de la culture scientifique)</i>
N°5	Multiplication et diversification des situations perçues comme "à risque", avec leur extension dans le domaine des rapports interindividuels et sociaux ("l'autre" considéré comme une menace).
N°6	Objectivation croissante des impacts du dérèglement climatique ...
N°7	Dispersion et complexification des responsabilités dans l'exercice du contrôle des risques.
N°8	Fin des certitudes ou des affirmations publiques en matière de risques et remise en cause des savoirs s'accompagnant de la montée d'un sentiment de doute (experts, citoyens, institutions et politiques).
N°9	<i>Croissance de la distance perçue entre comportements individuels et impacts environnementaux</i>
N°10	Impact croissant des images et de l'information sur les représentations comme sur les logiques d'objectivation des dangers.

## 20.2 Les ruptures et les incertitudes

Les "bifurcations possibles" que l'on rapporte ici sous forme d'une liste par domaine ont été inventoriées en 1<sup>ère</sup> séance par les membres de l'atelier, complétées à dire d'experts, puis hiérarchisées en 1<sup>ère</sup> interséance au moyen d'un sondage par questionnaire (cf. résultats en annexe).

<b>Liste des ruptures propres à l'observation de la Terre et des milieux</b>	
<b>Société Valeurs</b>	Utilisation de plus en plus stratégique de l'information conduisant à une manipulation systématique.
	Piratage systématisé et terrorisme informatique (« Hacking » à grande échelle et destruction délibérée des systèmes par des groupes terroristes).
	Exigence de « traçabilité » systématique des produits, des mobiles ou des individus (capteurs individuels, surveillance de la mobilité...).
	Retour à la « privacy » et au secret statistique. Moindre acceptabilité des restrictions de liberté liées aux outils de surveillance et d'information (rejet du « Big Brother »).
	Structuration de l'information autour des « communautés d'intérêt » ou de réseaux auto-organisés de la société civile. Intégration des logiques de biens communs « locaux » et de marchés sans régulation publique. Forums hybrides.
	Syndrome de la « Tour de Babel » : multiplication et hétérogénéité des langages spécialisés rendant inaccessible une communauté de sens et un débat public.
	Fossé numérique « infranchissable » : accès à la « bonne information » limité à une « élite » économique ou culturelle.
<b>Economie</b>	Chute de l'investissement public dans les infrastructures de surveillance et les référentiels de base. Privatisation partielle des réseaux de mesure et des organismes publics d'information.
	Effondrement des crédits de recherche consacrés à l'observation. Désintérêt des chercheurs liés à l'absence de statut de l'observation.
	Application stricte des directives européennes sur l'accès à l'information publique conduisant à une baisse sensible des tarifs (et à des difficultés de financement).
	Acceptabilité très faible des usagers à payer pour l'achat de données et écarts considérables entre les prévisions de marché et les demandes réelles (par exemple pour les données GPS).
	Fourniture gratuite de données par le secteur privé (en contrepartie d'achats de services ou d'annonces publicitaires – voir la presse « gratuite »).
	Emiettement continu des acteurs du « marché » de l'information : dispersion et déficit chronique de « taille critique ».
	« Vérité » des coûts et changement de modèle économique en matière d'information conduisant à une hausse sensible des coûts d'accès.

<b>Techniques</b>	Défaillance et crises à répétition des systèmes d'information et d'alerte entraînant une crise majeure de confiance.
	Monopole des images satellitaires (rendant désuètes les autres techniques)
	Emergence rapide de nouvelles technologies se substituant aux satellites (drones, dirigeables...).
	Ruptures technologiques liées aux nanotechnologies (micro capteurs...).
	Généralisation des « bio capteurs » (« organic sensors », indicateurs biologiques...).
	Généralisation du « wi-fi » et peur croissante des ondes électromagnétiques.
	Interopérabilité généralisée des systèmes de données et ruptures radicales dans les systèmes de gestion ou d'extraction des connaissances permettant un accès convivial et facile à l'information (démocratie virtuelle – via internet).
	Saut qualitatif dans les outils de modélisation et de représentation (cartographique ou pas) de l'information améliorant radicalement les conditions du débat public (simulations 3D...).
	Remise en cause de la loi de Moore. Arrêt des progrès de productivité en informatique.
<b>Organisation Gouvernance</b>	Monopole non européen de fourniture des données satellitaires et en information géographique ou météorologique.
	Les institutions européennes imposent leurs standards en matière de système d'information et d'observation.
	Forte pression des PVD pour accéder gratuitement aux informations collectées par les pays du Nord.
	Croissance exponentielle des exigences en information liées aux directives et réglementations nationales, européennes ou internationales.
	Demande pressante de transparence des autorités publiques sous la pression de la société civile (« harcèlement informationnel »). Application stricte de la convention d'Arhus et mise en cause des responsabilités publiques en cas de « non information ».
	Forte décentralisation des systèmes d'observation et d'information. Multiplication des observatoires locaux et autonomie statistique des collectivités locales (modèle des Pays-Bas). Besoins croissants d'informations à une échelle locale fine.
	Accès à l'information fortement limité pour des raisons de sécurité (secret défense...).
	Nouvelle définition des droits de propriété sur l'information entraînant des coûts d'accès et de diffusion beaucoup plus élevés.
	Contrôle politique accru sur l'information et retour de la censure.

<b>Classement des dix ruptures les plus probables dans le domaine de l'observation de la Terre et des milieux</b>	
N°1	Saut qualitatif dans les outils de modélisation et de représentation (cartographique ou pas) de l'information améliorant radicalement les conditions du débat public (simulations 3D...).
N°2	Croissance exponentielle des exigences en information liées aux directives et réglementations nationales, européennes ou internationales.
N°3	Exigence de « traçabilité » systématique des produits, des mobiles ou des individus (capteurs individuels, surveillance de la mobilité...).
N°4	Demande pressante de transparence des autorités publiques sous la pression de la société civile (« harcèlement informationnel »). Application stricte de la convention d'Arhus et mise en cause des responsabilités publiques en cas de « non information ».
N°5	Forte décentralisation des systèmes d'observation et d'information. Multiplication des observatoires locaux et autonomie statistique des collectivités locales (modèle des Pays-Bas). Besoins croissants d'informations à une échelle locale fine.
N°6	Fossé numérique « infranchissable » : accès à la « bonne information » limité à une « élite » économique ou culturelle.
N°7	Chute de l'investissement public dans les infrastructures de surveillance et les référentiels de base. Privatisation partielle des réseaux de mesure et des organismes publics d'information.
N°8	Effondrement des crédits de recherche consacrés à l'observation. Désintérêt des chercheurs liés à l'absence de statut de l'observation.
N°9	Acceptabilité très faible des usagers à payer pour l'achat de données et écarts considérables entre les prévisions de marché et les demandes réelles (par exemple pour les données GPS).
N°10	Forte pression des PVD pour accéder gratuitement aux informations collectées par les pays du Nord.

Liste des ruptures propres à la gestion des risques	
<b>Société Valeurs</b>	Grande crise sanitaire.
	Accroissement marqué de la vulnérabilité lié au vieillissement de la population (« effet canicule » multiplié par dix).
	« Collapse social » : crise majeure de l'Etat providence et insécurité sociale permanente.
	Conscience beaucoup plus aiguë de la vulnérabilité liée au développement et à l'interdépendance des réseaux.
	« Etat de guerre permanent » : extension du terrorisme et des tensions géopolitiques conduisant à une militarisation croissante des politiques de sécurité et à la limitation des libertés publiques.
	« Fin de l'histoire » : pacification des conflits et extension de la démocratie à l'échelle planétaire.
	Insécurité chronique dans les grandes villes et tensions communautaires aiguës. Ghettos et « gated communities ».
	« Back lash » environnemental : reflux marqué des préoccupations environnementales (lié ou pas à la situation économique).
	Nouvelles générations plus confiantes dans la science et la technique et moins sensibles aux risques.
	Peurs paniques. Sentiment profond d'insécurité et croissance de l'irrationalité entraînant des effets de « désertion » (territoires, produits...).
	Généralisation des valeurs et préoccupation liées au « développement durable ».
	« Court termisme » dominant et effondrement des solidarités par rapport aux générations futures.
	Crise profonde de l'expertise. Perte totale de crédibilité des experts et agences d'expertise (notamment publiques).
Paralysie de l'innovation liée à une aversion radicale au risque. Généralisation du principe de précaution couplé avec une juridiciarisation forte de son application. Hausse exponentielle des coûts de la sécurité (« risque zéro »).	
<b>Environnement</b>	Emergence d'une nouvelle structure de risques radicalement différente à l'horizon 2020.
	Effets de composition et de synergie entre risques les rendant de plus en plus imprévisibles et difficiles à hiérarchiser. Syndrome de « l'âne de Buridan » et remise en cause des approches « standards » au profit d'approches par les « événements extrêmes ».
	Effet de serre avéré et répétition des événements extrêmes.
	Catastrophe planétaire majeure (« effet de dominos »).
<b>Economie</b>	Effondrement de l'acceptation à payer pour la sécurité.
	Transfert aux compagnies d'assurances et aux sociétés privées de la gestion des risques. Meilleur couplage assurance/prévention.
	Faillite de l'assurance liée à un coût exponentiel des demandes d'indemnisation.
<b>Techniques</b>	Saut qualitatif dans les techniques de modélisation et de simulation permettant des progrès substantiel dans l'évaluation intégrée et la prospective des risques.
	Outils et informations permettant d'individualiser les expositions ou responsabilités en matière de risque (capteurs individuels, indicateurs micro, notion de « Total Burden »...).
	Rupture technologique dans la sécurité intrinsèque des produits et systèmes techniques (bâtiments ou usines intrinsèquement « sûrs »...).
	Implosion ou vulnérabilité croissante des systèmes de surveillance et d'alerte. Défaillances et saturation.
<b>Organisation Gouvernance</b>	Dérégulation et reflux réglementaire. Passage d'une régulation par les règles à une régulation par les principes (« autocontrôle... »). Dumping réglementaire accru et délocalisations.
	Forte décentralisation de la gestion des risques avec différenciation des normes locales et disparition des polices spécialisées (nationales).
	Implication majeure des ONG et de la société civile dans la gestion des risques. Structures de gouvernance en « biens communs » et généralisation des procédures de participation.
	Fin du « mythe » de la participation. Décrédibilisation de la « bonne gouvernance » des risques et désillusion par rapport à la participation. Retour au « gouvernement des experts ».
	L'Etat « hypersécuritaire ». La sécurité devient la fonction et l'obsession centrale de l'Etat (restructuration de l'Etat autour de la sécurité).
	Transparence totale en matière de connaissance des risques au niveau local. Cartographie systématique des expositions et outils conviviaux d'accès à l'information.

<b>Classement des dix ruptures les plus probables dans le domaine de la gestion des risques</b>	
N°1	« Collapse social » : crise majeure de l'Etat providence et insécurité sociale permanente.
N°2	Effet de serre avéré et répétition des événements extrêmes.
N°3	Saut qualitatif dans les techniques de modélisation et de simulation permettant des progrès substantiel dans l'évaluation intégrée et la prospective des risques.
N°4	Peurs paniques. Sentiment profond d'insécurité et croissance de l'irrationalité entraînant des effets de « désertion » (territoires, produits...).
N°5	Emergence d'une nouvelle structure de risques radicalement différente à l'horizon 2020.
N°6	Effets de composition et de synergie entre risques les rendant de plus en plus imprévisibles et difficiles à hiérarchiser. Syndrome de « l'âne de Buridan » et remise en cause des approches « standards » au profit d'approches par les « événements extrêmes ».
N°7	Transparence totale en matière de connaissance des risques au niveau local. Cartographie systématique des expositions et outils conviviaux d'accès à l'information.
N°8	Grande crise sanitaire.
N°9	Transfert aux compagnies d'assurances et aux sociétés privées de la gestion des risques. Meilleur couplage assurance/prévention.
N°10	Implication majeure des ONG et de la société civile dans la gestion des risques. Structures de gouvernance en « biens communs » et généralisation des procédures de participation.

### 21.1 Les enjeux proposés par l'atelier

Partant des tendances et incertitudes déterminées ci-dessus, les membres de l'atelier ont été invités à produire en 1<sup>ère</sup> interséance une série de questions-clés leur apparaissant comme prioritaires à horizon de 20 ou 30 ans. Regroupés en 2<sup>ème</sup> séance puis hiérarchisés par questionnaire, ces éléments ont été traduits en une liste d'enjeux par domaine.

Liste des enjeux propres à l'observation de la Terre et des milieux
E.1. Propriété et accessibilité des données
E.2. Standardisation, interopérabilité et cohérence de l'information géolocalisée
E.3. Certification, validation de la chaîne de connaissance (données sources, traitement, expertise)
E.4. Conservation, sécurité, pérennisation des données et "longues séries"
E.5. Processus et organisation technico-politiques, contrôle démocratique et respect de la vie privée
E.6. Mobilisation de l'observation au service de l'action publique et de la participation des citoyens
E.7. Appropriation des données et outils (traitement, représentation) par le grand public des consommateurs
E.8. Emergence de l'échelle européenne d'observation en contexte de mondialisation et rôle des pouvoirs nationaux ou régionaux
E.9. Multiplication des acteurs, observatoires et collectivités territoriales
E.10. Emergence d'un secteur économique lié au traitement et à l'analyse de données (infrastructure, production/distribution de biens/services)
E.11. Financement de la "chaîne de valeur" propre à l'information géolocalisée (ressources/profits, utilité/cibles)
E.12. Saut qualitatif dans les outils de modélisation et de représentation
E.13. Organisation des réseaux d'observation in-situ et complémentarité avec le segment spatial
E.14. Suivi des phénomènes dynamiques, migratoires ou de propagation

Liste des enjeux propres à la gestion des risques
E.1. Nouvelles générations de risques
E.2. Complexification et synergie (dont risque cumulatif ou insidieux)
E.3. Risques d'origine délibérée, terrorisme
E.4. Changement climatique, événements extrêmes
E.5. Accroissement des vulnérabilités (réseaux, populations, espaces de concentration, de flux, de congestion, objets de maintenance, etc)
E.6. Effets sur la santé
E.7. Exigence forte de sécurité et refus de la contrainte individuelle
E.8. Participation du public
E.9. Outils de mesure des vulnérabilités
E.10. Outils de représentation et de modélisation des aléas (articulation des modèles physiques et socio-économiques)
E.11. Espace ouvert d'information et d'échange sur la question des risques (clearing house)
E.12. Production des normes et contrôle

E.13. Connaissance des aléas et de la vulnérabilité dans les domaines à forte asymétrie de l'information
E.14. Ouvrages de protection (conception, financement, entretien)
E.15. "Périmètres de consolidation" ou suppression des causes de vulnérabilité
E.16. Amélioration des systèmes d'alerte
E.17. Amélioration de la gestion des crises et de la communication
E.18. Transparence de l'information et domaine de la sécurité, de la défense
E.19. Coûts des risques réalisés et problèmes de "couverture"
E.20. Judiciarisation des responsabilités
E.21. Suivi post-catastrophe et retour d'expérience
E.22. Economie de la prévention

## 21.2 Les enjeux jugés prioritaires

Classement des neufs enjeux prioritaires pour l'action publique dans le domaine de l'observation de la Terre et des milieux	
N°1	E.12. Saut qualitatif dans les outils de modélisation et de représentation
N°2	E.2. Standardisation, interopérabilité et cohérence de l'information géolocalisée
N°3	E.4. Conservation, sécurité, pérennisation des données et "longues séries"
N°4	E.13. Organisation des réseaux d'observation in-situ et complémentarité avec le segment spatial
N°5	E.14. Suivi des phénomènes dynamiques, migratoires ou de propagation
N°6	E.3. Certification, validation de la chaîne de connaissance (données sources, traitement, expertise)
N°7	E.1. Emergence de l'échelle européenne d'observation en contexte de mondialisation et rôle des pouvoirs nationaux ou régionaux
N°8	E.8. Propriété et accessibilité des données
N°9	E.5. Processus et organisation technico-politiques, contrôle démocratique et respect de la vie privée

Dans le champ d'activités lié aux dispositifs d'observation, neuf enjeux prioritaires ont émergé de l'exercice de hiérarchisation auquel s'est prêté le groupe de travail.

Les débats ayant précédé puis accompagné l'établissement de ce classement éclairent le statut paradoxal d'une hiérarchie ordonnant des items fortement complémentaires les uns des autres. Un balayage des enjeux les plus corrélés aux enjeux les plus autonomes aboutit ainsi à une lecture dans un ordre strictement inverse : des priorités apparemment dissensuels - mais structurant l'essentiel du paysage brossé en séance par les experts - aux priorités apparemment consensuels - mais aussi les moins réaffirmés ...

Echanges nourris et moindre consensus autour d'un groupe de quatre items (E.5,8,1 et 3) centrés sur des problématiques de régulation (certification technique, cadre juridique, modèle institutionnel et garanties publiques).

De l'avis général des membres de l'atelier, le passage des "questions-clés" aux "enjeux prioritaires" est indissociable d'un questionnement en termes institutionnels. La plupart des enjeux soumis par le groupe de travail soulèvent ainsi des interrogations sur les modes de contrôle et de régulation associés aux activités d'observation :

- « *Qui est plus particulièrement garant de la conservation et de la sécurité des données géolocalisées ?* ».
- « *Qui œuvre à la "démocratisation" des TIC et s'assure en particulier que leur banalisation marchande s'accompagne d'une diffusion des compétences nécessaires à leur usage ?* ».
- « *Si les pouvoirs publics se retirent du jeu, qui garantira l'étalonnage et l'intégrité de l'information géographique ? La régulation (contrôle, contentieux, services concurrentiels) en bout de chaîne (fiabilité des résultats, performance du traitement) épuise-t-elle la question ?* »

Si le contexte français se caractérise en effet par sa relative ambiguïté, car « *l'Etat joue en matière d'information géographique à la fois le rôle de maître d'ouvrage et de maître d'œuvre* », ces enjeux de régulation interrogent de façon globale la capacité redistributive des pouvoirs nationaux :

- « *Quel avenir réserve-t-on à la production d'information dans les pays en voie de développement ? Ceux-ci sont aujourd'hui considérés comme "insolvables", sans que l'on s'interroge forcément sur les déterminants de leur "capacité à payer". En prenant acte des "modèles sociaux" de répartition des richesses et d'affectation des ressources publiques caractérisant ces régions, se dirige-t-on vers une individualisation exclusive des outils (dynamiques de marché) ou reste-t-il une place pour un développement des logiques de médiation (gestion administrée) ?* »

L'avenir du positionnement des pouvoirs nationaux et de l'Europe au sein du système économique mondial contient l'essentiel des enjeux futurs de la production de données spatiales :

- « *Quid de la chaîne de production de l'information géographique analysée en terme de performance industrielle (contrôle interne et externe) ? Quid des enjeux de certification ? Il n'existe pas de réponse nationale à la question de la normalisation, sujet aussi crucial que fortement contraint par les programmes concurrents de l'Europe et des Etats-unis.* »
- « *En 2020, le seul échelon capable de garantir la solidité du système sera l'échelon international (Asie compris) et donc l'Europe, ce qui ne rentre pas en contradiction formelle avec le principe de subsidiarité.* »
- « *La processus de production des données géolocalisées procède à la fois d'une logique de "fermeture" (référentiel, infrastructure) et d'une logique d'"ouverture" (diffusion, réseaux). Il faut raisonner en termes de "chaîne de valeur". Mais le raisonnement économique dit que la mondialisation a tendance à court-circuiter les chaînes de valeur trop longues.* »

Discussion moindre et consensus autour d'un groupe de quatre items (E.14,13,4 et 2) mêlant sciences dures (modélisation dynamique) et recherche mixte ayant trait aux montages technico-organisationnels (outillage, structuration et chaînage de dispositifs d'observation en réseau).

La discussion a traité ici des conditions nécessaires à l'émergence de systèmes d'observation interopérables dont on puisse garantir la capacité dynamique autant que la mémoire, la pérennité et la complémentarité entre échelles :

- « *Doit-on parler d'une concurrence entre observation de la Terre à l'échelle mondiale et observatoires localisés ? Alors que les acteurs de l'observation opérationnelle terrestre souffrent de rivalités internes, leur réticence au progrès du géoréférencement contraste avec l'accueil que lui réserve les tenants du segment spatial. Dans ces conditions, il n'y a malheureusement aucun doute sur l'identité des gagnants ...* »

- « Une difficulté supplémentaire réside dans le fait que les réseaux globaux d'observation et les observatoires locaux ne relèvent pas du même mode de contrôle. La maîtrise des premiers a partie liée avec les intérêts de l'intelligence économique. »
- « Les dispositifs d'observation ne se réduisent pas aux problématiques strictement géographiques. Quid des observatoires consacrés à la veille environnementale (pollution) ou sanitaire ? Le niveau européen ne peut répondre à l'exigence croissante de "réactivité". L'importance des données in situ réside dans leur caractère dynamique. La modélisation des phénomènes de migration ou de propagation constitue un domaine à développer. »
- « Le maintien, la création voire la mise en réseau d'observatoires in situ requiert un arbitrage des fonds publics et la détermination de priorités. Le suivi de la biodiversité dans la "nature banale" serait par exemple un mot d'ordre plus efficace que le faisceau d'objectifs multiples et dispersés que fournissent aujourd'hui les politiques environnementales. »

Echanges restreints et consensus fort autour d'un item dominant (E.12) qui confirme la préférence accordée par les experts de l'atelier à l'entrée technologique (outils de modélisation et de représentation).

- « L'enjeu d'une extension qualitative des outils de modélisation et de représentation des phénomènes géolocalisés s'illustre par la demande pressante d'évaluation des vulnérabilités, de la part des compagnies d'assurance comme du grand public. »

<b>Classement des treize enjeux prioritaires pour l'action publique dans le domaine de la gestion des risques</b>	
N°1	E.4. Changement climatique, événements extrêmes
N°2	E.16. Amélioration des systèmes d'alerte
N°3	E.1. Nouvelles générations de risques
N°4	E.5. Accroissement des vulnérabilités (réseaux, populations, espaces de concentration, de flux, de congestion, objets de maintenance, etc.)
N°5	E.6. Effets sur la santé
N°6	E.9. Outils de mesure des vulnérabilités
N°7	E.12. Production des normes et contrôle
N°8	E.3. Risques d'origine délibérée, terrorisme
N°9	E.17. Amélioration de la gestion des crises et de la communication
N°10	E.21. Suivi post-catastrophe et retour d'expérience
N°11	E.10. Outils de représentation et de modélisation des aléas (articulation des modèles physiques et socio-économiques)
N°12	E.22. Economie de la prévention
N°13	E.8. Participation du public

Dans le domaine de la gestion des risques, treize enjeux prioritaires ont été identifiés. Les débats ayant précédé puis accompagné l'établissement de ce classement rendent compte de la difficulté de cerner des enjeux qui ne cessent de gagner en transversalité.

- « Toute une série de risques nouvellement expérimentés comme tels rompent avec le modèle classique de la "crise" et de sa source identifiée sous forme d'"aléa". Il s'agit

des menaces "à faible dose" caractérisées par une pluralité d'initiateurs. La notion de "risque" s'étend à de multiples domaines. A défaut de pouvoir rendre compte d'une telle transversalité, nous devrions restreindre notre périmètre de discussion au champ du ministère de l'Équipement. »

- « Le problème posé par l'apparition de nouvelles générations de risques se subdivise en deux sous-questions : la gestion de risques liés à de nouveaux objets ou produits (principe de précaution) et l'identification de nouvelles menaces issues d'objets ou de produits anciens (ex : l'accroissement de la densité des réseaux rétroagit sur la vulnérabilité des infrastructures existantes). De plus, au-delà des aléas spécifiques, l'ensemble des objets techniques sont porteurs de risques liés à leurs modalités et trajectoire d'usages : problèmes de vieillissement, de maintenance ou encore de formation des utilisateurs. »

Entre souci de rationalisation économique, organisationnel et innovation technique, c'est l'ensemble des outils de prise en charge collective du risque (modélisation, prévention, détection, gestion de crise, suivi post-catastrophe) qui constitue la déclinaison des priorités globales identifiées par les membres de l'atelier.

- « Le problème central est celui de la "vérité des coûts". »
- « La question des risques pose le problème des conduites irrationnelles engendrées par le déficit de communication des organisations publiques. »
- « Les techniques d'assimilation de données sont en net progrès. Quid d'un possible transfert de technologie vers les systèmes d'alerte ? »
- « De nombreux réseaux d'alerte sont fondés sur l'observation empirique (ex : détection des crues). L'assimilation de données les feraient perdre en efficacité. »

### 21.3 Les enjeux controversés et les signaux faibles

Au-delà des enjeux jugés prioritaires par une large majorité des participants, figurent un certain nombre d'enjeux clefs controversés, jugés importants par une forte minorité ou cruciaux par un ou deux experts.

<b>Liste des enjeux controversés et signaux faibles dans le domaine de l'observation de la Terre et des milieux</b>	
E.6.	Mobilisation de l'observation au service de l'action publique et de la participation des citoyens
E.9.	Multiplication des acteurs, observatoires et collectivités territoriales
E.7.	Appropriation des données et outils (traitement, représentation) par le grand public des consommateurs
E.10.	Emergence d'un secteur économique lié au traitement et à l'analyse de données (infrastructure, production/distribution de biens/services)
E.11.	Financement de la "chaîne de valeur" propre à l'information géolocalisée (ressources/profits, utilité/cibles)

Par opposition aux enjeux prioritaires sondant les contours d'une filière de production, les sujets les plus controversés se concentrent eux sur le segment aval des dispositifs d'observation.

- « Les items agrégés font la part belle à la production de données. Il est regrettable que la question des usages n'apparaisse que si peu. »

Rentabilité sociale et débouchés économiques (rapport entre l'offre et la demande) se rejoignent ici autour de la question des usages :

- « La qualité de l'information source se révèle souvent moins déterminante que le degré de pertinence des usages qui en sont faits. »

- « Les situations opérationnelles sont particulièrement sensibles aux questions de "traduction". Soumis à l'impératif d'urgence, bon nombre d'interventions urbaines – parmi lesquels les Grands Projets de Ville – butent sur une impossibilité de dialogue entre acteurs de terrains et savoirs experts. La recherche en SHS devrait s'interroger sur les stratégies de mobilisation des connaissances scientifiques dans l'action quotidienne des maîtres d'ouvrage locaux. »

<b>Liste des enjeux controversés et signaux faibles dans le domaine de la gestion des risques</b>
E.2. Complexification et synergie (dont risque cumulatif ou insidieux)
E.15. "Périmètres de consolidation" ou suppression des causes de vulnérabilité
E.14. Ouvrages de protection (conception, financement, entretien)
E.11. Espace ouvert d'information et d'échange sur la question des risques (clearing house)
E.13. Connaissance des aléas et de la vulnérabilité dans les domaines à forte asymétrie de l'information
E.19. Coûts des risques réalisés et problèmes de "couverture"
E.20. Judiciarisation des responsabilités
E.7. Exigence forte de sécurité et refus de la contrainte individuelle
E.18. Transparence de l'information et domaine de la sécurité, de la défense

Dans le domaine de la gestion des risques, les enjeux les plus dissensuels oscillent entre partis-pris techniques (logique d'ouvrage, logique complexe, logique de résorption des vulnérabilités) et dynamiques contradictoires (mise en débat et transparence de l'information, contentieux juridique, conflit entre aspirations individuelles).

- « La prévention et la gestion des risques ne peuvent sérieusement être envisagées sans recours à l'évaluation contradictoire. Certains points de vue propres aux SHS, dont des lectures économiques, masquent cette obligation en opposant les tenants d'une technique aveugle (ingénieurs) aux porte-voix éclairés de la vie sociale (économistes, assureurs, sociologues). Il manque aujourd'hui un "marché aux informations" garantissant l'accès du plus grand nombre à l'ensemble des données disponibles. La création d'un espace ouvert ("clearing-house" ou forum) où l'on puisse discuter de la valeur de l'information réduirait en outre les velléités de lanceurs d'alertes improbables séduits par la rapidité des "carrières" des joueurs "au bluff". Une question clé pour la puissance publique pourrait être : comment être plus compétent que les assurances ? »

Le passage des enjeux rapportés ci-dessus aux questions adressées à la recherche est le résultat synthétique d'un sondage effectué en 2<sup>ème</sup> interséance (cf. résultats détaillés en annexe) enrichi d'une série de contributions individuelles débattues en 3<sup>ème</sup> et dernière séance.

Résultant du croisement entre niveaux de priorité des enjeux et niveaux de l'offre de recherche associée, la typologie déclinée ci-dessous présente, en dépit du souci d'opérationnalité qui la sous-tend, au moins deux limites.

La première réside dans le caractère non exhaustif des questions de recherche recueillies auprès des membres de l'atelier. Les différents enjeux apparaissent ainsi comme très diversement couverts et lesdites « questions adressées à la recherche » oscillent le plus souvent entre reformulations générales et illustrations spécifiques.

La seconde restriction tient au biais inhérent à une évaluation du potentiel de recherche limitée aux seuls dires d'experts à la fois juge et partie. Ceci s'observe ici par un niveau de corrélation quasi linéaire, et sans doute largement surestimé, entre niveaux de priorité des enjeux et niveaux d'offre de la recherche. Tropisme que renforce la différenciation des expertises en présence : les problèmes jugés les moins porteurs du point de vue de la recherche, en même temps que les moins bien couverts par l'offre actuelle, sont aussi les sujets les moins bien connus des répondants (nombre élevé d'abstentions).

### 22.1 Les questions liées à des enjeux prioritaires où le potentiel de recherche existe

Liste des questions liées à des enjeux prioritaires et un potentiel actuel de recherche dans le domaine de l'observation de la Terre et des milieux	
N°1	<p>E.12. Saut qualitatif dans les outils de modélisation et de représentation</p> <p><i>Modélisation complexe (statique et dynamique) : phénomènes, abstractions, "généralisation-dégénéralisation".</i></p> <p><i>Modélisation inter-domaines (ex : météo à six mois et modèles numériques de terrain).</i></p> <p><i>Modélisation "sémantique" (méta-modèles, langages type XML).</i></p> <p><i>Comment coupler les différents modèles disponibles (atmosphère, terre, sous-sols, sols) ? Faut-il un modèle "cathédrale" fédérateur ou des modèles multiples mais compatibles ?</i></p> <p><i>Comment intégrer des données multi-échelles ?</i></p> <p><i>Développement des outils de représentation virtuel du réel.</i></p> <p><i>Développement des applications 3D (« le "monde réel" est en retard sur les jeux vidéos... »).</i></p> <p><i>Etude des enjeux liés à la représentation de l'information (sciences de la communication, psychologie) et développement d'outils spécifiques.</i></p>
N°2	<p>E.2. Standardisation, interopérabilité et cohérence de l'information géolocalisée</p> <p><i>Comment progresser dans l'"interopérabilité" des différents systèmes d'organisation techniques et administratifs ?</i></p> <p><i>Recherches basées sur l'exploitation des données satellitaires dont l'offre est de plus en plus abondante (programmes type GMES).</i></p> <p><i>Comment valider et calibrer des données satellitaires en fonction de sources in situ ?</i></p> <p><i>Comment généraliser des modèles issus d'observations locales ?</i></p> <p><i>Développement d'un référentiel 3D incluant le sous-sol.</i></p>

N°3	E.4. Conservation, sécurité, pérennisation des données et "longues séries"
	<i>Comment assurer la pérennisation de la fourniture de données quand il s'agit d'un investissement "aveugle" du point de vue d'une finalisation à court terme de la recherche ?</i>
	<i>Travail d'homogénéisation des longues séries provenant d'observations in situ.</i>
	<i>Récupération et exploitation des données historiques.</i>
N°4	E.13. Organisation des réseaux d'observation in-situ et complémentarité avec le segment spatial
	<i>Comment garantir la qualité des réseaux d'observation in situ ?</i>
	<i>Comment intégrer les usages et les besoins des utilisateurs dès la phase de conception des réseaux d'observation ?</i>
	<i>Face à la triple question "que faut-il mesurer ? à quel endroit ? à quel coût ?" comment se doter d'une stratégie de "monitoring" ?</i>
N°5	E.14. Suivi des phénomènes dynamiques, migratoires ou de propagation
	<i>Modélisation et algorithmes de suivi des phénomènes dynamiques, notamment de type propagatoire ?</i>

Un point saillant ressort de la discussion : l'importance des recherches à conduire sur le thème de l'instrumentation et de l'organisation pérenne des réseaux de mesures. Loin d'être cantonnées au champ de l'expertise technique ou organisationnelle, cette orientation s'entend en liaison avec le développement de la recherche fondamentale.

- « *La recherche technologique mériterait un cadrage plus ambitieux. N'oublions pas les nouvelles problématiques ayant trait à l'intégration de capteurs dans les réseaux d'observation in situ. Des questions fondamentales sous-tendent ces développements (ex : comment définir le "bon état écologique" d'un cours d'eau ?).* »
- « *Recherche en acquisition-modélisation.*
  - *Systèmes de recueil de données et techniques d'acquisition intelligente.*
  - *Fusion de données et modélisation environnementale multi-facteurs (sources, échelles, phénomènes).**Recherche en ergonomie.*
  - *Outils de représentation et sémiologie graphique.*
  - *Outils de modélisation et stratégies pédagogiques.**Recherche en géo-sciences.*
  - *Modèles numériques de terrain.*
  - *Connaissance de la Terre et des milieux (phénomènes bio-physico-chimiques) : géologie, climat, mer, air, sols, etc..* »

Parmi les questions les plus discutées et visant à répondre aux besoins d'une meilleure intégration des échelles, retenons également les difficultés spécifiques que pose le suivi des milieux anthropisés et notamment celui des territoires urbains, sous-sol compris.

- « *La réponse des programmes incitatifs de recherche aux questions de modélisation, de représentation et d'appropriation de l'information aussi bien que d'observation in situ (items 12/ et 13/) gagneraient à être infléchis en direction des besoins de l'aménagement des territoires. Il y a là un enjeu de rééquilibrage d'un budget public quasi exclusivement consacré à l'acquisition de données au détriment des besoins de valorisation.* »

Liste des questions liées à des enjeux prioritaires et un potentiel actuel de recherche dans le domaine de la gestion des risques	
N°1	E.4. Changement climatique, événements extrêmes
	<i>Quelle évaluation scientifique (détection) et socio-politique (valeurs, perception) du changement climatique ?</i>
	<i>Quelles conséquences du changement climatique et quels leviers pour les limiter ?</i>
	<i>Etude des causes, plus que des conséquences, du changement climatique, ce dans le but d'en déduire des leviers d'action (ex : construction à énergie positive).</i>
	<i>Nécessité de poursuivre l'effort dans le champ d'étude des aléas.</i>
	<i>Quelle incidence du changement climatique sur les risques hydrogéologiques (diffusion des polluants, érosion côtière, remontées de nappes) ?</i>
	<i>Recherche sur les énergies renouvelables/transportables comme solutions au problème global du changement climatique.</i>
N°2	E.16. Amélioration des systèmes d'alerte
	<i>Comment réduire les risques de fausse alerte ?</i>
	<i>En situation organisationnelle complexe, comment cibler les bons interlocuteurs ?</i>
	<i>Quelle modélisation des incertitudes dans la gestion des messages d'alerte (seuils de probabilité, conséquences des fausses alertes) ?</i>
	<i>Quelle prise en compte des messages d'alerte par la population (logiques de réception, analyse des comportements) ?</i>
N°5	E.6. Effets sur la santé
	<i>Quelles principes et techniques de "remobilisation" des polluants ?</i>
	<i>Modélisation des phénomènes d'accumulation ou de "transfert" dans les milieux.</i>
N°7	E.12. Production des normes et contrôle
	<i>Analyse de la production des normes internationales face à la mise en jeu de phénomènes globaux (cycle et "puits" du carbone) ?</i>
	<i>Approche des risques en termes de « développement durable ».</i>
	<i>Evaluation économique des attendus d'une gestion "écologique".</i>
	<i>Simulation et expérimentation de systèmes de gestion concertée sur des zones géographiques (risque inondation, risque sismique) par opposition à des territoires administratifs.</i>
N°11	E.10. Outils de représentation et de modélisation des aléas (articulation des modèles physiques et socio-économiques)
	<i>Outils de modélisation et de représentation 3D/4D.</i>
	<i>Economie du patrimoine naturel et construit.</i>
	<i>Recherche sur la « modélisation non linéaire » appliquée au développement de scénarios multi-échelles.</i>

## 22.2 Les questions liées à des enjeux prioritaires où le potentiel de recherche est faible

Liste des questions liées à des enjeux prioritaires et un faible potentiel actuel de recherche dans le domaine de l'observation de la Terre et des milieux	
N°6	E.3. Certification, validation de la chaîne de connaissance (données sources, traitement, expertise)
N°7	E.1. Emergence de l'échelle européenne d'observation en contexte de mondialisation et rôle des pouvoirs nationaux ou régionaux
	<i>Peut-appliquer le principe de subsidiarité aux réseaux d'observation ? Quelle est la bonne échelle et qui s'en charge ?</i>
	<i>Comment impliquer les utilisateurs potentiels dans l'élaboration, l'organisation puis la valorisation (industrielle) des réseaux d'observation type GMES ?</i>
N°8	E.8. Propriété et accessibilité des données
	<i>Quel modèle économique, quelles bases juridiques (propriété, servitudes) pour la production et la diffusion des données géoréférencées ?</i>
	<i>De part son statut patrimonial, la parcelle constitue-t-elle une limite quant à la profondeur d'échelle manipulable ?</i>
N°9	E.5. Processus et organisation technico-politiques, contrôle démocratique et respect de la vie privée
	<i>Quels verrous technologiques pour préserver les libertés individuelles eu égard à la possibilité croissante de croiser l'information (fichiers adresse) ?</i>

En référence aux débats ayant eu lieu en phase de définition et de priorisation des enjeux (cf. ci-dessus), les membres de l'atelier ont insisté sur les problèmes de positionnement du secteur public face aux questions ici adressées.

- « *Les activités de recherche s'apparentent de plus à des prestations de services vers les niveaux supérieurs (Europe) et inférieurs (besoins locaux). Comme Météo-France, de nombreux organismes de recherche sont à la fois tirés vers le haut (problèmes globaux) et vers le bas (problèmes locaux). La pertinence du niveau national recule au fur et à mesure que cet effet de cisaillement s'intensifie.* »
- « *Ce que nous nous entêtons à dénommer ici "recherche" relève plutôt d'activités d'expertise menées par des organismes déjà dotés de politiques, lesquelles dépendent de secteurs plus vastes et bien plus puissants que leurs périmètres institutionnels respectifs. Dans ces conditions, il ne saurait s'agir pour ces institutions de créer de nouveaux départements thématiques mais plutôt de nouer de nouvelles alliances.* »

Dans ces conditions, et d'un point de vue plus global, ce sont ainsi les sciences humaines et sociales qui semblent devoir être plus particulièrement interrogées.

- « *Nombre de problèmes formulés en termes institutionnels débouchent assez vite sur des questions de type organisationnel : comment pilote-t-on le changement dans les organisations publiques ?* »
- « *Recherche et expérimentation en sciences humaines et sociales*
  - *Mutations culturelles dans les organisations publiques.*
  - *Processus d'élaboration des besoins en observation et modalités de prise en compte des forces sociales.* »

Liste des questions liées à des enjeux prioritaires et un faible potentiel actuel de recherche dans le domaine de la gestion des risques	
N°3	E.1. Nouvelles générations de risques
	<i>Etude des phénomènes anciens "oubliés" (approches historiques).</i>
	<i>Etude des systèmes d'aléas multiples ou croisés.</i>
	<i>Quelles possibilités de transfert des systèmes d'alerte existants vers des risques non encore couverts ?</i>
N°4	E.5. Accroissement des vulnérabilités (réseaux, populations, espaces de concentration, de flux, de congestion, objets de maintenance, etc.)
	<i>Connaissance des modes de vie.</i>
	<i>Approche des phénomènes de "durcissement" des réseaux</i>
	<i>Cartographie des vulnérabilités.</i>
	<i>Fonctionnement des systèmes techniques en "mode dégradé".</i>
	<i>Y a-t-il "séparabilité" des aléas et des vulnérabilités ?</i>
	<i>Recherche sur la "socialisation" des vulnérabilités ("sensibilité", "adaptabilité" des sociétés ?</i>
	<i>Quel effet de l'imperméabilisation des sols sur la vulnérabilité des petits bassins aux inondations ?</i>
N°6	E.9. Outils de mesure des vulnérabilités
	<i>Comment croiser des informations de toute nature en contrôlant les "effets de bords" en "frange" des zones de vulnérabilité ?</i>
	<i>Développement des analyses économiques.</i>
	<i>Comment intégrer les différents niveaux d'évaluation socio-économique (coûts directs, coûts induits, impacts sociaux) ?</i>
	<i>Modélisation des vulnérabilités à l'échelle urbaine (pollution, canicule, inondation) ?</i>
	<i>Développement d'outils d'évaluation économique à la fois globale (viabilité du système d'ensemble) et locale (quantification des vulnérabilités à l'échelle des différents "bassins").</i>
N°8	E.3. Risques d'origine délibérée, terrorisme
	<i>Identification et évaluation des risques liés à la "volonté de nuire".</i>
N°9	E.17. Amélioration de la gestion des crises et de la communication
	<i>Simulation en terrain réel.</i>
	<i>Communication, organisation et processus de mobilisation (personnels, ressources, information) en situation de crise.</i>
	<i>Développement d'outils aux spécifications génériques (professionnels et grand public).</i>
N°10	E.21. Suivi post-catastrophe et retour d'expérience
	<i>Rôle des outils de communication de masse (internet, PMV) et "asymétrie de l'information".</i>
N°12	E.22. Economie de la prévention
	<i>Bilan économique (comparaison du coût des impacts à celui des mesures de protection).</i>
N°13	E.8. Participation du public
	<i>Quelle "rentabilité" pour l'action préventive ?</i>
	E.8. Participation du public
	<i>Quels principes, quelle faisabilité pour une participation accrue des citoyens (forums, « clearing-house ») ?</i>

## 22.3 Les questions liées à des enjeux émergents et à des signaux faibles

Liste des questions liées à des enjeux émergents ou à des signaux faibles dans le domaine de l'observation de la Terre et des milieux	
E.7.	Appropriation des données et outils (traitement, représentation) par le grand public des consommateurs <i>Développement d'applications "métiers" et "tout public".</i> <i>Développement d'applications couplant les technologies de gestion de données, de mise en réseau et de services sur internet.</i> <i>Comment accéder à la bonne donnée (fouille ou "data-mining")</i>
E.6.	Mobilisation de l'observation au service de l'action publique et de la participation des citoyens <i>Quelles stratégies d'intégration ou d'agrégation des données disponibles (indices, indicateurs synthétiques) ?</i> <i>Quelle articulation entre le développement des techniques de géopositionnement type Galileo et la recherche en matière de sécurité routière ou maritime ?</i> <i>Quels systèmes d'information à destination du citoyen et de la décision politique ?</i> <i>Développement et accompagnement des usages de l'information géographique (lobbying public, formation initiale et continue, déontologie).</i>
E.11	Financement de la "chaîne de valeur" propre à l'information géolocalisée (ressources/profits, utilité/cibles) <i>Quelles sont les caractéristique de la filière de production de l'information géographique en termes d'économie industrielle et d'analyse micro-économique ?</i> <i>Qui finance la production lourde de données coûteuses et sans valorisation commerciale (séries longues, réseaux in situ) ?</i>
E.9.	Multipliation des acteurs, observatoires et collectivités territoriales <i>Comment faire travailler ensemble les acteurs amont et aval de la production de données (ex : fournisseurs de données statiques urbaines, fournisseurs de prévisions météo à court-terme, fournisseurs de calculs d'écoulement à l'échelle du quartier) ?</i> <i>Comment améliorer le fonctionnement d'une filière de production de données (sociologie des organisations, de l'innovation et des sciences) ?</i>
E.10.	Emergence d'un secteur économique lié au traitement et à l'analyse de données (infrastructure, production/distribution de biens/services) <i>Développement de technologies de services appliqués au stockage et traitement distant (internet) de bases de données volumineuses.</i>

Bien que dissensuels dans les termes de l'analyse ("usages sociaux" versus "modèle économique"), de nombreux échanges en séance ont fait apparaître la nécessité globale d'une meilleure adéquation entre l'offre et la demande d'observation.

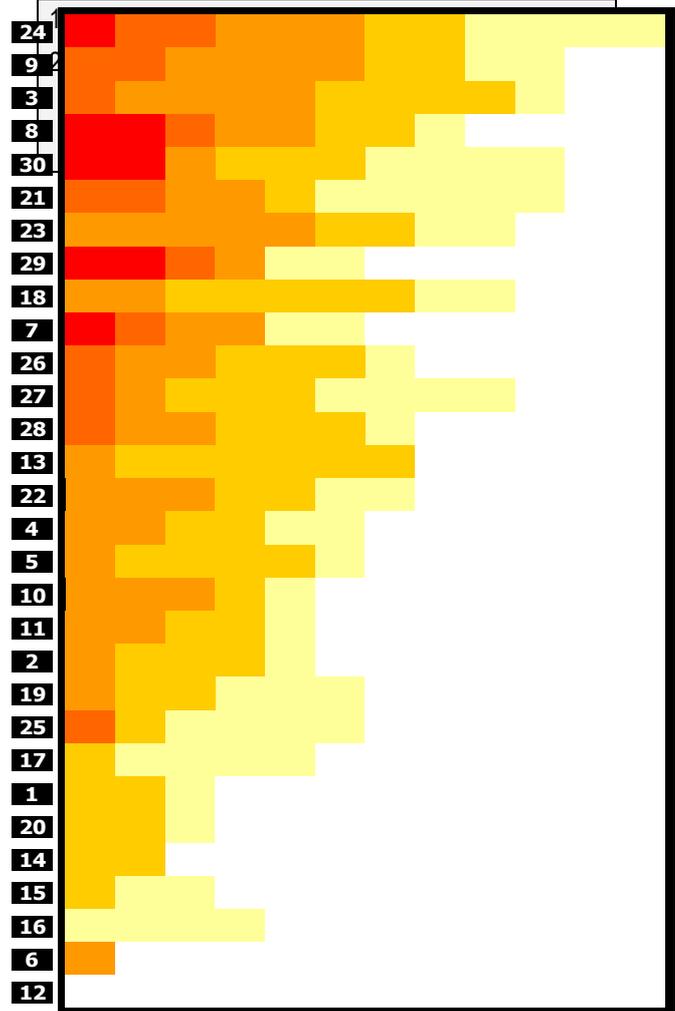
- « *L'enjeu principal tient en une phrase : "la bonne information au bon endroit". D'où la nécessité d'une réponse quantitative aussi bien que d'une sociologie du couplage offre/demande.* »
- « *La recherche en sciences humaines et sociales pourrait contribuer à meilleure connaissance de la "construction de la demande" quand elle s'exprime mais également quand il n'existe pas de "demande spontanée".* »
- « Recherche et expérimentation en sciences humaines et sociales
  - *Représentations du public, formes de crédibilité et modes de réception de l'information géolocalisée.*
  - *Modalités d'appropriation de l'information géographique par les politiques publiques.*Recherche en économie
  - *Processus de production des données, "business-model" et "chaîne de valeur".*

- *Positionnement économique d'un marché de données.*
- *Marketing technologique. »*

<b>Liste des questions liées à des enjeux émergents ou à des signaux faibles dans le domaine de la gestion des risques</b>	
E.13.	Connaissance des aléas et de la vulnérabilité dans les domaines à forte asymétrie de l'information <i>Comment garantir que les scientifiques ont accès aux données dont ils ont besoin (statistiques globales ou propres à un territoire d'expérimentation) ?</i>
E.19.	Coûts des risques réalisés et problèmes de "couverture" <i>Etude des risques "diffus" non catastrophiques mais dont l'impact économique dépasse parfois de loin la réalisation de catastrophes.</i>
E.2	Complexification et synergie (dont risque cumulatif ou insidieux) <i>Etude des effets "dominos", cumulatifs ou induits à la croisée de plusieurs aléas (ex : remontée de nappe sur sol pollué).</i>
E.15.	"Périmètres de consolidation" ou suppression des causes de vulnérabilité <i>Modélisation physique et économique des actions visant à réduire les vulnérabilités.</i>
E.11.	Espace ouvert d'information et d'échange sur la question des risques (clearing house) <i>Comment communique-t-on des incertitudes statistiques voire non probabilisables (étude de la réception) ?</i> <i>Réaction du public à l'information (logiques de valorisation/dévalorisation, dynamiques collectives, paniques).</i> <i>Quelle déontologie ou quelle "éthique" pour les chercheurs travaillant sur les risques ?</i>
E.20.	Judiciarisation des responsabilités
E.7.	Exigence forte de sécurité et refus de la contrainte individuelle
E.18.	Transparence de l'information et domaine de la sécurité, de la défense

### 23.1 Tendances externes

1. Individualisation croissante, et développement urbain d'une « société archipel » (fragmentation des réseaux sociaux, généralisation des communications hors co-présence).
2. Remise en cause progressive du productivisme et montée de la sensibilité écologique (demande de nature, conscience globale).
3. Croissance de la demande de sécurité à toutes les échelles de l'activité humaine (individuel/collectif, local/global).
4. Montée de l'impératif global de connaissance (principe de précaution).
5. Hausse de la demande d'information et de la capacité d'expertise des contre-pouvoirs (associations, ONG mais aussi lobbies économiques).
6. Développement concentré des activités et des populations (métropolisation, spécialisation économique et sociale des territoires).
7. Interdépendance croissante des réseaux techniques, de déplacements ou d'approvisionnement.
8. Objectivation croissante d'un processus de dérèglement climatique ...
9. Intensification des enjeux environnementaux (connaissance, contrôle des impacts) tant pour le grand public que du point de vue politique ou économique.
10. Recul de l'Etat providence et boom des marchés assurantiels.
11. Valorisation stratégique de l'économie des données géolocalisées (gestion de crise, santé publique, sécurité nationale, commerce international).
12. Interpénétration croissante des marchés liés aux TIC (infrastructure, traitement, services).
13. Montée des besoins informationnels pour guider l'action en contexte de mondialisation des échanges et des activités (gestion économique, environnement global, sécurité internationale).
14. Boom des systèmes de traitement et de transmission de l'information.
15. Généralisation des supports numériques.
16. Accroissement de la puissance de calcul et de la capacité de mémorisation des systèmes informatiques.
17. Mise en réseau des moyens de communication et mondialisation des échanges (type internet).
18. Généralisation des initiatives cadres développées à l'échelle européenne (compétitivité, régulation internationale, défense et sécurité, recherche).



Système de votes	
<b>N</b> Item N	
<span style="color: red;">■</span> Importance très forte	<span style="color: yellow;">■</span> Importance faible
<span style="color: orange;">■</span> Importance forte	<span style="color: lightyellow;">■</span> Importance très faible
<span style="color: lightorange;">■</span> Importance moyenne	<span style="color: white;">■</span> Sans importance

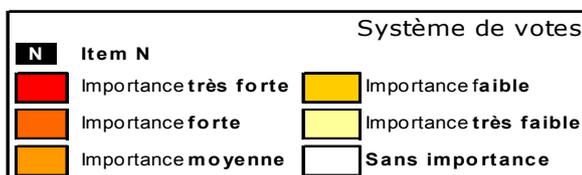
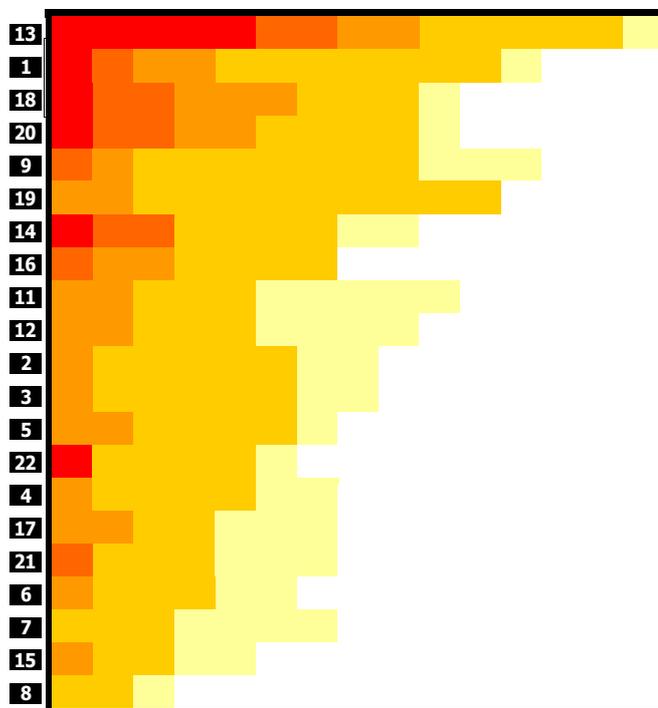
21. Différenciation territoriale croissante face aux risques collectifs (enjeux globaux versus "bastions sophistiqués", "gated communities", syndrome NIMBY).
22. Internationalisation des enjeux (Asie, PVD).
23. Montée de la fracture numérique.
24. Découplage croissant du consommateur (très exigeant) et du citoyen (peu concerné/associé).
25. Hausse de la demande de démocratie participative.
26. Tendance à la surinformation publique au détriment de la transparence.

27. Rôle toujours croissant des pouvoirs économiques.  
28. Recul des hiérarchies d'échelles par  
décloisonnement et autres "mises en réseau".

29. Hausse de la sensibilité des individus aux risques.  
30. Tendance à la modernisation de l'Etat  
(reconfiguration des rapports public/privé

## 23.2 Tendances internes – Observation de la Terre et des milieux

1. Multiplication des utilisateurs de données géolocalisée (administrations, collectivités, entreprises, particuliers) et diversification des besoins.
2. Extension des marchés et applications ciblées par l'observation satellitaire ...
3. Croissance de la demande d'information en "temps réel" et des usages mobiles (téléphonie, technologie sans fil).
4. Numérisation accélérée de l'information, progression constante (en quantité et qualité) des bases de données géolocalisées comme des outils associés (data-mining, modélisation intégrée, systèmes de représentation).
5. Banalisation des techniques de géopositionnement et intégration croissante aux systèmes mobiles par le biais d'interfaces multimedia (3D/4D).
6. Plasticité et interopérabilité croissante des données (toute information devient géographique) ainsi que des systèmes articulant réseaux, services et applications (combinaison des recueils statiques, des outils d'analyse dynamique, des modèles de prévision).
7. Puissance de localisation croissante (référentiel adresse, résolution inframétrique).
8. Extension de la suprématie technico-organisationnelle des applications satellitaires (domaine visible, infra-rouge, système radar) sans considération d'échelle (résolution croissante) ni d'accessibilité physique ou politique des régions observées.
9. Complémentarité croissante entre l'observation spatiale, la collecte de données au sol (type balises) et le segment terrien de traitement, stockage et distribution de l'information.
10. Montée des technologies sans fil et de la peur des "ondes magnétiques".
11. Fossé croissant entre exigence de protection des libertés individuelles et demande de données fines.
12. Tendance à la mutualisation des observations.
13. Demande croissante d'information immédiatement "utile" ou exploitable (données "juste à temps", modélisation, services).



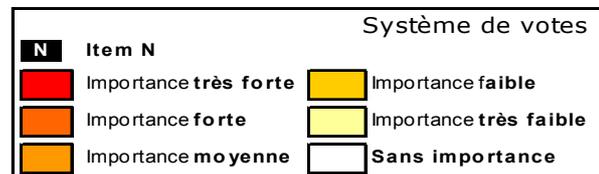
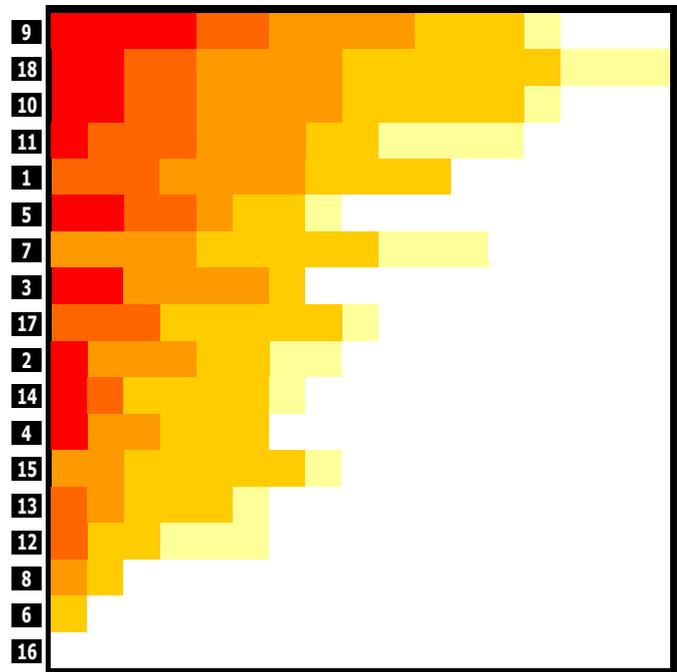
15. Hausse de la variété et de la disponibilité des données.
16. Allongement temporel de l'information attendue ("chroniques longues", "modèles").
17. Montée de la "culture du libre".
18. Controverse croissante quant aux modèles économiques sous-jacents.
19. Montée des problèmes de financement public (découplage investissement / fonctionnement) menaçant l'intégrité des données produites (risque de dégradation).
20. Montée des méta-données et de l'intégration contextuelle (généraliste/spécialiste).

21. Montée des technologies de l'information à caractère duale (civil / militaire).

22. Hausse de la demande de formatage de l'information à usage des médias.

### 23.3 Tendances internes – Gestion des risques

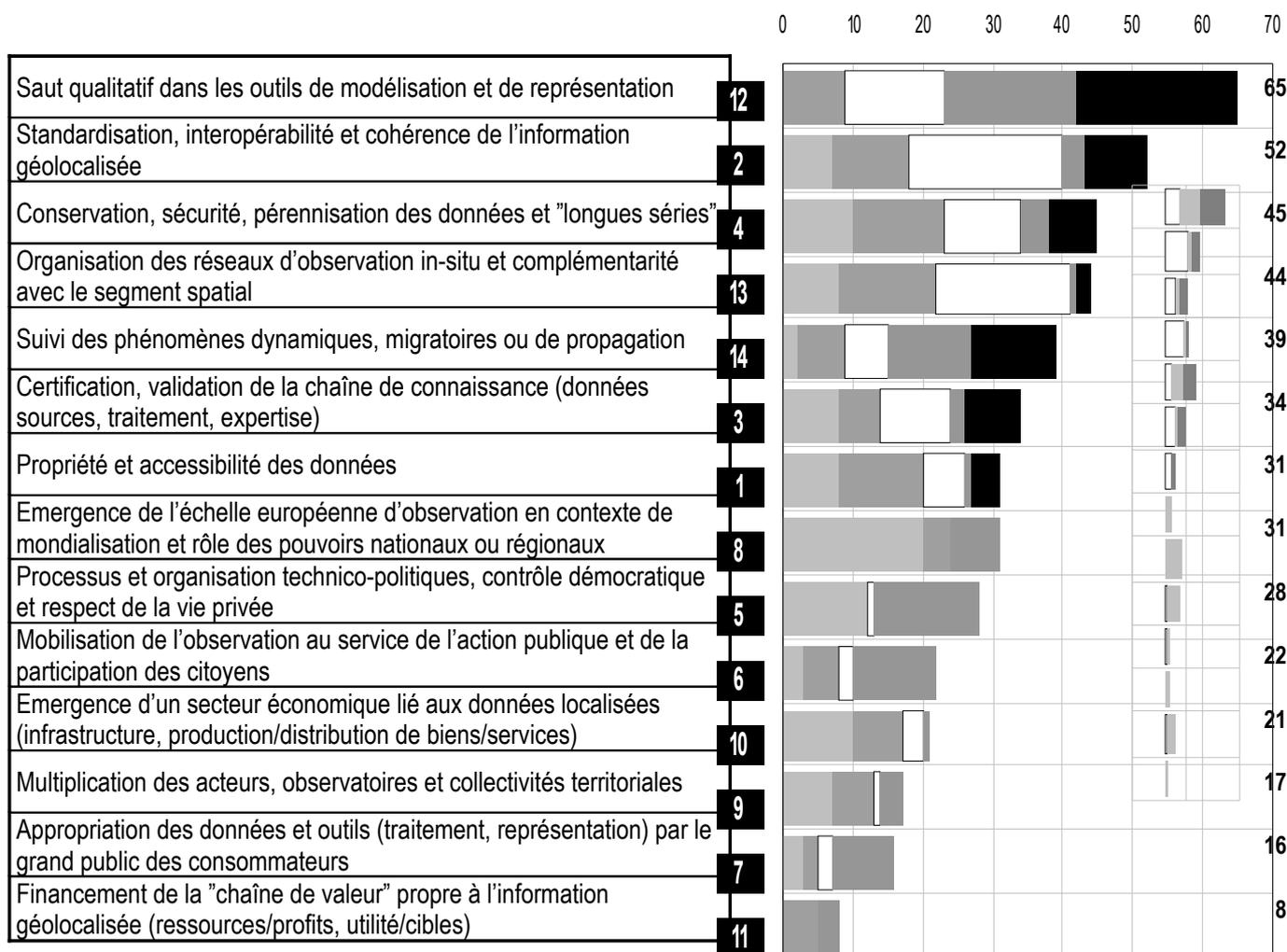
1. Multiplication et diversification des situations perçues comme "à risque", avec leur extension dans le domaine des rapports interindividuels et sociaux ("l'autre" considéré comme une menace).
2. Impact croissant des images et de l'information sur les représentations comme sur les logiques d'objectivation des dangers.
3. Fin des certitudes ou des affirmations publiques en matière de risques et remise en cause des savoirs s'accompagnant de la montée d'un sentiment de doute (experts, citoyens, institutions et politiques).
4. Montée des effets de proximité, d'agglomération et de connexion entraînant une aggravation des risques ("effet dominos", "pollution chronique aggravée").
5. Objectivation croissante des impacts du dérèglement climatique ...
6. Effet de palier faisant suite à un progrès continu dans la maîtrise des risques industriels.
7. Dispersion et complexification des responsabilités dans l'exercice du contrôle des risques.
8. Découplage croissant entre la demande de sécurité (forte hausse), l'offre des dispositifs (hausse) et la fréquence des occurrences catastrophiques (baisse ou palier).
9. Hausse de la vulnérabilité des territoires, des réseaux et renchérissement des effets induits en terme de santé publique.
10. Montée de la demande de connaissance amont des enjeux (évaluation économique, "modélisation intégrée").
11. Montée de la demande de "culture du risque" et de "pédagogie" (baisse de la culture scientifique).
12. Montée de nouveaux périmètres de gestion des risques voire de nouvelles solidarités territoriales.
13. Emergence de la problématique des "lanceurs d'alerte".



14. Montée en puissance du rôle des medias.
15. Croissance du modèle sanitaire au détriment des enjeux environnementaux.
16. Montée de l'Etat régulateur et du recours institutionnel aux "agences".
17. Croissance de la distance perçue entre comportements individuels et impacts environnementaux.
18. Montée des contentieux et judiciarisation croissante voire pénalisation des experts.

## 23.4 Enjeux, questions-clés – Observation de la Terre, des milieux

### Hierarchisation des enjeux selon les divers types de recherche et modes d'intervention publique



**N** Item N

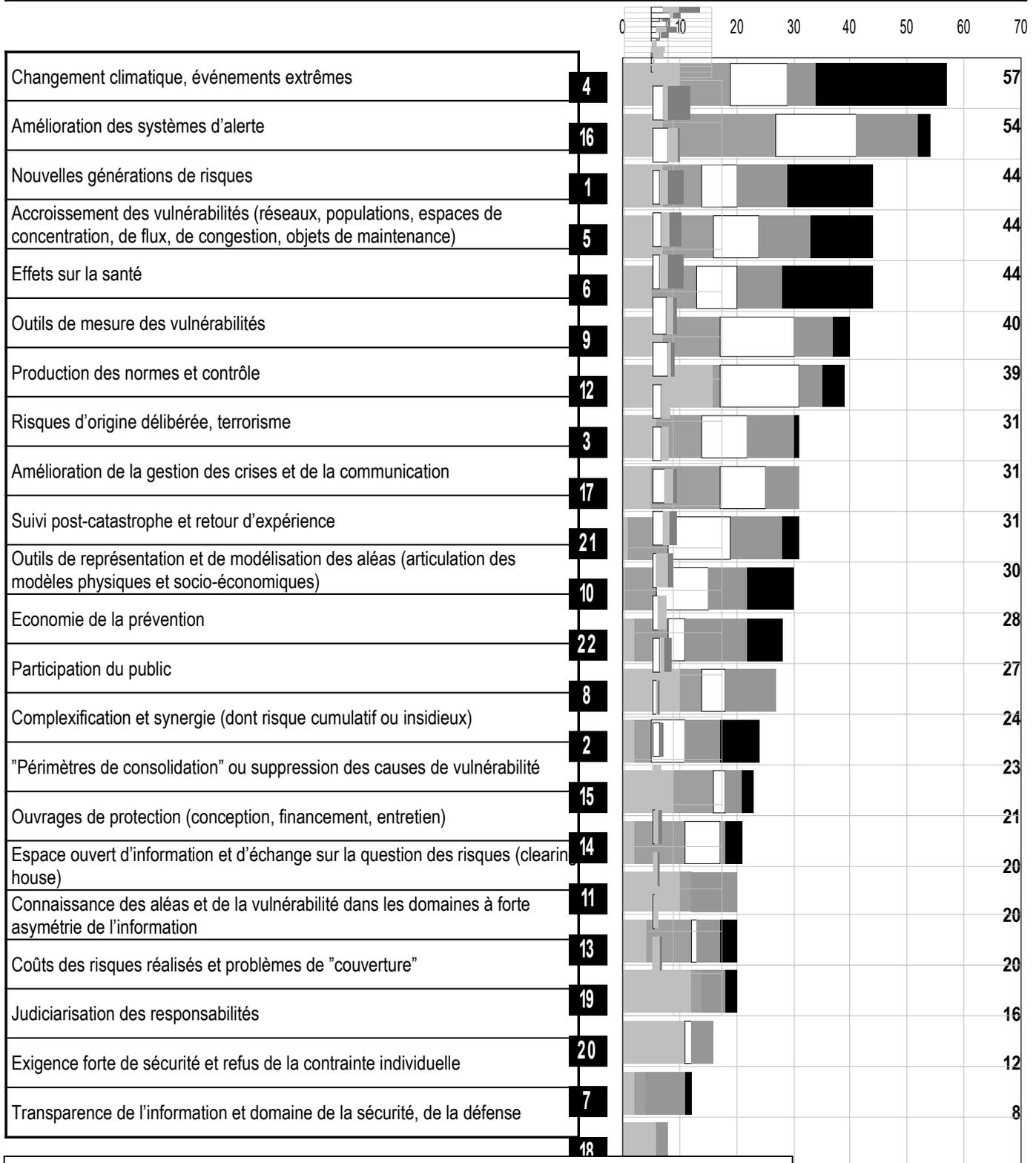
Nomenclature du système de votes

#### Types de réponses à donner aux enjeux ou questions-clés

	Action publique de type régulatrice		Recherche dans les domaines technologiques
	Action publique de type volontariste		Recherche dans les domaines des SHS
			Recherche dans les domaines fondamentaux

## 23.5 Enjeux, questions-clés – Gestion des risques

### Hierarchisation des enjeux selon les divers types de recherche et modes d'intervention publique



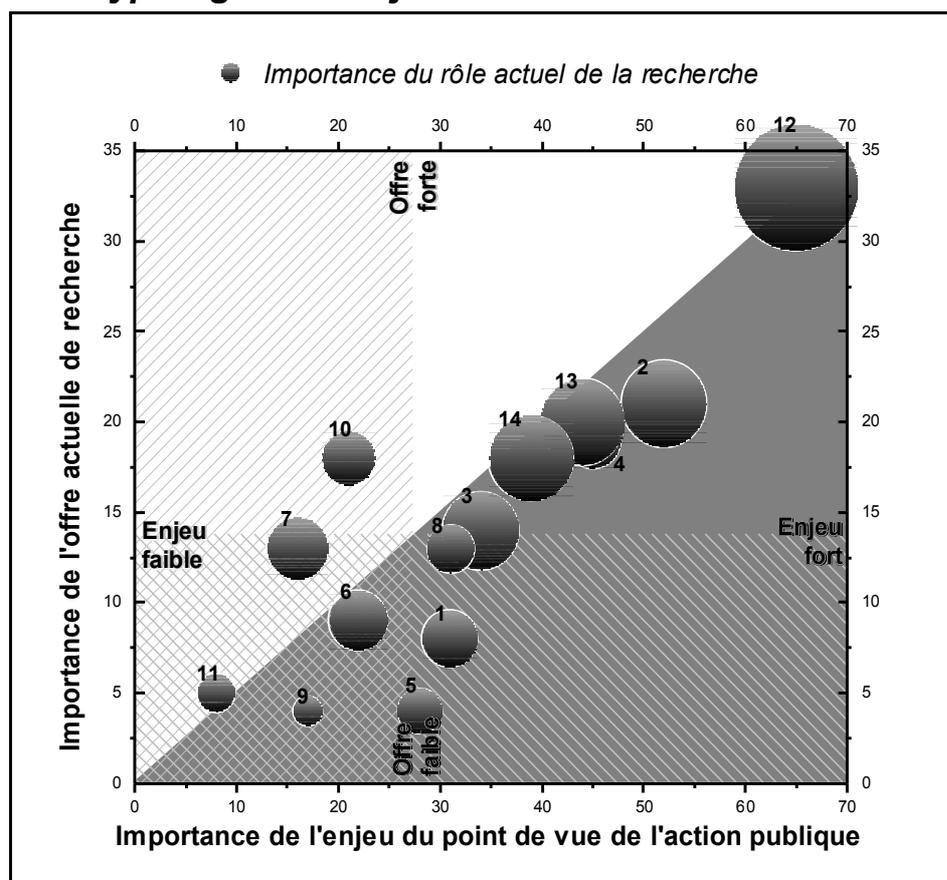
**N** Item N

Nomenclature du système de votes

#### Types de réponses à donner aux enjeux ou questions-clés

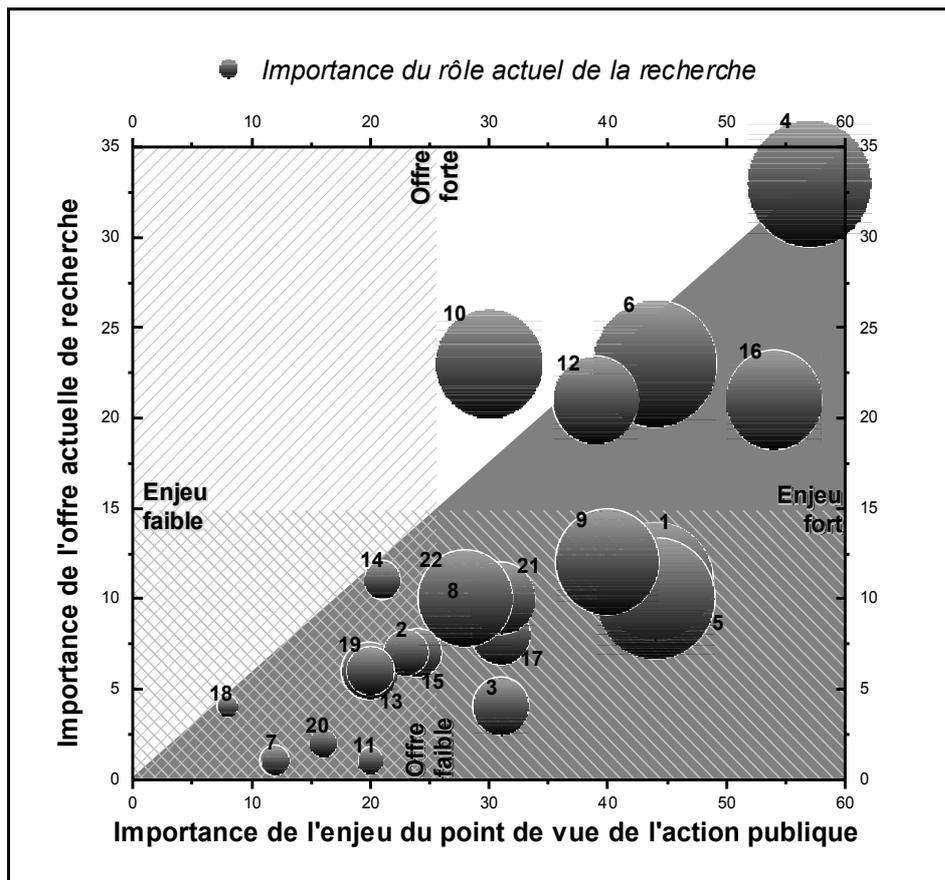
	Action publique de type régulatrice		Recherche dans les domaines technologiques
	Action publique de type volontariste		Recherche dans les domaines des SHS
			Recherche dans les domaines fondamentaux

## 23.6 Typologie des enjeux adressés à la recherche



### Liste des enjeux propres à l'observation de la Terre et des milieux

E.1. Propriété et accessibilité des données
E.2. Standardisation, interopérabilité et cohérence de l'information géolocalisée
E.3. Certification, validation de la chaîne de connaissance (données sources, traitement, expertise)
E.4. Conservation, sécurité, pérennisation des données et "longues séries"
E.5. Processus et organisation technico-politiques, contrôle démocratique et respect de la vie privée
E.6. Mobilisation de l'observation au service de l'action publique et de la participation des citoyens
E.7. Appropriation des données et outils (traitement, représentation) par le grand public des consommateurs
E.8. Emergence de l'échelle européenne d'observation en contexte de mondialisation et rôle des pouvoirs nationaux ou régionaux
E.9. Multiplication des acteurs, observatoires et collectivités territoriales
E.10. Emergence d'un secteur économique lié au traitement et à l'analyse de données (infrastructure, production/distribution de biens/services)
E.11. Financement de la "chaîne de valeur" propre à l'information géolocalisée (ressources/profits, utilité/cibles)
E.12. Saut qualitatif dans les outils de modélisation et de représentation
E.13. Organisation des réseaux d'observation in-situ et complémentarité avec le segment spatial
E.14. Suivi des phénomènes dynamiques, migratoires ou de propagation



#### Liste des enjeux propres à la gestion des risques

E.1.	Nouvelles générations de risques
E.2.	Complexification et synergie (dont risque cumulatif ou insidieux)
E.3.	Risques d'origine délibérée, terrorisme
E.4.	Changement climatique, événements extrêmes
E.5.	Accroissement des vulnérabilités (réseaux, populations, espaces de concentration, de flux, de congestion, objets de maintenance, etc)
E.6.	Effets sur la santé
E.7.	Exigence forte de sécurité et refus de la contrainte individuelle
E.8.	Participation du public
E.9.	Outils de mesure des vulnérabilités
E.10.	Outils de représentation et de modélisation des aléas (articulation des modèles physiques et socio-économiques)
E.11.	Espace ouvert d'information et d'échange sur la question des risques (clearing house)
E.12.	Production des normes et contrôle
E.13.	Connaissance des aléas et de la vulnérabilité dans les domaines à forte asymétrie de l'information
E.14.	Ouvrages de protection (conception, financement, entretien)
E.15.	"Périmètres de consolidation" ou suppression des causes de vulnérabilité
E.16.	Amélioration des systèmes d'alerte
E.17.	Amélioration de la gestion des crises et de la communication
E.18.	Transparence de l'information et domaine de la sécurité, de la défense
E.19.	Coûts des risques réalisés et problèmes de "couverture"
E.20.	Judiciarisation des responsabilités
E.21.	Suivi post-catastrophe et retour d'expérience
E.22.	Economie de la prévention

Document D

**Des visions du monde qui  
ne communiquent pas :**  
**Perception croisée des habitants, des collectivités  
locales et des experts sur les enjeux futurs de la  
ville à travers la consultation Agora 2020\***

Jacques Theys (CPVS)

---

\* Reprise d'une communication faite lors du colloque organisé par le PUCA sur l'avenir de la recherche urbaine en décembre 2004.



## Exprimer les demandes sociales de recherche dans leur diversité : présentation d'Agora 2020

---

Au cœur de ces deux journées du PUCA consacrées à l'articulations « *Recherche-décision urbaine* », les organisateurs ont placé comme interrogation centrale : « *Comment la recherche se saisit-elle des questions qui lui sont posées ?* »

A travers la présentation d'**Agora 2020** – qui est une consultation prospective sur la demande de recherche dans l'ensemble du champ du ministère de l'Équipement – ce que nous vous proposons c'est de remonter encore un cran en arrière pour aborder la question de la *formalisation des problèmes posés à la recherche*.

**En lançant au sein de la DRAST ce programme Agora 2020 nos sommes partis de deux hypothèses, naturellement discutables :**

- la première, c'est que les processus classiques de programmation ou d'orientation de la recherche (conseils d'administration, comités scientifiques, recherches sur contrat...) ne permettent qu'une prise en compte *imparfaite* de la diversité des « demandes sociales » de recherche – ne serait-ce que parce qu'une grande partie de ces besoins ne sont pas formalisés ou exprimés ;
- la seconde hypothèse, c'est que la prospective – ou plutôt la co-construction de visions prospectives partagées – peut-être un moyen efficace d'explicitation de cette demande sociale de recherche ; à travers le débat, qu'elle favorise, sur des tendances ou enjeux à long terme.

Ce sont effectivement ces deux objectifs – rendre visible la diversité des demandes et co-construire des visions partagées du futur – qui structurent « **Agora 2020** », projet lancé il y a un an avec l'appui de l'ensemble du réseau scientifique et technique du ministère de l'Équipement, et qui en est aujourd'hui à mi-parcours.

**Le champ couvert dépasse de très loin celui de la ville, puisqu'il concerne aussi les transports, l'aménagement du territoire, le logement, la construction, l'observation des milieux et les risques.**

Au-delà des experts de ces différents domaines, la consultation a pour autre originalité de viser aussi bien les entreprises, l'administration ou les collectivités locales que les associations et les habitants.

La démarche de consultation adoptée vise implicitement à organiser un débat entre toutes ces parties prenantes – et finalement entre chercheurs et société. Pour cela, le projet Agora 2020 est structuré autour de quatre phases :

- une première phase vise à *exprimer la « demande sociale » dans toute sa diversité* à travers l'organisation d'ateliers par acteurs et de panels d'habitants ;
- dans une seconde phase, ce qui est recherché, au contraire, c'est la *construction de consensus* sur des enjeux majeurs à 20 ans, ce qui est fait dans les ateliers d'experts thématiques (logement, transports, villes et aménagement du territoire, observation et risques) ;
- une troisième étape, qui n'est pas encore commencée, s'attachera à confronter l'expression des demandes et les perspectives « d'offre » de recherche ;
- une quatrième et dernière étape (automne 2005) sera consacrée à la valorisation et la mise en débat des résultats – et permettra un retour sur l'ensemble de la démarche.

■ **Pour conclure, qu'est-ce que nous attendons, finalement, de cette consultation ouverte ? :**

- naturellement quelques consensus sur des priorités de recherche pour les années à venir ;
- mais aussi – et peut-être surtout – la reconnaissance de nouveaux thèmes (aujourd'hui « orphelins » ou demain potentiellement « incontournables ») et des appréciations diverses et critiques sur le type de recherche qu'il faudrait développer pour mieux répondre aux besoins de la société d'ici 20 ans.

## Regards croisés sur les problèmes urbains futurs : les perceptions des habitants, des collectivités locales et des experts.

---

Par prudence il faudrait s'arrêter là – et s'en tenir au « menu » précédent – car nous n'en sommes encore qu'à la moitié du processus, et très en deçà même pour la ville où les ateliers d'experts ne sont pas terminés.

Pour illustrer concrètement l'originalité de la démarche « Agora 2020 », on prendra néanmoins le risque d'aller un peu plus loin, et de donner quelques brèves indications de contenu à partir des premiers « matériaux de travail » rassemblés :

- dans l'atelier « collectivités locales » de la première phase ;
- dans les trois panels d'habitants réunis à Paris, Orléans et Lyon ;
- et dans la première réunion du groupe d'experts « Ville et aménagement du territoire ».

Même si, à ce stade, il s'agit encore d'une analyse « non stabilisée » des différents points de vue exprimés – *volontairement poussée jusqu'à la caricature* – la confrontation des différents ateliers confirme, comme on le verra, très clairement, l'hypothèse de « visions du monde » très contrastées du public, des élus et des experts. Cela n'exclut pas des préoccupations communes, mais montre bien que la question de la demande sociale de recherche doit nécessairement se décliner au pluriel (quelles demandes pour qui ?).

On évoquera rapidement les perceptions des habitants, puis des collectivités locales, puis des experts, avant de rappeler quelques thèmes d'intérêt commun.

### 25.1 Les habitants

Pour les habitants, la ville est appréhendée comme un « *fait social total* » qui engage toute la vie individuelle et collective, les valeurs, les aspirations, les modes de vie, les parcours individuels... - avec un entrecroisement permanent entre le présent, le passé et le futur, la vie domestique et la citoyenneté.

Nous avons trois ateliers très contrastés dans leur composition : jeunes métropolitains à Paris, classes populaires et populations immigrées dans la banlieue lyonnaise, familles du centre-ville ou de la périphérie à Orléans. Ce qui nous a surpris, c'est qu'au delà des multiples différences très concrètes, la perception des problèmes, des enjeux et des attentes d'action publique était finalement relativement homogène. En simplifiant cette vision de la ville par les habitants apparaît en effet structurée par trois « triades » relativement claires :

a) D'abord, première triade, celle des « problèmes »

Beaucoup de problèmes spécifiques très précis ont été évoqués au cours des ateliers – qu'il serait fastidieux de lister ici en détail. Mais au-delà de ces soucis concrets, ce qui émerge de très loin, c'est une perception globale des difficultés de la vie urbaine structurée autour de trois grands thèmes :

- d'abord « *l'incivilité* » (l'agressivité, l'indifférence, le manque de communication et de respect réciproque, un sentiment général « d'anomie »), avec comme crainte le repli ou les conflits intercommunautaires ;
- ensuite, *l'insécurité*, pas seulement physique mais aussi économique, s'accompagnant d'un sentiment très fort de « disparition de l'Etat » ;

- et enfin, « *l'inhumanité* », pas seulement liée à la dureté des relations sociales ou des conditions de vie mais aussi à la « dénaturation » de l'environnement quotidien, à l'impression « d'inaccessibilité » de la nature, à la laideur du cadre de vie, à la perception d'une ville « illisible et sans limite ».

Ces trois thèmes : incivilité, insécurité, inhumanité ont en commun de renvoyer à la question de *l'urbanité* et de son avenir dans les grandes villes.

b) Ensuite, seconde triade, celle des enjeux majeurs

**Une seconde triade se dégage tout aussi clairement au niveau des enjeux – avec, dans les trois villes quasiment, la même hiérarchie des priorités :**

- d'abord, *l'accès au logement et sa qualité* (prix trop élevé, manque d'espace, bruit...);
- ensuite, les *conditions de transport* (coûts excessifs, manque de confort, entassement, congestion, problèmes de stationnement, horaires inadaptés, etc...);
- et enfin, *l'accès aux services*, aux loisirs et à la nature avec, dans toutes les villes, une *nette préférence pour une ville polycentrique et pour la « mixité fonctionnelle »* (critique de la spécialisation des quartiers).

On constate sans étonnement que les craintes sont particulièrement vives sur la question du logement et ceci quelques soient les niveaux de revenus et les catégories d'âge.

c) Enfin, une dernière triade sur les attentes d'action publique

Sur le thème de l'action publique, trois thèmes émergent également de manière très nette :

- en premier lieu, *l'égalité*, avec comme revendication forte la reconnaissance d'un droit égal pour tous au logement ;
- en second lieu, *l'équité*, avec une critique très forte du manque de transparence et de justice dans l'attribution des logements sociaux, les opérations de renouvellement ou les choix de localisation des équipements. Ce sentiment de privilèges et de « passe-droit » s'accompagne de l'acceptation d'une « discrimination positive » au profit des populations les plus vulnérables (SDF, handicapés, chômeurs de longue durée...);
- et enfin, exigence plus surprenante, la *continuité et la lisibilité à long terme de l'action publique*. Il existe un sentiment assez partagé de gaspillage d'argent public lié à des projets commencés puis abandonnés, et, plus généralement, d'un manque de continuité dans les politiques publiques locales.

d) Des visions du futur sans lien avec le présent

On pourrait dire qu'il n'y a pas grand chose de nouveau et prospectif dans cette perception des problèmes urbains par les habitants. Mais paradoxalement, c'est dans les ateliers de « terrain » qu'ont été exprimées les propositions les plus imaginatives sur les technologies et les scénarios du futur<sup>1</sup>.

La difficulté est que ces visions de la technologie ou de la ville future par les habitants sont soit essentiellement normatives, soit extrêmement ambiguës :

- la ville future est vue comme le « négatif » de la ville actuelle (avec une version « noire » et une version « rose ») ;

<sup>1</sup> Sans doute parce que ces ateliers mettaient beaucoup plus que les autres l'accent sur les méthodes de créativité.

- s'il y a une forte attente par rapport aux nouvelles technologies, c'est à condition qu'elles soit « amicales » pour l'environnement (tout en étant par ailleurs plus économiques que celles existant aujourd'hui !);
- l'attitude par rapport aux technologies de l'information et de la communication est à la fois enthousiaste et méfiante (attentes très fortes mais crainte du « big brother » et de la société sécuritaire).

Entre ces visions abstraites et pleines de contradictions du futur et la situation actuelle des villes, il est extrêmement difficile de définir ce que pourrait être une transition réaliste.

e) Quelles conséquences en terme de recherche ?

Dans les trois groupes de travail avec les habitants, nous n'avons pas posé de questions spécifiques sur la recherche.

On voit cependant que les préoccupations exprimées débouchent « naturellement » sur plusieurs thèmes de recherche aujourd'hui très mal abordés dans les programmes existants. C'est le cas, par exemple :

- du « vécu » dans les transports (confort des transports publics, perception de la congestion, acceptabilité du coût des déplacements...);
- de l'équité dans les politiques de logement ou de localisation des équipements ;
- de la maîtrise de la spéculation foncière et des effets redistributifs de la hausse du coût du logement ;
- de la qualité des espaces publics ou de la notion « d'urbanité » ;
- de l'incivilité urbaine ;
- des « biotechniques » (techniques de « végétalisation » de la construction...);
- de l'impact des nouvelles technologies de la communication sur les modes de vie urbains et la conception de l'habitat.

Ce ne sont là que quelques pistes suggérées parmi beaucoup d'autres...

## **25.2 Les collectivités locales**

- a) Naturellement les élus et les collectivités locales connaissent bien leurs habitants, leurs préoccupations et leurs aspirations ; mais leur vision de la ville est moins celle d'un « territoire d'usage » que celle d'un « territoire de l'action » ; ou plutôt du *risque de dissociation entre trois types de territoires* :

■ **le territoire des « acteurs », multi-échelles, mobile, mouvant, marqué fondamentalement par l'incertitude ;**

- le *territoire de l'action*, territoire institutionnel, des administrés, des électeurs, de la responsabilité... qui lui est sensiblement plus figé, même s'il se complexifie (sans se renouveler profondément) ;
- et enfin, le ou les « territoires à problèmes » dont on peut craindre qu'ils ne soient des territoires « sans acteurs », avec le risque de se transformer en territoires de relégation, ou en

trappes à pauvreté et exclusion des territoires qui « échappent » largement à toute action institutionnelle.

**Cette dissociation entre « territoires des acteurs » et « territoires de l'action », espace des problèmes et espace de citoyenneté, conduit à au moins deux « figures repoussoir » :**

- « des citoyens sans communauté de problèmes » ;
- « un communauté de problèmes sans citoyens » (avec comme question celle de la démocratisation des communautés d'agglomération).

b) La traduction concrète de cette différence entre « territoires des acteurs » et « territoires de l'action » c'est le décalage qui apparaît au sein de l'atelier « collectivités locales » entre les préoccupations (les problèmes prioritaires) et les enjeux pour le futur.

■ *Les préoccupations sont liées pour l'essentiel aux incertitudes existantes sur les logiques d'acteurs ou aux territoires à problèmes (« sans acteurs ») :*

- choix de localisation des entreprises,
- changements démographiques,
- parcours résidentiels des habitants (liés en partie aux structures familiales),
- transformation des modes de vie et des usages du temps,
- impact des nouvelles technologies de la communication,
- montée des pressions normatives ou sociétales en matières de santé ou d'environnement,
- éventualité d'une crise financière et institutionnelle de l'Etat,
- mais aussi risques d'exclusion durable d'une partie de la population (« trappes à pauvreté », chômage, ségrégation...).

■ En revanche, ce qui émerge au niveau des enjeux, c'est essentiellement *les marges de manœuvre pour l'action* :

- *la réforme de la fiscalité* et l'évolution de la « péréquation budgétaire » ;
- *les transformations de la gouvernance locale* et la dynamique de décentralisation (rôle des pouvoirs d'agglomération, transformation des relations Etat-collectivités locales, etc...) ;
- *le coût et la productivité globale des services publics locaux* (politique d'innovation et de qualité, économie des services, économie urbaine...) ;
- *le management du « changement »* (capacité à orienter les comportements, modernisation des institutions, efficacité des incitations...) ;
- *la maîtrise technique et financière des grands projets urbains* (grandes opérations de renouvellement urbain, nouvelles « centralités » périurbaines, projets complexes...).

**On est là clairement dans le registre de l'ingénierie économique, technique ou institutionnelle.**

c) Concrètement, cela veut dire qu'au niveau des collectivités locales, la demande exprimée est moins une demande de recherche qu'une *demande de veille et d'observation* (pour le suivi des logiques d'acteurs) ou d'*échange des bonnes expériences* (comme moyen de trouver de nouvelles marges de manœuvre pour l'action).

## **25.3 Les experts**

a) Pour les experts – et là encore il s'agit d'une « caricature » - la ville est vue essentiellement comme un *ensemble de fonctions* (sociales, économiques, écologiques, scientifiques, culturelles...) qui s'articulent ou sont en tension pour constituer un *système*

*urbain* dont l'objectif est de « maximiser » ou potentialiser les échanges - dans un registre qui est celui de l'efficacité.

Dans *Métapolis*, François Asher parle ainsi « d'outillage métropolitain » pour caractériser la projection sur le territoire de toutes ces fonctions : centres commerciaux, technopoles, parcs de loisir, zones d'activité, grands ensembles, pôles d'échange...

Ce qui caractérise aujourd'hui les systèmes urbains, c'est d'être de plus en plus ouverts, de plus en plus perméables aux dynamiques externes. Mais la réaction à ces « pressions » externes fait intervenir de manière tout aussi importante les ressources internes, les capitaux, les cultures historiques propres à chaque ville. On retrouve la distinction proposée par Pierre Bourdieu entre « champs » et « habitus », distinction que Philippe Haeringer a récemment appliqué de manière très convaincante aux grandes métropoles mondiales<sup>2</sup>.

Le problème, dans cette vision fonctionnelle, c'est que les experts projettent sur la problématique urbaine les préoccupations, les craintes ou les perspectives, qui sont celles de leur discipline d'origine ou de leur centre d'intérêt. Le résultat, c'est qu'on aboutit à une liste impressionnante de tendances, de ruptures, d'enjeux qu'il est difficile de hiérarchiser avec toute l'objectivité nécessaire. Pour l'instant, on en est ainsi arrivé pour l'atelier ville d'Agora 2020 à une *cinquantaine d'enjeux* considérés comme « majeurs ».

De cette liste de thèmes, six ou sept semblent néanmoins se détacher de manière convaincante :

- *le vieillissement démographique* (et plus généralement les changements démographiques prévisibles d'ici vingt ans) ;
- *les processus de ségrégation urbaine* et la croissance de la précarité et de l'exclusion, notamment dans les quartiers « sensibles » ;
- les difficultés d'*intégration* des populations immigrées et le risque de basculement dans le communautarisme ;
- la poursuite de la *périurbanisation* et les craintes de voir se développer de nouvelles poches de « relégation » en périurbain (avec, en arrière-plan les problèmes de coût du logement en centre ville et les interrogations sur la forme urbaine) ;
- les enjeux liés au « *développement durable des villes* » (maîtrise des transports, relation ville-énergie, risques liés à la santé, habitat HQE...) ;
- *la crise de l'Etat* et des régulations politiques traditionnelles ;
- et enfin, les impacts de la « *société de la connaissance* » (et plus généralement du changement de système économique qui se met en place au niveau mondial).

**b) Même s'il s'agit, comme on l'a dit, d'une liste de priorités encore provisoire, il est probable que cette hiérarchie ne sera pas fondamentalement bouleversée par les travaux d'atelier qui restent à réaliser.**

Ce qui est intéressant dans cet inventaire des « enjeux clefs », c'est moins d'ailleurs les orientations de recherche qu'il suggère que les questions qu'il laisse en suspens :

- faut-il ou pas, dans une logique de système, réinvestir dans la *modélisation urbaine* ?<sup>3</sup>
- restera-t-on, dans les 20 ans à venir, au milieu de la « transition urbaine », ou celle-ci va-t-elle s'achever avec une certaine stabilisation des limites du périurbain ?

<sup>2</sup> Dans un séminaire organisé conjointement par le CPVS et l'IRD sur le thème de « la diversité citadine » (voir les actes publiés dans le TTS n° 36 en 2002).

<sup>3</sup> Question posée dans un autre atelier par Météo France.

- comment, dans ces différentes hypothèses, vont finalement s'équilibrer les facteurs internes et externes d'évolution de villes ; quel poids attribuer dans l'analyse aux uns et aux autres ?<sup>4</sup>

Comme on le constate on est apparemment très loin des préoccupations qui sont celles des habitants ou des élus.

#### ***25.4 Derrières les divergences des points de vue, quelques thèmes communs***

A l'issue de cette confrontation des points de vue, il apparaît finalement que les visions de la ville des habitants, des élus et des experts sont très hétérogènes – ce qui justifie que les différentes « demandes sociales » correspondantes soient prises en compte de manière spécifique et séparée par la recherche urbaine.

Cette hétérogénéité n'exclut pas néanmoins quelques thèmes communs. On en citera, pour conclure, quatre qui semblent vraiment transversaux :

- le développement durable,
- la crise des institutions,
- la maîtrise du foncier et du coût des logements,
- et enfin, la ségrégation urbaine et les risques d'exclusion ou de communautarisme.

On observera pour finir un autre trait commun apparaissant « en creux » du questionnement : l'absence d'intérêt ou de préoccupation pour les dimensions internationales de la ville – qu'il s'agisse des villes du sud ou de la coopération décentralisée. Cette absence de vision internationale n'est pas surprenante, tant elle est habituelle dans toutes les consultations sur la recherche, mais elle traduit aussi une des limites majeures de l'exercice Agora 2020 auxquelles les étapes ultérieures devraient pouvoir trouver des solutions concrètes.

---

<sup>4</sup> C'est implicitement la question qui est posée, par exemple, à travers les analyses sur « les économies résidentielles ».

## DOSSIERS CPVS DÉJÀ PARUS

N° 1

« Evolution du coût et de l'accès à l'automobile »

Février 2002

N° 2

« Temps libre, loisirs, tourisme, quels impacts sur  
l'automobile et la mobilité ? »

Septembre 2002

N° 3

« Automobile et sécurité »

Septembre 2002

N° 4

« Automobile et pollution de l'air »

Octobre 2002

N° 5

« Décentralisation et avenir du ministère  
de l'Équipement »

Avril 2003

N° 6

« Automobile, environnement et société  
à l'horizon 2010-2020 »

Avril 2003

N° 7

« Tarification de la circulation en zone urbaine : le  
cas du péage urbain de Londres »

Avril 2004

**Directeur de la publication :**  
Jacques Theys : Responsable du Centre de Prospective et de Veille Scientifique

**Secrétariat de rédaction :**  
Jérôme Moreau

**Réalisation technique et diffusion :**  
Bénédicte Lawson

**Publications du CPVS en ligne sur le site internet :**  
[http://www.equipement.gouv.fr/recherche/publications/accueil\\_publications.htm](http://www.equipement.gouv.fr/recherche/publications/accueil_publications.htm)

**Impression :**  
Service de la reprographie, AGLOG3, METLTM