

ministère  
des Transports,  
de l'Équipement,  
du Tourisme  
et de la Mer



conseil général  
des Ponts  
et Chaussées  
le vice-président

La Défense, le 11 JUIL. 2005

Note à l'attention de  
**M. PIERRE-ETIENNE BISCH**  
Directeur du cabinet

**Objet** : rapports finaux de 5 études *e-quipement* commandées par le Cabinet  
**référence** : lettre du directeur de Cabinet au vice-président du CGPC (19 juillet 2004)  
lettre CGPC du 15 mars 2005 accompagnée des rapports d'étape  
(affaire n° 2004-0185-01)  
**P.J.** : 5 rapports

Monsieur le Directeur,

Je vous prie de trouver ci-joint les 5 rapports cités en objet, faisant suite aux rapports d'étape qui avaient été adressés à votre prédécesseur le 15 mars dernier.

Ces rapports ont respectivement pour sujets :

- l'information multimodale destinée aux usagers des transports,
- l'édition des limitations au transport des marchandises dangereuses,
- la constitution d'une base nationale de données des limites de vitesses,
- la mise en ligne des possibilités de construire,
- la mise en ligne de données géographiques pour l'éducation.

Le 6<sup>e</sup> rapport, consacré aux transports exceptionnels, est en instance, dans l'attente de la communication par la DSCR, d'une part des informations sur les développements actuels du projet Te'net<sup>1</sup>, d'autre part d'une clarification de la contribution que la DSCR attend du CGPC sur ce sujet. Il vous sera transmis dès que possible.

Le dénominateur commun à ces études est de contribuer à la modernisation de l'action du ministère par une utilisation croissante des technologies de l'information et de la communication, dans différents champs d'application (transports, circulation, urbanisme, enseignement) qui reflètent l'étendue et l'urgence des innovations sociétales où l'action du ministère est attendue.

Une question centrale et récurrente est celle du niveau souhaitable pour l'action de l'Etat en matière de collecte et de diffusion des données, compte tenu d'une part des attentes des citoyens, des entreprises et des partenaires naturels du ministère, d'autre part des actions déjà engagées par certains opérateurs publics ou privés.

En matière d'information multimodale pour les usagers des transports, il est proposé que l'Etat (ministère des Transports) définitive, en concertation avec les principaux acteurs concernés un référentiel d'information multimodale et pilote la mise en place d'un portail commun vers les systèmes existants. Cette première action pourrait ensuite s'élargir à la création d'un système national d'information multimodale capable d'offrir aux usagers des services intégrés, comme cela se fait déjà dans certains pays étrangers.

Pour les deux études liées à la sécurité des transports (création d'une base de données nationale des limites de vitesse (BDVlim) ; édition d'une carte des limitations de transports de marchandises dangereuses, à partir d'une base de données nationale correspondante), il est proposé que le ministère prenne l'initiative d'une expérimentation sur un département pilote afin d'évaluer les différents scénarios envisagés en termes de processus techniques et de dispositions administratives et juridiques. En préalable à un déploiement national, il est proposé de définir en parallèle, dans le cadre d'un groupe de travail officiel rassemblant les pouvoirs publics et les industriels, le « statut » de la future base de données BDVlim, ainsi que le contenu de la certification associée. La phase suivante, si les résultats sont positifs, consisterait à mettre en place un dispositif réglementaire pour que les arrêtés émis par les autorités locales de police sur l'ensemble du territoire soient transmis à un opérateur *ad hoc*, ayant mission de gérer les deux bases de données prévues et de les mettre à disposition des utilisateurs, dans des conditions à définir.

En matière de mise en ligne des possibilités de construire, la décision proposée est de lancer au plus tôt l'informatisation systématique des servitudes d'utilité publique (et des autres réglementations intervenant en urbanisme, telles que les plans de prévention des risques), en concertation avec l'ensemble des gestionnaires concernés. Cette mesure, déjà amorcée ici et là mais sans plan d'ensemble, améliorerait les procédures de porter à connaissance, mission régalienne de l'Etat, et servirait efficacement de support à l'instruction des actes d'urbanisme. Couplée à l'informatisation systématique des PLU et du plan cadastral, déjà en cours, cette opération permettrait de mettre en ligne les possibilités de construire dans un délai assez court (de l'ordre de 2 ans) et aussi de réaliser, dans les DDE, des gains de productivité tels que l'investissement initial pourrait être remboursé en 12 à 15 mois, suivant l'analyse coût/bénéfice présentée dans le rapport.

En matière de mise en ligne d'informations géographiques au service de l'éducation, l'action entreprise par l'IGN auprès du ministère de l'Education nationale mérite d'être soutenue par notre ministère, et si possible accélérée. Elle pourrait être complétée par une mesure nouvelle, destinée cette fois au grand public. Partant du constat qu'aucune couverture cartographique du territoire n'est aujourd'hui consultable sur le site web de l'IGN, cette mesure consisterait à afficher sur ce site un Scan à petite échelle (1:100 000 par ex.), assorti des sécurités nécessaires pour protéger les droits d'auteur de l'IGN. Cette demande pourrait être présentée par le représentant du ministère de l'Equipement, tutelle de l'IGN, devant son Conseil d'administration.

La publication de ces rapports par voie électronique sur le site internet du ministère interviendra, sauf objection de votre part, dans un délai de deux mois à compter de la présente diffusion.

*Signé*

**Claude MARTINAND**

Copie :

- M. le Secrétaire Général du Ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer (5 ex.)
- Mme la Directrice Générale du Personnel et de l'Administration (5 ex.)
- M. le Directeur Général de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction (5 ex.)
- M. le Directeur Général des Routes (5 ex.)
- M. le Directeur de la Sécurité et de la Circulation Routières (5 ex.)
- M. le Directeur Général de la Mer et des Transports (5 ex.)
- M. le Directeur Général de l'Aviation Civile (1 ex.)
- M. le Directeur Général de l'IGN (5 ex.)
- M. le Directeur des Affaires Économiques et Internationales (1 ex.)
- M. le Directeur de la Recherche et de l'Animation Scientifique et Technique (1 ex.)
- M. le Directeur du Tourisme (1 ex.)
- M. le Directeur du SETRA (1 ex.)
- M. le Directeur du CERTU (1 ex.)
- M. le Vice-Président du CGPC (1 ex.)
- M. le Président de la 1<sup>e</sup> section du CGPC (1 ex.)
- Mme la Présidente de la 2<sup>e</sup> section du CGPC (1 ex.)
- M. le Président de la 3<sup>e</sup> section du CGPC (5 ex.)
- M. le Président de la 4<sup>e</sup> section du CGPC (1 ex.)
- M. le Président de la 5<sup>e</sup> section du CGPC (1 ex.)
- M. le Président de la 6<sup>e</sup> section du CGPC (1 ex.)
- M. le Président de la 7<sup>e</sup> section du CGPC (1 ex.)
- MM. DENÈGRE, HANUS, Mme RINIÉ (3 x 2 ex.)
- MM. DURAND-RAUCHER, JANIN, MALLÉJACQ (3 x 1 ex.)

n° 2004-0185-01 / 1

juin 2005

## « e-quipement » : application des technologies de l'information et de la communication

### Etude n° 1

### Information multimodale des usagers des transports

# CONSEIL GÉNÉRAL DES PONTS ET CHAUSSÉES

Rapport N° 2004-0185-01/ 1

15 juin 2005

*« e-quipement » : application des technologies  
de l'information et de la communication*

---

*Etude n° 1*

**INFORMATION MULTIMODALE DES USAGERS  
DES TRANSPORTS**

Groupe de travail animé par  
**Jean-Pierre GIBLIN**

Fascicule rédigé par  
**Elisabeth RINIÉ**

# L'INFORMATION MULTIMODALE DES USAGERS DES TRANSPORTS

## Quel rôle pour l'Etat ?

### Sommaire

<b>SYNTHESE</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>1. QU'EST-CE QU'UN SERVICE D'INFORMATION ?</b>	<b>3</b>
<b>2. QUALITES ATTENDUES DES SERVICES D'INFORMATION</b>	<b>4</b>
<b>3. LE « SERVICE PUBLIC » ET L'INFORMATION MULTIMODALE</b>	<b>5</b>
3.1 La définition du service d'intérêt général	5
3.3 L'organisation des transports	7
3.4 Débat sur la notion de service public ?	8
<b>4 QUELS SONT LES SERVICES D'INFORMATION AUJOURD'HUI ?</b>	<b>9</b>
<b>5. UN CONFLIT LIE AUX SERVICES D'INFORMATION</b>	<b>12</b>
<b>6. LE ROLE DE L'ETAT</b>	<b>12</b>
6.1 Actions engagées par le ministère en charge des transports	13
6.2 Les partenaires : leurs attentes	14
6.3 Propositions	15
<b>ANNEXES</b>	<b>21</b>
I : Vers une intermodalité du transport des passagers dans l'Union Européenne	21
II : ACTIF	26
III : Bibliographie	30
IV : Demande formulée par le directeur de cabinet du ministre (voir annexe)	30

## Synthèse

La demande de mobilité des usagers est en augmentation croissante, cette demande est très fortement corrélée avec le développement économique et social de la société. L'offre de transport est également en augmentation importante, que ce soit en terme d'infrastructures (routière, ferroviaire, ...) ou en terme d'opérateurs (en particulier dans le cadre de l'ouverture à la concurrence, et de la décentralisation). L'utilisateur s'orientera vers l'offre la plus aisée d'accès ou la moins coûteuse. Pour le voyage de longue distance (+ 100 km), qui croît le plus rapidement, l'accès le plus aisé et le moins coûteux paraît souvent celui réalisé en voiture particulière (84 % des km motorisés parcourus). Or, le transport est le principal consommateur d'énergie fossile non renouvelable, les effets négatifs de la voiture particulière sont en moyenne 2,5 fois plus élevés que ceux du transport collectif. Pour préserver les ressources énergétiques, il convient de mettre en œuvre une politique de transport favorisant l'usage combiné et rationnel de la voiture particulière et du transport collectif.

Les systèmes d'information complets, comparatifs, seront aptes à promouvoir l'efficacité globale des systèmes de transport, et à permettre le choix raisonné de l'utilisateur. Ils sont un complément indispensable de la fragmentation du marché et de la multiplication des offres.

En France, l'information est dispensée par les opérateurs de transport sur leur propre réseau, assez souvent de façon tout à fait satisfaisante et en amélioration constante.

La loi a inscrit le devoir d'information multimodale pour les régions et les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Les autorités organisatrices n'ont cependant généralement pas mis en place de systèmes visibles.

Au niveau national, l'information routière, ferroviaire, aérienne est accessible, mode par mode.

Cependant, aujourd'hui, en France, le voyageur souhaitant se déplacer occasionnellement, ou sur un parcours faisant intervenir plusieurs modes de transport a les plus grandes difficultés à obtenir l'information nécessaire. L'obstacle est encore plus important pour les étrangers venant en France, du fait d'une absence de connaissance des réseaux et de la langue.

Des systèmes nationaux d'information multimodale existent dans quelques pays européens.

L'expérience étrangère a démontré l'importance d'un leader, car en effet les difficultés, comme en France, sont essentiellement d'ordre organisationnel. La coopération entre autorités et opérateurs est un élément clé indispensable de la réussite.

Les propositions de ce rapport se situent dans la perspective d'un Etat soucieux de l'intérêt général, organisant la coopération indispensable et stimulant les initiatives pour garantir la mise en œuvre de services d'information multimodale performants. Le ministère en charge des transports a la légitimité pour conduire la politique en matière d'intermodalité, et c'est lui qui est proposé pour conduire les actions ci-dessous.

Les propositions sont phasées.

**Le premier groupe de propositions d'action** visent à favoriser le développement efficace des systèmes d'information multimodale :

- **en organisant la concertation entre les différents acteurs.** Il est en effet indispensable de statuer sur l'organisation d'ensemble (qui informe sur quoi, avec quelle responsabilité), sur la nature de l'information (quels sont les critères de qualification de l'information multimodale et quelles en sont les exigences), sur la structuration des données (normes d'échanges). **L'objectif est un référentiel** de l'information multimodale conforme aux besoins de la mobilité, adopté par la profession, puis rendu obligatoire dans les contrats de concession.
- **en accompagnant le développement des outils de gestion** des systèmes d'information (optimisation des moteurs de recherche dans les données, interfaces de communication, ...) **et le développement des compétences techniques.** C'est la poursuite, voire le renforcement, des actions du réseau scientifique et technique du ministère.

- **en fédérant les systèmes existants sous un portail commun** dénommé provisoirement « annuaire de la mobilité en France ». Le portail actuel [passim.predim.org](http://passim.predim.org) est une base de départ à fortifier.

En réalité, ces actions sont déjà quelque peu engagées, elles doivent être néanmoins amplifiées, marquées politiquement comme actions innovantes, prioritaires au titre d'une plus grande efficacité globale du secteur du transport.

**Le deuxième groupe de propositions** est d'échéance plus lointaine, de faisabilité plus incertaine, de coût plus important. Les obstacles sont nombreux. La réussite sera au rendez-vous si le premier groupe des propositions est achevé ou en quasi voie d'achèvement.

Il s'agit de la **constitution d'un système national d'information multimodale**. On avance d'emblée l'idée que le temps réel reste sous la responsabilité de l'opérateur de transport, et qu'un système global est surtout orienté vers la planification du voyage.

La différence entre le portail évoqué précédemment et ce système, est que, dans un cas, l'utilisateur construit lui-même sa recherche en explorant les différents systèmes d'information qui lui sont offerts, alors que dans l'autre cas, la recherche est globale, l'intermodalité et la comparaison multimodale sont proposées à l'utilisateur qui n'a plus à connaître du fractionnement des responsabilités.

La réalisation d'un tel système nécessite la mise en relations de toutes les données nécessaires dans un « gisement de données », centralisé ou réparti, d'où l'importance du référentiel (quelle donnée, sur quel mode de transport, fournie par qui, et comment) évoqué précédemment.

Un service d'information vient puiser dans ce réservoir de données et répondre aux divers questionnements de l'utilisateur. Les services peuvent être multiples, divers selon les prestataires.

L'assemblage des données est la partie indispensable, ingrate, complexe de l'édifice. Les services offerts sont la partie visible du système.

Une étude réalisée pour la Commission européenne dénomme les deux composantes du dispositif, Intégrateur de données et Fournisseurs de mobilité. Elle propose à la Commission d'étudier la viabilité de ces deux concepts pour le niveau européen. La réalisation française du gisement de données devra permettre une intégration verticale. Il est donc bien évident que le référentiel français devra être compatible avec une future norme européenne. Il est nécessaire de se mettre d'emblée dans une dimension européenne, sans cependant s'entraver pour la réalisation d'un système national.

**La volonté politique d'une amélioration de l'intermodalité dans le déplacement de voyageurs passe, en partie, par des efforts conséquents consacrés à l'information sur l'intermodalité. La nomination d'un responsable pilotant l'ensemble des actions au nom du secteur professionnel serait un témoin visible de cette ambition politique. La clef de voûte du dispositif est l'élaboration concertée du référentiel et sa diffusion auprès de tous les acteurs.**

## **Introduction**

Ce rapport répond à une demande formulée par le directeur de cabinet du ministre en charge des transports, *voir le document en annexe*.

Après une concertation avec la Mission sur les Transports Intelligents du ministère en charge des transports terrestres, il est apparu pertinent que ce rapport se consacre spécifiquement au rôle que pourrait tenir l'Etat dans l'information multimodale aux usagers des transports. Improprement, et à la suite d'usages établis, ce rapport parlera d'information multimodale, alors qu'il s'agit d'information sur la multimodalité et l'intermodalité mises en œuvre dans les moyens de transport.

Les besoins des utilisateurs seront exposés. La formulation de l'intérêt général concernant l'information des usagers sera recherchée dans la réglementation existante. Les dispositifs d'information actuels seront présentés sommairement et appréciés au regard de la multimodalité. Enfin, des propositions sont faites en vue de définir le rôle de l'Etat dans la problématique examinée.

Un certain nombre de rapports récemment produits apportent des éléments d'éclairage sur les points liés au sujet traité, ils sont listés en annexe. Une étude récente pour la Commission européenne composée, de trois rapports publiés en mai 2005, intitulée « Vers l'intermodalité du transport des passagers dans l'Union européenne » aboutit à des propositions d'actions en vue du développement de l'intermodalité dans les déplacements de longue distance. Cette étude a un objet voisin de celui traité dans ce rapport-ci. Ses conclusions apportent un éclairage important et convergeant avec les propositions du rapport. L'étude est résumée en annexe en ne retenant que les éléments liés à l'information des usagers.

Le transport lié à la mobilité des citoyens est un monde très vaste, et l'obligation de fournir une synthèse lisible et remise dans un délai raisonnable conduit à simplifier extrêmement les problèmes. Le transport maritime et fluvial et les petits déplacements de quelques kilomètres ne sont pas pris en compte. D'une part ils sont très spécifiques et d'autre part, ils n'entrent généralement pas en concurrence avec d'autres moyens de transport. C'est délibérément que l'analyse se concentre sur l'essentiel pour permettre au décideur de choisir une orientation stratégique, et reporter l'approfondissement des points (dont une évaluation plus affinée des coûts) à une période ultérieure.

### **1. Qu'est-ce qu'un service d'information ?**

On appelle ci-dessous « service d'information » le service que peut rendre un système en fournissant de l'information en vue de la mobilité des voyageurs : déplacement d'un point à un autre, sur une distance significative, en voiture particulière ou en transport collectif.

Les services d'information peuvent emprunter plusieurs supports : les panneaux muraux que l'on trouve dans ou à proximité des gares, les cartes routières, les poteaux indicateurs, les panneaux à message variable, les radios spécialisées (type 107.7), certaines chaînes de télévision, des numéros d'appel tel le 511 aux Etats-Unis ou des sites internet. Ce rapport s'appuie beaucoup sur les sites internet car ils offrent une convivialité inégalée par rapport aux autres vecteurs, et ont un potentiel informatif très supérieur aux autres modes. La technologie est telle qu'il est très aisé d'offrir un service internet sur un centre de gestion. Le site internet devient le signe visible d'un service puissant d'information ; y brancher d'autres modes de diffusion n'est alors plus que diversification des médias.

En exemple de services d'information, on peut évoquer les systèmes des opérateurs de transport collectif (SNCF, Air-France, la Compagnie des Transports Strasbourgeois, ...) ou des sociétés concessionnaires d'autoroutes ou encore les panneaux à messages variables sur les voies urbaines rapides.

Les services donnent des informations d'ampleur variée depuis un plan des lignes, jusqu'à un calcul d'itinéraires avec une ou plusieurs possibilités, en passant par des tables horaires. Ils n'ont pas toujours l'information en temps réel. Rarement les prix des transports sont proposés, du moins en France. Les sites d'information routière tiennent parfois compte de la circulation ou signalent des aléas. Des sites autoroutiers ont des webcams et proposent une visualisation directe de la circulation. Certains sites proposent un abonnement aux actualités du réseau.

Les services d'information visent deux objectifs différents, qui néanmoins peuvent être complémentaires. Le voyageur avant son départ a besoin d'informations pour construire son déplacement, choisir son mode de locomotion en fonction de ses impératifs (possibilité d'approche d'une gare à pied, en voiture particulière, en taxi, ...), et anticiper son temps de transport, éventuellement son coût. Le voyageur en route a des besoins différents, il a choisi un moyen de transport, et implicitement devient dépendant d'un gestionnaire de réseau. Il a alors surtout besoin d'informations lorsque surviennent des aléas, et seul le gestionnaire du réseau peut les lui fournir. Cet aspect de l'information accompagnant le voyageur, est très important pour le confort de celui-ci, et pour sa sécurité.

## **2. Qualités attendues des services d'information**

L'utilisateur souhaite disposer d'une information rapide, sûre et complète. Son besoin d'information croît avec sa méconnaissance des réseaux de transport. Ainsi un utilisateur étranger au territoire dans lequel il voudra se déplacer a besoin d'être mieux guidé qu'un utilisateur quotidien. La multiplication des possibilités de déplacement et leur évolution régulière rapproche le besoin de l'utilisateur local de celui de l'étranger. Plus les opérateurs de transport sont nombreux, et plus le besoin d'information devient sensible.

La rapidité d'accès à l'information est un facteur de confort important. Les serveurs téléphoniques avec de multiples débranchements sont tout à fait décourageants, les sites internet avec de longs temps d'attente, voire des abandons, ne sont utilisés que par défaut d'autres sources.

L'utilisateur souhaite par-dessus tout avoir une information qui lui paraisse fiable. Quand dans une ville qu'il ne connaît pas, on lui propose, pour aller d'un point de la ville à un autre, un itinéraire aller différent et bien plus long qu'un itinéraire retour, il se posera des questions sur la pertinence de l'information. Sans possibilité de lever l'ambiguïté, il perdra confiance dans l'information remise.

Pouvant se raccrocher au caractère de fiabilité, l'aspect de complétude est également important. L'utilisateur lorsqu'il recherche un voyage en avion, veut connaître tous les vols, sur toutes les compagnies. L'intérêt d'un système d'information est de faire connaître toutes les possibilités de se rendre dans un endroit, surtout s'il est isolé. Tout le monde sait se rendre à Paris. Connaître toutes les façons de se rendre à Hettange-Grande est la véritable utilité d'un système performant. Un service d'information doit annoncer les réseaux qu'il présente et conduire son interlocuteur à destination.

Le dialogue doit être ergonomique et ne pas nécessiter une connaissance approfondie du territoire pour satisfaire l'utilisateur étranger. Par exemple, la dénomination « gare » doit suffire sans avoir besoin de donner le nom de la rue où se trouve la gare.

Enfin l'utilisateur, et surtout l'utilisateur quotidien, souhaitera disposer d'information en temps réel. Il voudra que les incidents en cours lui soient signalés et que les temps de trajet annoncés en tiennent compte. On observe qu'environ 20 % des utilisateurs de SIRIUS (système d'exploitation de la route autour de Paris) modifient leur itinéraire ou leur horaire de départ suite à la consultation du système d'information.

Par contre, l'utilisateur occasionnel sera très intéressé par les conditions tarifaires : quel est le prix d'un voyage, ses variations suivant les options, quels sont les points de vente, y a-t-il des billets plus globaux (pass d'une journée), ... Ce même voyageur occasionnel voudra connaître les facilités offertes par les lieux d'échange (consignes à bagages, restauration,...).

Une qualité très importante d'un système d'information est sa pérennité et son fonctionnement permanent. L'interrogation peut être quotidienne, si l'on veut connaître les incidents du moment, ou très occasionnel si l'on organise un voyage exceptionnel. Dans tous les cas, il faut que l'information soit au moins celle dont on disposait lors de la précédente connexion.

A côté de l'usager très alerte avec la technologie, il convient également ne pas oublier les besoins de l'usager plus ou moins mal intégré dans la société qui s'isole dans sa cité faute de connaître les moyens de transport de sa ville. Un système d'information, éventuellement manipulé par un travailleur social, permettra à cet usager de se réapproprier la ville et les services qu'elle propose.

En résumé, **les qualités indispensables d'un bon système d'information sur les transports sont la rapidité de réponse, la fiabilité, l'exhaustivité, l'homogénéité, la pérennité.**

### **3. Le « service public » et l'information multimodale**

Tant de textes ont défini le service public, qu'il devient présomptueux ou délicat d'apporter sa propre contribution. Néanmoins ce rapport ne peut s'élaborer sans définition du service public appliqué à l'égard de l'information sur les transports, qui sera le fondement du rôle de l'Etat. C'est pourquoi, les principes seront rappelés le plus rigoureusement possible. Dans le flot des textes, ce qui a trait spécifiquement au sujet sera souligné.

#### **3.1 La définition du service d'intérêt général**

La commission des communautés européennes a produit un Livre blanc sur les services d'intérêt général en mai 2004.

Terminologie :

L'expression « service public » n'est pas précise. *« Elle peut avoir différentes significations et être ainsi source de confusion. Elle peut se rapporter au fait qu'un service est offert au grand public ou qu'un rôle particulier lui a été attribué dans l'intérêt public, ou encore se référer au régime de propriété ou au statut de l'organisme qui fournit le service ».*

L'expression « services d'intérêt général » couvre *« les services ... que les autorités publiques considèrent comme étant d'intérêt général et soumettent à des obligations spécifiques de service public. »*

Responsabilité :

*« Si la fourniture des services d'intérêt général peut être organisée en coopération avec le secteur privé ou confiée à des entreprises privées ou publiques, la définition des obligations et missions de service public, en revanche, reste du ressort des pouvoirs publics à l'échelon approprié. ... Les pouvoirs publics concernés doivent conserver les pouvoirs nécessaires pour garantir la réalisation effective des objectifs définis en matière de politique publique... »*

Subsidiarité :

*« les services d'intérêt général devraient être organisés et régulés aussi près que possible des citoyens »*

Politique sectorielle propre aux transports :

*« - adoption par le Parlement Européen et le Conseil de la proposition de règlement relatif aux exigences de service public et à l'attribution de contrats de service public dans le domaine des transports de voyageurs par chemin de fer, par route et par voie navigable, avant la fin 2004 ».*

Bien qu'il n'y ait pas de texte réglementaire français définissant les concepts, il semble que les acceptions françaises n'en soient pas fondamentalement différentes.

Ceci revient à dire que l'objet de ce rapport est de préciser la notion d'intérêt général concernant le service de l'information pour la mobilité des personnes, et la manière de l'organiser et le garantir. Du moins ce rapport fera des propositions sur ce sujet.

**3.2 L'intérêt général concernant les transports**, y compris les services de l'information sur les transports, découle de l'état présent des politiques publiques.

Celles-ci s'expriment par le livre blanc sur la politique de transport de la commission européenne et par les lois françaises.

3.2.1 Le livre blanc sur la politique européenne des transports à l'horizon 2010, paru en 2001. Extraits :

*La mobilité personnelle doit être considérée comme un droit acquis. ... Un système de transport moderne doit être un système durable à la fois d'un point de vue économique, social et environnemental. .... Actuellement, la structure des prix ne reflète généralement pas l'intégralité des coûts d'infrastructure, de congestion, des nuisances sur l'environnement et des accidents. ... Le conseil européen de Göteborg a placé le rééquilibrage entre modes de transport au cœur de la stratégie de développement durable... Les mesures dirigistes pour imposer un nouveau partage entre les modes de transport n'est pas réaliste... Le livre blanc préconise une série de mesures qui allient tarification, revitalisation des modes de transport alternatif à la route, et investissements ciblés dans le réseau transeuropéen.*

Les soixante mesures se regroupent en :

- Revitaliser le rail
- Renforcer la qualité du transport routier
- Promouvoir les transports maritime et fluvial
- Réconcilier la croissance du transport aérien avec l'environnement
- Faire de l'intermodalité une réalité
- Réaliser le réseau transeuropéen des transports
- Renforcer la sécurité routière
- Décider une politique de tarification efficace des transports
- Reconnaître les droits et devoirs des usagers
- Développer les transports urbains de qualité
- Mettre la recherche et la technologie au service de transports propres et performants

La difficulté que rencontre l'utilisateur à obtenir des informations est un frein au report modal. Trois actions devraient être privilégiées : la billetterie intégrée, le traitement des bagages, la continuité des déplacements et l'information aux voyageurs.

Les priorités de la politique de l'Union Européenne en matière de transports ont été confirmées dans un document de juin 2003 intitulé « L'Europe à la croisée des chemins, le transport durable : une nécessité ».

3.2.2 Les lois françaises impactant les systèmes de transport, et accessoirement le service de l'information, sont :

- la Loi d'Orientation des Transports Intérieurs (LOTI) (30-12-82) modifiée par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (30-12-96), la Loi Solidarité et Renouvellement Urbain (13-12-00) et la Loi relative aux libertés et responsabilités locales (13-08-04)

Extraits :

*L'article 2 : Le droit au transport comprend le droit pour les usagers d'être informés sur les moyens qui leur sont offerts et sur les modalités de leur utilisation.*

L'article 3 : *La politique globale des transports de personnes et de marchandises assure le développement harmonieux et complémentaire des divers modes de transports individuels et collectifs, en tenant compte de leurs avantages et inconvénients en matière de développement régional, d'aménagement urbain, de protection de l'environnement, de défense, d'utilisation rationnelle de l'énergie, de sécurité et de leur spécificité. Elle tient compte des coûts économiques réels à la création, à l'entretien et à l'usage des infrastructures, équipements et matériels de transport et des coûts sociaux et environnementaux, monétaires et non monétaires, supportés par les usagers et les tiers.*

*Elle établit les bases d'une concurrence loyale entre les modes de transport et entre les entreprises, notamment en harmonisant leurs conditions d'exploitation et d'utilisation.*

*Elle favorise leur complémentarité et leur coopération, notamment dans les choix d'infrastructures, l'aménagement des lieux d'échanges et de correspondances et par le développement rationnel des transports combinés. Elle encourage, par la coordination de l'exploitation des réseaux, la coopération entre les opérateurs, une tarification combinée et une information multimodale des usagers.*

*Elle optimise en priorité l'utilisation des réseaux et équipements existants par des mesures d'exploitation et des tarifications appropriées.*

*Elle permet la desserte, par au moins un service de transport remplissant une mission de service public, des territoires de faible densité démographique, à partir des grands réseaux de transport.*

*Elle contribue au développement et à l'amélioration de la politique européenne des transports. ...*

L'article 5 : *Le service public des transports comporte l'ensemble des missions qui incombent aux pouvoirs publics en vue d'organiser et de promouvoir le transport des personnes et des biens.*

*Ces missions sont les suivantes :*

*a) La réalisation et la gestion d'infrastructures et d'équipements affectés au transport et leur mise à la disposition des usagers dans des conditions normales d'entretien, de fonctionnement et de sécurité ;*

*b) La réglementation des activités de transport et le contrôle de son application ainsi que l'organisation des transports pour la défense*

*c) Le développement de l'information sur le système de transports ;*

*d) Le développement de la recherche, des études et des statistiques de nature à faciliter la réalisation des objectifs assignés au système de transports ;*

*e) L'organisation du transport public.*

- et la loi 2004 relative aux libertés et responsabilités locales, qui dans son article 18 relative à la voirie routière, est ainsi rédigée : « L'Etat veille à la cohérence et à l'efficacité du réseau routier dans son ensemble ; il veille en particulier à la sécurité, à la cohérence de l'exploitation et de l'information des usagers, à la connaissance statistique des réseaux et des trafics ainsi qu'au maintien, au développement et à la diffusion des règles de l'art. »

Il ressort de la compilation du livre blanc sur les services d'intérêt général et des lois françaises que **les pouvoirs publics doivent garantir la réalisation effective de l'information multimodale des usagers.**

### 3.3 L'organisation des transports

Le service public des transports en commun est essentiellement organisé par la loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs.

LOTI - article 4 : *L'élaboration et la mise en oeuvre de la politique globale des transports sont assurées conjointement par l'Etat et les collectivités territoriales concernées dans le cadre d'une planification décentralisée, contractuelle et démocratique, avec la participation des représentants de tous les intéressés. Cette politique globale donne lieu à l'établissement de schémas de services de transport tels que définis à l'article 14-1 de la présente loi. En tenant compte des orientations nationales et locales d'aménagement, les autorités compétentes pour l'organisation des transports et la gestion des infrastructures coordonnent leurs actions à partir d'une analyse globale et prospective des besoins de déplacements et harmonisent leur politique dans les aires urbaines et au niveau régional.*

*Le développement de l'usage des transports collectifs de personnes revêt un caractère prioritaire.*

L'article 14-1 définit la hiérarchie des compétences dans les schémas multimodaux de services collectifs de transport de voyageurs. Le décret n°2002-560 du 18 avril 2002 a publié les schémas multimodaux nationaux. Ils ne comportent rien concernant le service de l'information aux usagers.

Les articles 21, 27 et 29 définissent les autorités organisatrices de transports collectifs, respectivement région, agglomérations de plus de 100 000 habitants, départements.

Le transport avion est entièrement libéralisé depuis 1997, et des compagnies françaises ou communautaires sillonnent le ciel français. La régulation nécessaire, pour les accès aux aéroports ou aux couloirs aériens, est faite par la direction générale de l'aviation civile.

Le déplacement par voiture particulière est entièrement individualisé. Chacun peut accéder au réseau selon sa propre décision. Actuellement le déplacement en voiture particulière représente 84 % de l'ensemble des déplacements.

En conclusion, **la mobilité des personnes est permise grâce à différents modes de transport (aérien, terrestres collectifs, routiers particuliers) qui sont soumis à des régimes différents (public, privé, en cours de libéralisation, de décentralisation). Ces différents modes impactent le contenu de l'information multimodale qui peut être mise en place. On observe une fragmentation grandissante, qui tout à la fois rend les services d'information de plus en plus nécessaires et de plus en plus hétéroclites.**

### 3.4 Débat sur la notion de service public ?

Ce panorama du service public ne serait pas complet sans une évocation de la « controverse Assemblée Nationale - SNCF ».

Le rapport sur le projet de loi de finances 2005 – Equipement et transports terrestres établi par Hervé Mariton comporte un chapitre dénommé « une extravagante vision du service public : la charte inventée ». A l'issue d'une vaste consultation interne et externe, le conseil d'administration de la SNCF a adopté *la charte du service public* qui détaille les principes et valeurs qui guident la SNCF au quotidien. Le député se demande quelle est la légitimité de l'entreprise publique à définir la notion de service public qu'elle entend s'appliquer à elle-même. Il conteste la définition contractuelle du service public qu'aurait inventée la SNCF. Il invoque le respect du décret 83-817 portant approbation du cahier des charges de la SNCF, fixant les conditions d'exécution du service public (article 24 de la LOTI).

Dans ce texte, la SNCF est, avant libéralisation du transport ferré, « *un élément essentiel du système de transport intérieur français. Ses activités doivent contribuer à la satisfaction des besoins des usagers dans les conditions économiques et sociales les plus avantageuses pour la collectivité, concourir à l'unité et à la solidarité nationale... La consistance des services nationaux est définie par la SNCF dans le cadre de son autonomie de gestion en tenant compte des orientations générales de la politique de l'Etat en matière de transport* ».

La charte a été adoptée par le conseil d'administration où figure en bonne place l'Etat, et après une concertation importante. On peut comprendre des remarques du député que le principe de subsidiarité ne s'applique strictement qu'à l'organisation du service d'intérêt général, et non à sa définition.

Il ressort de cette « anecdote » que **la définition précise de ce qu'est ou n'est pas le service public, est éminemment sensible**, elle est naturellement légitime lorsqu'elle est issue de la réglementation (lois et décrets), mais est facilement contestée lorsqu'elle est édictée hors de ce cadre, par une entreprise publique.

En conclusion de cette partie du rapport sur les notions liées au service public, s'il est clair que **l'Etat doit garantir la réalisation effective de l'information multimodale des usagers, la définition de cette obligation de service public ne peut se faire que dans une large concertation**, compte tenu de l'organisation des transports en France et de l'importance politique du concept de service public. La définition en résultant doit être actée dans un texte reconnu par toutes les parties.

#### 4 Quels sont les services d'information aujourd'hui ?

L'information examinée ci-dessous, est celle fournie par internet. Ce mode de communication rend bien compte de l'effort réalisé par un acteur. L'entreprise communicante consacre le maximum de soin à son service internet. Il peut exister parallèlement un service téléphonique, mais celui-ci ne sera jamais plus complet que le site internet. Il peut exister un service d'information sur panneaux locaux, mais celui-ci n'a pas l'envergure du service d'information envisagé dans ce rapport. Ainsi l'examen des sites internet est un bon indicateur du degré de développement de l'information multimodale. La suite de cette présentation n'est pas un recensement des sites existants, mais une sélection de quelques réalisations actuelles.

##### Autorités organisatrices

###### Etat

Le ministère en charge des transports a un rôle fondamental dans le panorama examiné ici. Son action sera étudiée au chapitre 6.

###### Régions

La région est autorité organisatrice des transports collectifs d'intérêt régional. A ce titre, elle décide le contenu du service public de transport régional de voyageurs et l'information de l'utilisateur. (LOTI, article 21-1). Dans la pratique, les régions elles-mêmes ne fournissent pas d'informations.

La SNCF a mis en place un site internet de renseignement éclaté par région, donnant l'information sur les TER ([www.ter-sncf.com](http://www.ter-sncf.com), que l'on peut obtenir également par standard téléphonique : 08 36 35 35 35).

###### Départements

Le conseil général est autorité organisatrice pour les transports en commun départementaux. Il n'a pas expressément, issue de la loi, la même obligation de fourniture d'information multimodale. Certains rares départements ont mis en place des sites fournissant lignes et horaires de bus, à l'exemple du département de l'Aveyron ([www.cg12.fr](http://www.cg12.fr)).

##### Autorités Organisatrices de Transports Urbains

Pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants la LOTI (article 27-1) annonce qu'il doit y avoir une autorité compétente « *qui met en place un service d'information multimodale à l'intention des usagers* ». La concertation avec l'Etat, prévue par l'article, ne semble pas avoir lieu.

Quelques sondages faits sur les 57 agglomérations (hors région parisienne) concernées montrent que les entreprises chargées du transport ont le plus souvent un site internet donnant les lignes et les horaires, et parfois d'autres informations (très souvent les tarifs). L'ensemble est très hétérogène.

Il existe un portail d'accès à ces sociétés ([www.transbus.org](http://www.transbus.org)) site internet consacré aux autobus ... et aux réseaux de transport en commun qui les exploitent, apparemment géré par une personne privée.

¶ En région parisienne, le syndicat des transports en Ile-de-France (STIF) est l'autorité organisatrice des transports. Il coordonne l'activité de la RATP, de la SNCF Ile-de-France et des 90 opérateurs privés affiliés à OPTILE. Les missions du STIF présentées sur son site internet ([www.stif-idf.fr](http://www.stif-idf.fr)) sont : organiser, moderniser, prévoir. Pour l'information sur les voyages en Ile-de-France des liens avec d'autres sites d'information sont proposés.

L'AMIVIF, association multimodale d'information des voyageurs en Ile-de-France regroupant OPTILE, la RATP et la SNCF a mis en place un site d'information ([www.transport-idf.fr](http://www.transport-idf.fr)) partiellement financé par le STIF. Ce site est réellement intermodal. Il est dommage qu'il soit si peu visible sur le site du STIF.

## GART

Association d'élus, le Groupement des Autorités Responsables de Transports regroupe 253 autorités organisatrices de transport (agglomérations, départements et régions).

Ce groupement n'a aucune obligation en matière d'information, c'est néanmoins un acteur privilégié par son rôle fédérateur.

## Opérateurs de transport collectif

### SNCF

La SNCF a une longue expérience d'information aux voyageurs. Son site internet ([www.sncf.fr](http://www.sncf.fr)) a pris le relais du site minitel antérieur, et fournit les horaires de trains sur des itinéraires demandés par l'internaute. Il propose également les horaires des avions Air France.

### Opérateurs de transports locaux

Les opérateurs de transport locaux reçoivent délégation de service public de la part des autorités organisatrices de transport. Elles n'ont pas d'obligation d'information, sauf si leur contrat de concession le précisait. Généralement ce sont ces sociétés opératrices qui ont mis en place les sites d'information, à l'exemple de la Compagnie des transports strasbourgeois ([www.cts-strasbourg.fr](http://www.cts-strasbourg.fr)) qui présente ses transports bus et tramways, et des solutions alternatives (covoiturage), et les possibilités d'accès aux transports collectifs (vélo et parkings).

Le site de la RATP ([www.ratp.fr](http://www.ratp.fr)) propose des itinéraires sur son réseau et celui de la SNCF exploité conjointement. Sous le bouton « embouteillage » (sic) on trouve une alternative par la route.

## Réseau routier

Le réseau routier est en partie concédé à des Sociétés Concessionnaire d'Autoroutes (SCA) qui construisent, financent et gèrent chacune une partie du réseau d'autoroutes. Cette mission leur est confiée par l'Etat à travers une convention de concession qui les autorise notamment à percevoir un péage. Déléataires d'un service public autoroutier, elles ont des obligations concernant l'information routière en temps réel définies par convention et cahier des charges pris par décret.

*Exemple du décret du 5 novembre 2004 concernant SAPR et SANEF : la SCA organise la collecte, la centralisation et le traitement des données relatives au trafic sur son réseau et délivre alors en temps réel des informations pertinentes, ... au plus grand nombre d'usagers.*

Les cahiers des charges seront progressivement harmonisés au fur et à mesure des actualisations de contrat.

L'information aux usagers n'est qu'un point mineur dans le contrat global.

Les sociétés d'autoroute ont développé des sites internet (ex : [www.area-autouroutes.fr](http://www.area-autouroutes.fr)) également accessibles sous le portail [www.autoroutes.fr](http://www.autoroutes.fr). L'information fournie concerne les conditions de trafic, la recherche d'un itinéraire de ville à ville.

Hors le réseau concédé, une douzaine d'agglomérations urbaines disposent également de services d'exploitation, dont SIRIUS à Paris est le plus emblématique ([www.sytadin.fr](http://www.sytadin.fr)). Ces systèmes sont mis en œuvre par le ministère de l'équipement en partenariat avec les collectivités locales concernées. Ils permettent de connaître les temps de parcours sur le réseau des voies rapides d'une agglomération. Ils donnent des informations sur site internet, par radio locale, ou sur des panneaux d'information sur les voies de circulation. Leur objectif premier est l'information pour la sécurité du voyage, en effet l'information déstresse le conducteur.

Des éditeurs comme Michelin ([www.michelin.fr](http://www.michelin.fr)) ... ont mis en place des sites de calcul d'itinéraires permettant de préparer son déplacement. A la différence des gestionnaires précités, ils n'informent généralement pas sur les conditions de circulation en temps réel. Par contre, ils gèrent souvent une densité de réseau bien plus grande ayant stocké toute la voirie asphaltée, et des informations complémentaires intéressant le voyageur (ressources hôtelières, touristiques,...). Le site est pour

Michelin un vecteur de promotion, à l'égard des cartes routières et des guides touristiques et gastronomiques.

Une mention particulière doit être réservée à l'association Le pilote qui rassemble la Communauté Urbaine de Marseille, le Conseil Général du département, la DDE, la SNCF, la Régie des transports de Marseille, la Communauté d'Agglomération de l'Ouest de l'Etang de Berre, et des syndicats des transports de l'Etang de Berre, d'Aubagne, du Bassin Minier de Provence. Cette association a été créée en 1999 pour assurer la gestion du serveur d'information multimodale (réseau routier, et transports en commun) ([www.lepilote.com](http://www.lepilote.com)). Elle vise à inciter à l'utilisation des transports en commun. Elle s'est d'abord créée sur la ville de Marseille et s'étend progressivement par adhésion de nouveaux. La multimodalité est encore émergente car la fonction « recherche d'itinéraires » ne renvoie des trajets que par les transports en commun.

C'est cependant un exemple jusque là unique en France.

### L'aérien

Il n'y a aucune obligation faite aux compagnies aériennes concernant l'information aux usagers. Il est intéressant de regarder comment se développe le service de l'information en l'absence de régulation globale.

Chaque compagnie aérienne dispose d'un site proposant ses horaires, et parfois ses tarifs.

Le site SNCF propose des trajets avion, sous le bouton « avion », mais seuls les vols Air France (ou compagnie associée) sont proposés.

Des agences commerciales de vente de billets proposent également des vols (ex [www.opodo.fr](http://www.opodo.fr)) sans que les propositions soient exhaustives des possibilités existantes, sans que le panorama des compagnies prises en compte ne soit annoncé.

Les aéroports (ex : [www.aeroport.nice.fr](http://www.aeroport.nice.fr)) listent l'ensemble des compagnies le fréquentant, et les vols du jour.

Dans ce secteur complètement libéralisé où l'offre d'information est vaste, on peut néanmoins constater que l'utilisateur doit disposer de temps et d'esprit critique s'il veut obtenir une information complète sur un voyage en avion ou s'adresser à un intermédiaire (les agences de voyages sont connectées à un site d'information global).

En bilan de ce tour d'horizon, on vérifie que l'information est déjà largement développée mais fragmentée. Elle est quasiment toujours dispensée par les gestionnaires, à l'origine de l'information. Ceux-ci ont des intérêts divergents, sont parfois concurrents. Les échelons territoriaux ne développent pas l'information multimodale. Celle-ci est en émergence dans le site centré sur Marseille.

**L'information sur les services de transport est relativement répandue, mais n'est pas fédérée. Le système d'information multimodale, s'il est prescrit, n'est actuellement pas organisé par les autorités compétentes. Les pouvoirs publics n'exercent pas leur responsabilité de garantir l'information multimodale, ceci se traduisant pour l'utilisateur par une information difficilement accessible.**

Un petit aperçu sur les réalisations étrangères révèle le récent site anglais, qui éclipse tous les autres. [www.transportdirect.info](http://www.transportdirect.info) a été mis en place par le ministère britannique des transports pour redonner de la visibilité sur les transports suite à la privatisation et à l'éclatement des transports collectifs entre nombre d'opérateurs. On peut y trouver les horaires des trains, des avions, des bus ou des itinéraires routiers. Les incidents routiers sont signalés. Des itinéraires porte-à-porte, des cartes, les tarifs et les points de vente rendent le site très complet.

Aux Etats-Unis, le numéro de téléphone 511 s'étend progressivement par adhésion individuelle des Etats. Un site internet ([www.511deploy.org](http://www.511deploy.org)) recense 23 Etats. Chaque site associé (ex : [www.511nebraska.org](http://www.511nebraska.org)) donne des informations sur les incidents routiers. Les sites sont, bien

qu'autonomes en gestion, homogènes dans l'aspect et le contenu d'un état à l'autre. Il est difficile de bien se représenter le niveau d'information depuis la France, mais le contenu paraît relativement fruste. Le coût est annoncé à 120 000 \$ annuel (pour le Nebraska, par exemple).

La commission européenne aide au lancement de sites interrégionaux. Parmi ceux-ci il faut signaler le site [www.viking.ten-t.com](http://www.viking.ten-t.com) concernant les pays du Nord, qui est un portail recensant tous les sites d'information (routiers, transports en commun, location de voiture, parking,...). L'accès se fait par pays.

## 5. Un conflit lié aux services d'information

Des freins au développement de l'information aux usagers sont concrètement apparus récemment.

Les sociétés concessionnaires d'autoroute, si elles sont favorables en tant que concessionnaire d'un réseau, à donner de l'information à leurs usagers, sont par contre très réticentes à communiquer à un tiers des informations, brutes ou élaborées, qui permettraient de dispenser un autre service éventuellement commercial et concurrentiel.

Le ministère a décidé la réalisation du Schéma Directeur de l'Information Routière, service d'information homogène sur le réseau routier le plus large possible, réseau routier trans-européen puis réseau des routes à grande circulation. Dans ce cadre, la politique de l'information routière de l'Etat pour la sécurité des usagers concrétise ce qu'est le service public d'information routière : informations en temps réel sur les densités de trafic et perturbations (mise à disposition auprès d'opérateurs privés de diffusion, gratuitement). Cette dernière disposition heurte les sociétés concessionnaires d'autoroutes. En effet si elles ont anticipé la réalisation de services d'information routière sur le réseau concédé, elles ont aussi créé un GIE dont les missions sont de développer l'offre d'information trafic en temps réel et de commercialiser cette offre.

Cette « appropriation » de leurs données fait conflit.

Ce conflit est mis en exergue car il est emblématique des **difficultés à résoudre d'une perception différente du service rendu aux usagers : l'opérateur y voit un élément de sa qualité de service, l'intérêt général et à long terme y voit une optimisation des infrastructures, des services et des ressources énergétiques.**

## 6. Le rôle de l'Etat

Les pages qui précèdent montrent que le champ de l'information sur les transports est vaste, que les acteurs sont nombreux et ont des intérêts divergents. L'information multimodale ne se mettra pas en place de façon naturelle sans volonté concertée. Le principe retenu dans ce rapport correspond à celui de l'Etat qui exerce sa prérogative d'organisateur et son obligation de faire vivre la loi nationale.

*Dans une première partie, les actions engagées par le ministère sont recensées. On suppose que le ministère en charge des transports est le ministère responsable, et le principal à devoir s'engager sur ce dossier. La discussion ci-dessous oscillera constamment entre les actions du ministère pour le développement de la multimodalité dans les transports, et les services d'information multimodale. En effet l'information est très liée au service mis en œuvre et, d'autre part, les services d'information multimodale sont tellement inexistant qu'il convient d'en déceler les moindres traces au sein des actions examinées.*

*Dans une seconde partie, les demandes des partenaires et les freins susceptibles d'entraver le développement des systèmes d'information sont rappelés.*

*En dernier point, des propositions d'action à entreprendre par le ministère sont faites.*

## 6.1 Actions engagées par le ministère en charge des transports

### Contrats avec les Sociétés Concessionnaires d'Autoroutes

La direction des routes du ministère de l'équipement est responsable de l'élaboration des conventions avec les sociétés concessionnaires d'autoroutes et, dans ce cadre, définit les obligations de service de ces sociétés, dont l'information aux usagers. Le service jusque-là tracé en grandes mailles (voir le chapitre 4.) dans les contrats a posé quelques problèmes évoqués au chapitre 5. La direction des routes revoit les termes de la convention pour préciser tout à la fois l'information que la SCA doit transmettre aux usagers et celle qui doit revenir au ministère de l'équipement pour insertion dans un système global d'information .

### Schémas multimodaux de services collectifs de transport de voyageurs

Le ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement a produit en avril 2002, les schémas multimodaux de services collectifs de transport de voyageurs, aboutissement de longues années de discussion avec les partenaires concernés. Ces schémas multimodaux ont eu leur usage de cadre directeur ; ils sont aujourd'hui vécus comme trop rigides. (Ils vont être abandonnés officiellement par une ordonnance, en cours de préparation, où l'Etat exprimera sa politique à l'égard des transports collectifs.)

Le rôle de l'Etat y est défini en matière d'exploitation, d'aménagement ou de réservation :

Extraits (liés à la multimodalité ou à l'information) :

*L'Etat organise l'exploitation du réseau routier national...en vue d'élargir les services offerts aux usagers, en particulier l'information routière. p. 718*

*Des évolutions institutionnelles doivent être envisagées pour ... que le mode ferroviaire s'adapte à un contexte de concurrence croissante de la route et de l'air. p. 720*

*L'Etat orientera son action pour permettre d'améliorer la desserte terrestre, en priorité par les transports collectifs, des principaux aéroports français. p. 724*

*L'Etat établit le cadre institutionnel dans lequel interviennent les autorités organisatrices, les gestionnaires d'infrastructures et les opérateurs de services de transport. p.725.*

Une dernière partie rassemble les éléments d'évaluation et de suivi des schémas des services de transport, p757, qui ne semble pas s'être concrétisée.

### Subventions

Le ministère attribue des subventions qu'il serait hors du propos de ce rapport de recenser. Les subventions n'ont jamais pour objet « l'information multimodale », même si la mission subventionnée peut induire un service de l'information. Par ailleurs, le transfert de responsabilités lié à la décentralisation induit un arrêt des subventions.

L'absence de subvention évoquée ici est tempérée, pour ce qui concerne l'information multimodale, par un soutien financier aux projets de développement dans le cadre de la PREDIM.

### PREDIM

La Plate-forme de Recherche et d'Expérimentation pour le Développement de l'Information Multimodale (PREDIM) ( [www.predim.org](http://www.predim.org)) est fortement impulsée par le ministère en charge des transports. Créée au sein du programme de recherche PREDIT dédié au transport, elle rassemble douze organismes ayant signé une charte de coopération. Elle capitalise toutes les expériences françaises liées à l'information multimodale des voyageurs, elle donne de l'information sur nombre d'expériences étrangères. Le grand intérêt de la PREDIM est qu'elle fédère les différents acteurs, dont l'Union des Transports Publics et Le Groupement des Autorités Responsables de Transports. Elle vit grâce au soutien permanent de la Direction des Transports Terrestres du ministère en charge des transports.

Sur le site de cette plate-forme, on y trouve en particulier, un prototype d'annuaire des sources et services d'information multimodale ([passim.predim.org](http://passim.predim.org)) très complet et à jour. Exemple en Aquitaine,

20 sites d'information sont recensés, la mise à jour est au moins mensuelle, et se fait par une veille régulière des CETE sur leur territoire.

On y trouve également des études, dont une « observation des usages et interaction de l'information multimodale », pour ne citer qu'un exemple.

Des projets destinés à améliorer la gestion de l'intermodalité et de la multimodalité ont reçu un soutien financier important après expertise et sélection par le comité de pilotage.

Ce dispositif a fait l'objet d'un audit en novembre 2004, audit qui conclut, qu'après une phase de sensibilisation des partenaires, il est nécessaire de passer maintenant à une mobilisation renouvelée sur un projet fédérateur mené au sein d'un GIP.

### ACTIF

Le projet ACTIF est un projet financé par le ministère (pour une information plus complète voir l'annexe II). Il a pour objectif de créer une référence pour la structuration d'un système de données de gestion des transports (voyageurs et fret). La prise en compte, dès le démarrage d'un projet de gestion de données sur les transports, d'une architecture normée est le gage d'une interopérabilité ultérieure. C'est la condition d'un développement harmonieux et par paliers successifs de systèmes d'information multimodale. Cette architecture se veut, de plus, compatible avec l'architecture européenne en cours d'élaboration.

On peut dire que, par cette action, **le ministère en charge des transports donne les moyens à la communauté française de développer des systèmes d'information multimodale cohérents**. C'en est la première pierre peu visible mais indispensable.

Le projet ACTIF propose également de soutenir financièrement le démarrage de certaines applications en prenant en charge les premiers diagnostics. Les projets se développent progressivement (ils sont au nombre de 15 aujourd'hui), et certains concernent l'information multimodale sur des villes

#### Des actions de recherche

L'INRETS mène des actions de recherche sur les modèles conceptuels de données, sur les interfaces hommes-machines, et également des études plus institutionnelles. Ces recherches et études ont contribué à la naissance de la PREDIM, et entretiennent le foyer d'innovation de ce secteur. Le CERTU pour sa part organise un réseau de connaissances avec les CETE, et en collaboration, ils produisent des monographies régionales ou sur les pratiques dans les pays étrangers.

### SDIR

Le schéma directeur de l'information routière (SDIR) a conduit à la rénovation du site internet ([www.bison-fute.equipement.gouv.fr](http://www.bison-fute.equipement.gouv.fr)) inauguré le 17 février 2005 sur un premier réseau prioritaire. Les services offerts continueront de s'améliorer et se déployer sur le réseau géré par l'Etat, jusqu'en 2013. L'extension au réseau des routes à grande circulation, et au réseau concédé se fera progressivement. L'objectif est d'informer en temps réel sur la sécurité et les conditions générales de circulation sur le réseau transeuropéen et assimilé.

En conclusion de ce paragraphe, on peut constater que **le ministère investit dans nombre d'actions favorisant le développement des systèmes d'information multimodale**. La question est de savoir si un nouvel élan doit être donné à ces premières initiatives, lesquelles et comment.

## **6.2 Les partenaires : leurs attentes**

Les principaux partenaires de l'information multimodale sont, en dehors des usagers, les gestionnaires de transports et les autorités organisatrices. Réunis en groupe de travail en 2002 sous l'égide d'ITS France pour le développement de l'information multimodale en agglomération, les acteurs ont demandé des clarifications juridiques :

- qui fournira l'information sur les modes de transport autre que collectifs ?
- clause-type à introduire dans les contrats de délégation de service public sur les conditions de mise à disposition des informations par les exploitants
- nécessité d'une définition (décret/circulaire) du contenu de l'information multimodale

- date réglementaire de mise en œuvre de l'information multimodale
- responsabilité juridique du fournisseur d'information en cas de sinistre ou dommage

Les transporteurs évoquent des réticences à la diffusion de l'information.

Tout d'abord l'hétérogénéité des données de base, constituées par chaque opérateur pour initialement traiter la gestion des réseaux, crée des problèmes techniques, et donc entraîne des surcoûts. Le coût et les contraintes liés à la fourniture d'information sont de fait loin d'être négligeables.

La comparaison instantanée entre les temps de parcours en voiture particulière ou en transport en commun peut jouer en défaveur de la politique publique d'incitation aux transports en commun, en particulier pendant les heures creuses.

La comparaison immédiate entre deux modes de transport (facilité, temps, coût) peut accentuer un cercle vicieux de désaffection de l'utilisateur, d'où un risque commercial pour un opérateur; alors qu'il est parfois difficile de trouver des entreprises de transport public pour desservir les zones à faible densité.

La comparaison multimodale peut être biaisée. Le réflexe d'usage des utilisateurs est très sensible à l'ordre de présentation des parcours. Les temps de parcours calculés sont loin d'être simples et complètement fidèles à la réalité.

Les sociétés concessionnaires d'autoroutes comme les opérateurs de transports en commun n'apprécieraient pas que des systèmes d'information largement consultés mettent en évidence des difficultés de circulation sur leurs itinéraires et transforment significativement les usages.

Les gestionnaires de transport (en commun ou d'infrastructure routière) veulent que l'information en temps réel aux usagers soit reconnue comme partie intégrante du service qu'ils fournissent. Ils ne sont pas loin d'en demander l'exclusivité. En effet pendant la phase de voyage, ils sont en contact direct avec l'utilisateur et sont responsables de son bon acheminement. En cas d'incident, la qualité et la pertinence du message remis aux usagers ne peuvent venir que du gestionnaire.

Et plus que tout, les gestionnaires de réseaux de transport, veulent que leur métier soit respecté. S'ils donnent le maximum d'information à leurs usagers, ils la donnent conformément à leur vision du métier, et à leur façon de l'exercer. S'ils paraissent réticents à ce qu'un service complémentaire d'information soit mis en place, c'est qu'ils peuvent craindre que l'information ne soit biaisée, ou ne soit pas pertinente face à la demande de l'utilisateur. Cette crainte de brouille du message atteint son paroxysme lors de crise, où la vie des usagers peut dépendre de la clarté et de la cohérence des informations données.

Les autorités organisatrices affirment leur volonté de conserver leurs prérogatives sur leur territoire, et rappellent le nombre important et la diversité des acteurs concernés. Elles appellent à une réflexion sur les interfaces entre les différents modes de transport, et sur les interfaces entre les différents systèmes d'information. Au contraire des transporteurs dont le périmètre est parfaitement défini, en l'occurrence le service de transport rendu, les autorités organisatrices doivent informer sur un territoire (commune, département, région) qui a des liens très étroits avec son voisin ou le territoire englobant.

### 6.3 Propositions

Au-delà des actions engagées, listées au chapitre 6.1, et qui ont enclenché une dynamique certaine et reconnue, en particulier auprès du GART, autour des systèmes d'information multimodale, d'autres actions pourraient être engagées.

#### 6.3.1 Référentiel de l'information multimodale

L'article 27.1 de la LOTI prévoit que « l'autorité compétente pour l'organisation des transports publics ...met en place un service d'information multimodale à l'intention des usagers, en concertation avec l'Etat ». Les autorités organisatrices de transport semblent très demandeuses que cet article soit précisé par voie réglementaire. Une démarche de concertation serait une occasion fructueuse de définir ce qu'est

l'information multimodale en France en précisant les rôles respectifs de l'Etat, des régions, des AOT urbaines, des sociétés concessionnaires de réseau routier et des transporteurs terrestres et aériens, les différents niveaux de l'information et leur contenu. Dans une situation où les gestionnaires ont mis en place leur système d'information, où les échelons territoriaux ont des obligations et des interrogations, et où les superpositions sont nombreuses, une démarche globale et fédérative est nécessaire.

En terme de rôle des acteurs, il conviendrait de dire comment se décline l'intérêt général, qui est responsable de quel type d'information. Par exemple que les systèmes d'information des gestionnaires fournissent le temps réel, et les systèmes d'information multimodaux les éléments de la planification du voyage. C'est dans cette phase du travail, que les aspects si délicats du statut des données seront également abordés, tenant compte du contexte juridique en cours d'élaboration sur les données publiques.

Des critères de qualification des systèmes d'information doivent être élaborés :

- périmètre décrit,
- modes de transport pris en compte (pédestre, vélo, voiture particulière, taxi, bus, train, avion, routier,...),
- opérateurs de transport participants,
- langues proposées,
- horaires planifiés ou en temps réel, fréquence d'actualisation
- description des pôles d'échange et des services qu'on y trouve (points d'information, taxi, parking, boutiques, consigne pour bagages,...)
- accessibilité différenciée suivant le handicap
- nature des incidents pris en compte (retards, modifications des lignes, des points d'arrêt, ...),
- intermodalité différenciée de l'itinéraire (quelles successions de modes de transport sont étudiées)
- critères de choix de l'itinéraire (le moins de changement possible, le moins de marche à pied, le moins cher, ...)
- présence de fonds de carte
- prix et points de vente,
- possibilité d'obtenir une feuille de route
- rythme de mise à jour,
- vecteur de l'information (internet, radio, téléphone), ....
- Possibilité d'abonnement à des informations personnalisées
- ...

Les exigences minimales sur chacun des critères, ou sur l'ensemble des critères, pour qu'un système d'information soit qualifié de multimodal, est également à élaborer et faire accepter. En l'absence d'un tel label, n'importe quel prestataire peut qualifier un système de multimodal, entraînant une confusion chez les utilisateurs.

La réussite d'un système d'information tient à la qualité de la technique mise en œuvre, la réussite d'un système d'information multimodale tient à la bonne entente des différents fournisseurs. Il est essentiel de traduire l'organisation des transports dans les systèmes d'information, traduction qui nécessitera des ajustements et des arbitrages.

Complémentaire au rôle des acteurs et au contenu de l'information, spécifiques au territoire français, un standard d'architecture des données partagé avec nos voisins européens est essentiel pour assurer l'interconnexion des applications à un territoire plus vaste. On retrouve ici le rôle précurseur joué par ACTIF.

**Le référentiel issu de cette étape sera un dictionnaire des concepts sous-jacents au système d'informations. Il aura clarifié le rôle attendu de chaque type d'acteur, les qualificatifs des**

**systèmes d'information de transport et les exigences à l'égard d'un système d'information multimodale. Réalisé dans une concertation large de l'ensemble des acteurs, il devra ensuite s'imposer comme cadre incontournable.** Il est la base complémentaire aux lois, sans laquelle la situation évoluera de façon chaotique. Il est du rôle de l'Etat de piloter cette phase et de définir le statut du référentiel élaboré (décret, norme, label, ...).

### 6.3.2 Application de la loi

Après avoir rendu la loi applicable par la définition du référentiel ci-dessus, le rôle de l'Etat, garant de sa réalisation effective, pourrait être de contrôler que chaque région, chaque agglomération de plus de 100 000 habitants a bien mis en place un système d'information multimodale. Ce rapport suggère de reporter cette fonction ultérieurement, à une période où les systèmes d'information seront bien maîtrisés. C'est dire que le rôle de l'Etat, garant du service d'information multimodale, se placerait plus en facilitateur qu'en contrôleur. Ayant promu un objectif par la loi, il donne à chacun les moyens de l'atteindre.

### 6.3.3 Développement des compétences techniques sur les systèmes d'information multimodale

L'utilisation des sites d'information listés dans les pages précédentes révèlent des défauts importants, qui n'ont pas été relevés au fil des présentations, mais peuvent détourner définitivement les usagers : sites donnant des itinéraires étonnants, sites abandonnant leur internaute, sites fournissant des informations erronées. Il reste beaucoup à faire pour développer la technique et l'ergonomie des sites.

L'Etat a des services techniques CERTU, INRETS, CETE déjà engagés dans des études et des recherches sur ces domaines, en particulier au sein de la PREDIM. Les actions de développement d'outils, de méthodes, d'algorithmes, doivent continuer et aider à la réalisation de sites d'information. Le projet ACTIF œuvre concrètement à l'élaboration d'une architecture permettant d'accueillir l'ensemble des données multimodales. La veille technologique doit intégrer les avancées et les réalisations étrangères et surtout européennes.

Les écoles ayant en charge des enseignements sur les transports doivent être associées à ce développement des compétences, et démultiplier les connaissances.

**Cet axe de travail peut être fortement corrélé avec le développement du référentiel évoqué précédemment. Il lui donne de la crédibilité en l'ancrant dans le domaine du possible et en divulguant largement les connaissances acquises.**

### 6.3.4 « Annuaire de la mobilité en France »

Le ministère en charge des transports pourrait rassembler sous une même enseigne l'ensemble des sites donnant de l'information liée à la mobilité. Ce serait une valorisation permanente des efforts d'information existants. Tous les sites internet évoqués au chapitre 4 seraient rassemblés dans un portail et présentés de façon pédagogique en guidant l'internaute, en lui expliquant ce qu'il peut attendre d'un site ou de l'autre, et comment il peut construire son propre itinéraire. Chacun des sites serait catalogué selon la grille (ou son esquisse dans un premier temps) de qualifications évoquée dans le paragraphe « référentiel ».

Une ébauche de répertoire, actuellement trop interne au ministère et trop tournée sur les transports urbains, existe dans la PREDIM.

Pour passer de ce répertoire actuel à l'annuaire, il faut une réflexion éditoriale sur l'information attendue, sur son ergonomie, un accord des responsables de sites concernés, un travail de recensement et un catalogage objectif. Pour que ce site soit un vrai portail d'entrée au déplacement en France, il faudrait qu'il soit traduit dans quelques langues étrangères, dont au moins l'anglais, l'espagnol.

La maintenance de ce site internet portail nécessiterait un entretien permanent pour inclure les nouvelles réalisations et les évolutions des sites d'information. Le fonctionnement propre des sites déjà existants ne seraient nullement modifiés, de même qu'ils ne seraient pas dépossédés de leur audience. L'organisation d'un tel répertoire, point d'entrée non exclusif vers les sites déjà existants ne pourra que les valoriser et renforcer une collaboration mutuelle. Cependant, il faut être conscient que la juxtaposition de plusieurs systèmes d'information mettra en évidence les moindres performances de

certains par rapport à d'autres, et ainsi pourra susciter des réticences. La création de cet annuaire n'est donc pas neutre et devra se faire avec une objectivité irréprochable.

Après une phase de démarrage relativement lourde, ce site ne devrait mobiliser qu'un technicien pour la veille sur les sites existants ou nouveaux. Son fonctionnement sera d'autant allégé qu'il sera soutenu par un réseau de correspondants actifs. Parallèlement à l'aspect technique, il faut également prévoir une forte communication pour faire connaître ce site, et lui donner une place visible pour le voyageur.

Une extension du service pourrait être envisagée, en complétant le site internet d'un centre d'appels téléphonique. Un tel centre d'appels peut se justifier sur le plan de l'intérêt général, sachant que nombre de personnes ne sont pas reliées à l'internet, bien que le taux de pénétration augmente considérablement. Il faut se rappeler que l'abstraction nécessaire à la manipulation d'internet n'est pas accessible à tous, et qu'une fraction de la population, que l'on dit grandissante, doit être aidée pour son accession à la mobilité. Internet peut donc être complété de services plus personnalisés. Un centre d'appels pourrait ainsi s'appuyer sur l'annuaire de la mobilité réalisé. Les coûts de développement et surtout de fonctionnement seraient cependant d'une toute autre ampleur. Ce service public pourrait être délégué, une partie des dépenses pourrait être compensée par les recettes liées aux communications téléphoniques. Il n'en reste pas moins qu'une étude coût/avantage est indispensable.

Une autre manière de démultiplier l'information auprès de l'ensemble des usagers potentiels serait de créer dans des lieux publics (mairie, poste) des points de service où cet annuaire de la mobilité pourrait coexister avec d'autres services d'information. Ce développement est hors champ de ce rapport et rejoint des préoccupations récurrentes de « maison des services publics ».

#### 6.3.5 Amplification de l'information

Le ministère a de nombreuses implantations territoriales. Il doit promouvoir l'information multimodale pour les visiteurs. La charte éditoriale des sites internet devrait comporter une obligation de mention « comment s'y rendre », à côté de l'adresse. Exemple :

Certu

9 rue Juliette Récamier

Lyon 6<sup>ème</sup>

Pour s'y rendre, consulter :

[www.tcl.fr](http://www.tcl.fr), pour les transports en commun dans Lyon,

ou [www.mappy.com](http://www.mappy.com) pour les trajets en voiture, parking le plus proche : La Halle, rue Garibaldi

ou [annuaire.de.la.mobilité.en.France@equipement.gouv.fr](mailto:annuaire.de.la.mobilité.en.France@equipement.gouv.fr) pour une information exhaustive

Cette publicité permanente sur les sites d'information et sur l'annuaire de la mobilité serait une valorisation des services d'information existants et une incitation à en développer de nouveaux toujours plus performants et plus multimodaux.

Une deuxième phase d'extension, après le ministère lui-même, serait de faire du prosélytisme sur cette pratique auprès des établissements publics du ministère et auprès des autres ministères.

En fait, cet engagement du ministère est présenté après l'annuaire de la mobilité pour des raisons didactiques, mais peut démarrer immédiatement. Là encore, il y a nécessité d'une grande concertation, cette fois avec les nombreux webmasters. Cette action peu coûteuse sur le fond serait néanmoins une incitation certaine à l'information multimodale. Il est tout à fait dommage que le ministère en charge des transports soit aussi peu informatif sur les possibilités d'approche de ses différentes implantations.

### 6.3.6 Système national d'information multimodale

Ce vocable définit un site, qui, au contraire de l'annuaire décrit plus haut, ne renvoie pas vers d'autres sites de base, mais prend en charge lui-même la recherche de l'information (réponse à une question) pertinente à remettre à l'internaute. C'est dire que ce site doit recenser, actualisées, toutes les informations (données de base) concernant le voyage sur le territoire national, qu'elles soient de transports en commun, terrestres et aériens, ou routiers. Il doit également contenir un moteur de recherche des différentes combinaisons d'itinéraire. C'est ce qu'est le site anglais développé par le ministère britannique en charge des transports.

Les avantages d'un tel site par rapport à l'annuaire résident dans l'intégration homogène de l'ensemble des données et par une réponse globale et maîtrisée à la demande d'un internaute.

La pertinence de l'existence d'un tel site se regarde avec le prisme des articles 3 et 5 de la LOTI : « *la politique globale des transports de personnes...encourage une information multimodale* » et « *le service public des transports comporte ... les missions...développement de l'information sur le système des transports* ». L'obligation d'information multimodale ne s'impose, dans la loi, qu'aux collectivités locales sur leur territoire. Dans une lecture étroite, l'Etat ne fait qu'encourager et développer : ce sont les actions précédemment proposées. Dans une lecture plus large, et par transposition avec les obligations faites aux collectivités locales, l'Etat doit mettre en place un système d'information multimodale sur le territoire national.

L'investissement lui-même peut être fait par l'Etat, ou par une association des autorités organisatrices, des usagers et des opérateurs de transport. La première solution a le mérite de la simplicité, la deuxième partage les coûts d'investissement et garantit la participation de chacun. Dans les deux cas, vraisemblablement, **l'Etat doit s'engager fortement pour tirer le projet et fédérer les acteurs concernés.**

Les ressources en fonctionnement pourraient venir

- du revenu des interrogations, réduit à néant dans le cas d'internet
- de la publicité présente sur le site,
- des cotisations des membres de l'association,
- de partenariats avec des entreprises intéressées à la connaissance sur la mobilité (tourisme par exemple)

Il est raisonnable d'envisager que le site soit fortement subventionné.

Les moyens nécessaires à l'établissement d'un tel site sont conséquents en investissement : développement technique, concertation avec les partenaires, recensement des données disponibles et nécessaires, transformation des données existantes en données standardisées. Les moyens sont également importants en fonctionnement, mêmes si les procédures de mise à jour seront relativement automatiques à partir des données fournies par les producteurs. La mise en place d'un tel site nécessite la mobilisation d'une équipe projet pendant quelques années, une des premières tâches sera l'élaboration d'un cahier des charges avec les spécifications retenues sur les différents critères de qualification évoqués au paragraphe « référentiel ». Il est impossible d'envisager le démarrage quelque peu actif sur ce site, avant que l'étape « référentiel » ne soit achevée. En effet, c'est elle qui doit concrétiser le rôle et l'apport de ce système national, par rapport aux systèmes locaux. Or les points de friction sont justement dans ce partage des rôles, qui conditionnera la remontée des informations. Il faut que chacun soit convaincu de la nécessité d'un système global dans l'optimisation des infrastructures et des services. L'idée en germe dans ce rapport, à confirmer, est que **le système national d'information soit dédié à la préparation du voyage, et que l'accompagnement pendant le trajet soit la prérogative de l'opérateur de transport.**

La proposition de ce rapport est donc ne pas démarrer le développement d'un tel site dans l'immédiat, contrairement aux actions précédentes. Par ailleurs, au niveau national, l'Etat a le devoir de s'assurer que le système français raccordera avec les systèmes étrangers contigus.

Il faut surtout se garder du mirage britannique : bien sûr la Grande-Bretagne a réalisé un site exemplaire. C'est donc techniquement possible. Ce n'est cependant pas d'emblée aisément reproductible en France, compte tenu des organisations administratives, économiques et sociales différentes entre les deux pays.

L'approche d'un système national d'information multimodale peut s'analyser en deux approches complémentaires :

- un entrepôt de données : gisement de l'ensemble des données de mobilité, centralisé ou réparti
- un (ou des) service(s) aux utilisateurs.

Les deux aspects sont complémentaires, car les fonctionnalités rendues aux utilisateurs imposeront les données nécessaires, et les données accessibles et leur organisation conditionneront les services possibles. Il y a donc au départ un travail global de spécifications évoqué plus haut, la nécessité de statuer sur l'usage et la protection des données récoltées (réservées à ce site d'information ou non). Il peut ensuite y avoir parallélisation des travaux, des responsabilités, ...

En effet, l'entrepôt de données va nécessiter des accords multiples avec les fournisseurs de données, où seront évoquées les modalités de mise à disposition des données (fréquence, contenu, format, gratuité ou non), la mise en place de saisies complémentaires, l'usage possible des données pour tel ou tel service, ... En effet, sur l'entrepôt de données pourront se greffer de nombreux autres services que le renseignement sur le voyage. Le gisement de données ainsi créé permettra par exemple aux opérateurs de coordonner leurs horaires, aux autorités organisatrices de vérifier l'égalité d'accessibilité du territoire national, ... La réutilisation des données par des prestataires extérieurs au groupe des fournisseurs sera probablement un sujet essentiel des orientations à prendre.

Le service aux utilisateurs se concentrera plutôt sur une analyse plus fine des fonctionnalités de service : ergonomie du dialogue avec les utilisateurs, fiabilité des réponses, financement du service, mode de communication (web, n°téléphone unique,...), services accessoires à la fourniture d'information (billetterie, réservations, ...).

**Ce projet est très ambitieux. Il doit être mené avec une méthodologie de projet irréprochable** et, lorsqu'il sera engagé, il convient de prévoir des jalons de réévaluation (objectif, délai, coût) tout au long de sa progression car il n'est pas possible d'en faire dès le départ une prévision fiable.

## ANNEXES

### I : Vers une intermodalité du transport des passagers dans l'Union Européenne

Dans le Livre Blanc « La politique européenne des transports à l'horizon 2010 : l'heure des choix », la Commission Européenne a développé des propositions de transport intermodal. Elle a commandité des études complémentaires qui ont conduit à une suite de trois rapports établis par une équipe projet multinationale. Ils sont datés de juillet à décembre 2004, et ont été publiés sur le site internet le 4 mai 2005. Ils sont présentés ci-dessous essentiellement sous le point de vue de l'information. Ils donnent lieu à des propositions d'action qui, si retenues, seront soumises à consultation publique en 2005.

#### 1. Analyse des problèmes clé liés à l'intermodalité du transport des passagers

*L'intermodalité du transport des passagers est un principe de politique et de planification qui vise à proposer un trajet sans rupture au passager qui utilise différents modes de transport dans une chaîne de déplacements combinée.*

L'objet principal de l'étude est la dimension interurbaine/grande distance du transport de passagers. Ce sujet comprend les voyages internationaux ainsi que les déplacements transfrontaliers sur des distances plus réduites. Les trajets sur des distances de plus de 100 km ne représentent qu'une faible part du trafic (1 à 2 %) mais 20% des passagers/km. Ce type de voyage à un taux de croissance supérieur à la moyenne et est très important économiquement et socialement. L'utilisation de la voiture particulière prédomine avec 65 % des voyages, suivie par l'avion (14 %), le train (12 %), l'autobus (6 %).

**Le développement du transport intermodal de passagers** est influencé par divers facteurs assez moteurs :

- le vieillissement de la population donne lieu à des exigences spécifiques, par exemple la manutention des bagages tout au long du trajet. La résolution des problèmes spécifiques bénéficie à l'ensemble des usagers
- la concurrence accrue entre opérateurs de transport en commun ne conduit pas naturellement à une coopération étroite. Des conditions-cadres ont nécessaires pour garantir l'intégration intermodale dans un marché concurrentiel
- la croissance des volumes de trafic aérien engendre des problèmes de capacité dans les aéroports et dans l'espace aérien. Il est nécessaire de développer des solutions par le rail pour les trajets de moindre distance. De plus les transporteurs aériens à faible coûts opèrent souvent de petits aéroports situés en périphérie, qui renouvellent le besoin d'interconnexion et leur connaissance
- l'élargissement de l'Union européenne entraîne des exigences spécifiques pour la cohésion et l'intégration, qui sont à retrouver dans les Réseaux transeuropéens.
- les dépenses publiques sont de plus en plus sous pression
- les progrès technologiques (communication sans fil, internet, système GPS,...) sont un atout pour le développement des services intermodaux.

**Afin d'offrir un trajet sans rupture**, certains éléments constitutifs de l'«intermodalité du transport des passagers» doivent être améliorés :

- *Réseaux et correspondances* : Le réseau ferroviaire, qui est un élément clé du transport intermodal des passagers sur de longues distances, peut être caractérisé dans beaucoup de ses segments par un manque d'intégration avec d'autres modes de transport (air, transport en commun urbain,...). Plus généralement, dans la mesure où un transfert de mode résulte en une perte de confort et/ou de temps ou implique un coût plus élevé, les correspondances sont des éléments clé de la qualité du trajet intermodal.

- *Information de porte à porte* : L'information est souvent uniquement disponible séparément pour chaque mode. Il n'existe pas de structure intermodale susceptible de promouvoir l'information intégrée au niveau européen.
- *Tarifification et billetterie* : les solutions techniques au problème de tarification et de l'établissement de billets intégrés (y compris réservation et paiement) existent. Subsistent les aspects organisationnels (dont la coopération entre opérateurs). La normalisation doit être considérée comme un travail de haute priorité.
- *Manutention des bagages* : cet inconvénient est plus handicapant pour certains voyageurs.
- *Promotion de l'intermodalité* : pour les voyages de grande distance et internationaux, il n'y a pas de promoteur clairement identifié

L'élaboration de la politique européenne visant à promouvoir l'intermodalité du transport des passagers, dans une approche descendante conforme au principe de subsidiarité, consistera à définir des exigences strictes pour les systèmes de porte à porte européens.

Les mesures possibles au niveau européen comprennent la réglementation, le financement, les activités de normalisation, la recherche ou l'échange de pratiques d'excellence.

L'information intermodale et intégrée destinée aux usagers est importante au niveau régional ou urbain. **Au niveau national les initiatives sont plus rares** (Allemagne, Pays Bas, Tchéquie, Grande Bretagne). Au niveau européen des tentatives ont eu lieu liées à des projets de recherche.

**La mise à disposition d'information intermodale et multimodale est une affaire très complexe.** Elle couvre toute une gamme d'infrastructures et d'institutions nécessitant la conclusion d'accords de partenariat entre des acteurs à intérêts multiples et la fusion de sources de données disparates et souvent incompatibles.

- Il manque l'architecture et la normalisation, ce qui rend coûteux et malaisé la production d'information de haute qualité.
- Certains opérateurs ne sont pas convaincus de la valeur ajoutée de la fourniture de données dans des formats standardisés, ou peuvent avoir des doutes par rapport aux risques commerciaux
- L'information multimodale sur de longues distances n'est pas une priorité pour les exploitants de transports urbains
- L'intégration des informations entre les modes voiture et transports en commun n'est pas le but de tous les opérateurs, ni même de toutes les autorités organisatrices.
- L'absence d'un défenseur des modes doux (bicyclette, marche à pied) fait que les informations sur ces modes sont rares
- L'information intermodale européenne pose des problèmes de langue, des entraves institutionnelles, et il n'existe pas une autorité de transport « européenne »

**Un souhait courant du secteur public est d'impliquer le secteur privé :**

- le secteur public a souvent des attentes irréalistes sur la capacité du secteur privé à financer des sources de données et des services d'information de haute qualité
- le secteur privé rencontre des problèmes importants lorsqu'il s'agit de se conformer aux normes
- le manque de garanties quant à la qualité et la disponibilité des données constitue un obstacle majeur à la participation du secteur privé dans le marché reposant sur des sources de données publiques

**Les systèmes d'information intermodale** souffrent d'un financement trop modeste, alors même qu'ils occupent une position de plus en plus élevée à l'ordre du jour de l'élaboration des politiques

- difficulté de mise en œuvre due à l'implication d'acteurs à intérêts multiples, aux frais d'exploitation relativement élevés, ainsi qu'au problème complexe concernant le partage équitable des bénéfices

- manque de méthode standardisée pour l'évaluation des coûts et des avantages
- manque de consensus sur le type d'informations à financer sur la base de fonds publics et le type d'informations à financer par les usagers.

## **2. Analyse des inventaires nationaux sur l'intermodalité du transport des passagers**

Ce rapport<sup>1</sup> offre une analyse des politiques, cadres et pratiques existants dans 28 pays européens et au Japon, dans le but d'identifier des modèles d'action et de recommandations prometteurs au niveau européen.

**Dans la plupart des pays, l'intermodalité n'a pas été jusque là un point d'attention.** Le thème de l'intermodalité est généralement mentionné dans des documents d'élaboration des politiques mais sa mise en oeuvre reste décevante. La connaissance du marché de l'intermodalité pour les voyages de longue distance est plutôt faible. On dispose de peu d'informations sur les effets possibles de services intermodaux en termes d'analyses coûts-bénéfices ou d'études d'évaluation d'impact.

**La coopération est essentielle** pour le développement optimal du transport des passagers sur de longues distances, parce que ce type de déplacement implique de nombreux acteurs. Il n'existe en général pas de stratégie spécifique au niveau national. Les cadres légaux et réglementaires nationaux mis en place sont incapables de prévenir les effets négatifs possibles du marché libéralisé.

Le manque d'interopérabilité et de coopération à travers les frontières constitue un obstacle majeur au sein de l'Europe.

Les systèmes actuels d'informations aux passagers sont très hétérogènes et largement insatisfaisants. Les pays leaders se trouvent principalement en Europe de l'Ouest : Allemagne, Suisse, Danemark, Pays-Bas et Royaume-Uni. L'information en temps réel et l'intégration des informations sur les tarifs dans une chaîne de transport impliquant plus d'un mode de transport ou plus d'un opérateur, restent des points faibles.

**Le problème majeur** faisant obstacle à la mise en oeuvre de systèmes d'information intégrée n'est pas d'ordre technique, mais plutôt **d'ordre organisationnel**. Des projets réussis ont pu être réalisés là où quelqu'un a pris l'initiative de les soutenir. Certains gouvernements nationaux ont pris l'initiative de stimuler le développement de systèmes national d'information aux passagers. Le fait qu'une institution jouissant d'une certaine autorité prenne l'initiative et rassemble tous les acteurs clé semble être un facteur déterminant de succès pour la mise en oeuvre de tels systèmes. Une fois que le projet a été lancé, l'intégration des systèmes d'information peut être encouragée ou promue par les besoins du marché, dans la mesure où les opérateurs de transports en commun se rendent compte de la plus-value de leurs produits et services au sein d'une plate-forme intégrée. La demande émanant des usagers constitue certainement un facteur de succès.

Les Etats nationaux ont montré peu d'intérêt pour le développement et l'amélioration des informations dans une optique transfrontalière. Les rares projets ont été réalisés grâce aux subsides de l'UE, mais n'ont pas survécu à la fin des subsides.

En conclusion, la technologie actuelle permet la mise en place d'un système d'information de haute qualité à l'intention des passagers. Le groupe des pays leaders prouve que les problèmes d'organisation peuvent être surmontés. Dans cette optique, la coopération entre les autorités et les opérateurs sous l'égide d'une institution organisatrice, la résolution des problèmes transfrontaliers et le soutien financier sont des questions clé (il semble que les usagers eux-mêmes soient peu disposés à payer).

---

<sup>1</sup> Les rapports nationaux, en particulier celui de la France, ne sont pas disponibles.

### 3. Recommandations pour l'avancement de l'intermodalité du transport des passagers dans l'UE

Ce troisième rapport est la présentation de 28 recommandations pour l'amélioration de l'intermodalité du transport des passagers au niveau européen, afin de fournir aux décideurs de la Communauté européenne un éventail d'options pour prendre des mesures. Ne sont reprises ci-dessous avec leur numéro d'origine que celles qui concernent l'information aux usagers.

Des recommandations connexes concernant l'accessibilité, la convivialité des points de correspondance, la billetterie intégrée ne sont pas reprises ici bien qu'elles interagissent assez rapidement avec les systèmes d'information.

*1. La Commission européenne pourrait inciter les autorités nationales, régionales et locales et les opérateurs majeurs à prendre conscience de la nécessité de mettre en place une structure institutionnelle intermodale afin de **faciliter la coopération** et les ressources vouées aux produits et interfaces intermodaux.*

A défaut d'une structure de coordination nationale en matière d'intermodalité, les experts sont d'avis qu'il est très difficile de réaliser une intégration verticale de toutes les initiatives locales et régionales dans ce champ d'activité et qu'il est également difficile de concilier les priorités intramodales et intermodales contradictoires. L'information des passagers risque d'être hautement problématique dans un environnement concurrentiel et de nouveaux obstacles au transport intermodal longue distance des passagers peuvent faire surface.

Cette recommandation est considérée d'un faible coût, difficile, et urgente.

*7. Analyser la signification et l'impact des structures légales et réglementaires existantes, ainsi que les possibilités d'intervention par l'UE dans le but de réaliser une meilleure coopération entre les opérateurs dans un environnement concurrentiel.*

Dans la plupart des pays, les cadres légaux et réglementaires manquent à régler explicitement ou à coordonner la concurrence dans le but d'améliorer l'intermodalité.

En particulier la recommandation 7.3 est suggérée en vue de garantir l'information.

*Dans le but d'améliorer les conditions pour l'information aux passagers, il est recommandé que l'UE effectue des études supplémentaires en vue **d'examiner les possibilités d'établir un cadre légal et réglementaire pour le partage de données et l'accès libre aux informations pertinentes** dans ce domaine. Cette mesure est importante étant donnée qu'elle peut contribuer de manière significative à l'amélioration des systèmes d'information pour les passagers intermodaux à l'échelle de l'UE.*

Cette recommandation est considérée d'un faible coût, facile (si l'on ne cherche pas à finaliser une directive), à entreprendre sans délai.

*12. Une norme européenne commune pour les formats d'échange de données pourrait aider à réduire les coûts liés à l'introduction et à la maintenance de systèmes d'information de voyage intermodale à l'échelle européenne. Une telle norme, qui faciliterait l'échange de données sur les horaires, le routage, les tarifs et d'autres informations pertinentes pour le voyageur en vue de fournir, de manière intégrée, des informations intermodales et multimodales, pourrait être soutenue par la CE si le besoin de normalisation en matière de formats de données communs devait être confirmé pour les acteurs concernés.*

L'idée d'une norme commune est considérée comme une notion importante et d'impact potentiellement élevé. Il s'agit néanmoins d'un défi dans la mesure où cette tâche implique de nombreux acteurs.

17. La CE pourrait soutenir l'idée d'un **Intégrateur des informations** (tiers) en apportant une aide financière pour l'évaluation de cette idée et, si elle est jugée réalisable, pour sa mise en œuvre. L'objectif doit être d'offrir un accès gratuit à toutes les informations nécessaires dans le but de mettre en place des systèmes d'information intermodales de haute qualité à l'intention des passagers.

Cette recommandation est considérée difficile, d'un coût important et ne pourra se faire qu'à long terme.

Il s'agit ici d'un centre de données européen. Le rapport rappelle qu'au niveau national la mise en œuvre d'un tel centre d'information est réalisable, mais prend des années et engendre des coûts de démarrage et d'exploitation considérables, bien que ces investissements se soient avérés très fructueux et permettent d'optimiser les ressources.

21. L'idée de « **fournisseurs de mobilité** » offrant au passager des arrangements de voyage pour une gamme étendue de services de mobilité longue distance et locaux, y compris des informations et une billetterie complète est lancée, bien que ne rencontrant pas l'unanimité des experts.

En vue d'examiner à fond le concept de fournisseurs de mobilité dans une situation réelle il semble nécessaire de préfinancer des projets pilotes. Corrélativement, il faudrait clarifier les questions de responsabilité de ces fournisseurs de mobilité. Liée à la faisabilité du concept des fournisseurs de mobilité est la question de savoir si un fournisseur de mobilité tiers est responsable des incidents liés aux services vendus pour les retards et les correspondances manquées dans un arrangement de voyage intermodal.

26 et 27 . L'utilisation du **transfert des meilleures pratiques** et de directives sur la Conception d'interfaces utilisateur pour les informations destinées aux passagers permettrait d'utiliser plus facilement les différents moyens d'information disponibles en Europe pour le voyageur parcourant de longues distances et pourrait être soutenue par la CE. Le soutien linguistique, la signalisation, la conception de pages Web et les informations papier sont quelques-uns des aspects susceptibles d'être traités de cette façon. L'UE pourrait entreprendre des actions de formation et développer un échange des meilleures pratiques afin de garantir la diffusion des connaissances parmi les professionnels des transports, les opérateurs et les autorités.



# **ACTIF**

## **AIDE A LA CONCEPTION DES SYSTEMES DE TRANSPORTS INTEROPERABLES EN FRANCE**

***Inter-modalité, nouvelles technologies : le monde des transports évolue, les méthodes de travail également.***

### **BESOIN D'INTEROPERABILITE**

Année après année, les transports font appel à des technologies de plus en plus avancées, pour proposer des services de plus en plus diversifiés et répondre aux grands enjeux de sécurité et de mobilité durable : optimisation de la fluidité du trafic, respect de la réglementation, information des voyageurs, billettique, gestion des urgences, gestion de fret et de flotte... Ces technologies reposent sur des systèmes d'informations évolués et complexes, dont il faut garantir la pérennité et l'évolutivité.

Par ailleurs, l'enjeu de l'intermodalité amène les acteurs des divers modes de transport à travailler ensemble. Ces évolutions dans le monde des transports nécessitent de nouvelles approches dans le pilotage et la gestion des projets afin d'éviter le déploiement de systèmes peu compatibles et difficilement évolutifs.

Le cadrage très en amont et l'organisation des systèmes de transport est donc une clé essentielle de l'interopérabilité et de la pérennité des systèmes et des investissements. Il est indispensable de mettre à disposition des maîtres d'ouvrage, et plus généralement des acteurs d'un projet, une méthode, une modélisation et des outils simples permettant à leur réflexion de gagner en rapidité et efficacité.

Conscient de ces enjeux, le ministère de l'Équipement, en concertation avec les acteurs du monde des transports, a lancé un projet visant à favoriser l'interopérabilité des systèmes de transports par une démarche d'urbanisation et d'architecture des systèmes d'information. C'est ainsi qu'est né **ACTIF**, pour **Aide à la Conception de systèmes de Transports Interopérables en France**.

Aujourd'hui, ACTIF est déjà utilisé pour la démarche d'urbanisation du système de gestion des déplacements à Grenoble, du Contrôle Sanction Automatisé (radars automatiques), du Schéma directeur de l'information routière (SDIR), le chronotachygraphe électronique, etc.

La présente brochure vise à présenter ACTIF de façon synthétique, ainsi que les évolutions prévues pour l'année 2004. L'ensemble des documents, outils et références sont également disponibles en ligne sur le site web d'ACTIF, fréquemment actualisé : [www.its-actif.org](http://www.its-actif.org).

## **ACTIF : UNE METHODE POUR SE POSER LES BONNES QUESTIONS ET ORGANISER SES PROJETS**

ACTIF incite ainsi les maîtres d'ouvrage de transports à construire pour leurs projets des démarches d'architecture qui permettront d'organiser des systèmes pérennes qui pourront communiquer plus facilement entre eux.

ACTIF propose aux maîtres d'ouvrage de transports :

- une méthode pour conduire leurs projets dans un contexte complexe dans lequel plusieurs acteurs, plusieurs systèmes doivent communiquer entre eux (urbanisation des systèmes d'information et de leurs interfaces) ;
- un modèle, adossé à cette méthode, aujourd'hui limité à huit domaines d'activité intéressant les transports terrestres. Il capitalise les expériences collectives sur la modélisation fonctionnelle des systèmes de transports et de leurs interfaces avec les autres modes ;
- des outils, libres de droit, permettant d'appliquer simplement la méthode et d'utiliser la connaissance mise à disposition dans le modèle.

### **COMMENT UTILISER ACTIF ?**

Dès à présent, sont disponibles et exploitables :

- une méthode d'urbanisation et de conception de systèmes de transports,
- des modèles fonctionnels expliqués et documentés,
- des outils simples et libres de droits pour les manipuler sur chaque projet.

#### **Méthode**

ACTIF a formalisé la démarche d'urbanisation des systèmes de transports dans un guide méthodologique. Ce document à destination des maîtres d'ouvrage et des concepteurs de systèmes de transports décrit dans le détail les différentes étapes du processus d'urbanisation avec les outils à employer et les produits qui en résultent.

Cette méthode de conduite de projet permet très rapidement, en amont de la conception technique des projets, de se poser les bonnes questions, et de voir comment y répondre :

- identification de l'environnement du projet, des systèmes et acteurs en interface
- identification des besoins et des contraintes de chacun
- description fonctionnelle du système : responsabilités et fonctions de chacun
- description des échanges d'informations entre acteurs et systèmes

#### **Modèle**

Il s'agit ici d'un vocabulaire et d'une grammaire communs qui décrivent les fonctions des projets et les informations échangées. Il permet ainsi de gagner en efficacité dans la modélisation et l'analyse de systèmes de transports. La version en cours du modèle ACTIF est la version 3, la version 4 étant attendue pour l'automne 2004.

La modélisation de chacun des domaines a fait l'objet d'une concertation importante et est issue de l'expérience des acteurs des différents métiers. Un domaine fonctionnel a été élaboré pour chacun des neuf secteurs d'activité retenus :

1. Fournir des moyens de paiement électroniques
2. Fournir des moyens de sécurité et d'urgence
3. Gérer le trafic
4. Gérer l'exploitation de transports publics
5. Fournir des systèmes avancés d'assistance aux conducteurs
6. Fournir une assistance au déplacement des voyageurs
7. Fournir un support à l'application de la réglementation
8. Gérer l'exploitation du fret et des flottes
9. Fournir des archives

Chaque modèle propose une représentation simplifiée de la logique de fonctionnement de différents domaines d'activité et des interfaces à assurer entre eux et avec leurs environnements. Les objets modélisés sont caractérisés par :

- les besoins que devra satisfaire le système à mettre en place,
- les fonctions, de recueil, de traitement et de diffusion de l'information, à réaliser pour satisfaire les besoins,
- les acteurs externes avec lesquels des informations doivent être échangées,
- les échanges d'information avec les acteurs externes et entre fonctions,
- les stocks de données permettant de conserver les informations,
- les normes et standards qui s'appliquent à chaque objet.

Le modèle est accessible sur le site ACTIF au travers de plusieurs schémas :

- les vues fonctionnelles, qui présentent les fonctions, les messages échangés et les interfaces à assurer (avec les autres modes de transports notamment).
- les vues organisées, qui permettent d'aborder plus simplement le modèle fonctionnel aux interfaces entre les domaines. Ces regroupements correspondent à des localisations des fonctions sur des organisations ou systèmes physiques (centre de gestion et d'exploitation, véhicule, etc.)
- les vues thématiques, qui présentent pour un processus donné l'ensemble des fonctions, messages, normes et recommandations concernés.

Un ensemble documentaire décrit la logique générale de modélisation et l'application de cette logique à chaque métier et l'utilisation possible du modèle.

## Outils

Le ministère de l'Équipement a élaboré un logiciel simple et libre de droit, qui permet un premier niveau d'analyse pour les maîtres d'ouvrage et concepteurs qui souhaitent se lancer dans la démarche d'urbanisation et d'organisation de leurs projets de systèmes de transports. Cet outil, baptisé OSCAR (pour **O**util **S**implifié de **C**réation d'**AR**chitecture) sera disponible sur le site web ACTIF à l'été 2004. Il est d'ores et déjà disponible dans une version « prototype ».

Des formations à ACTIF sont régulièrement proposées, et les supports de formation seront disponible sur le site internet à l'été 2004. Enfin, des études de cas présentent les résultats de l'utilisation de la démarche d'urbanisation sur des projets concrets de systèmes de transports.

## UN PROJET VIVANT

Le ministère de l'Équipement souhaite que la démarche trouve sa juste place parmi les maîtres d'ouvrage, et a ainsi fixé trois objectifs prioritaires à l'évolution d'ACTIF en 2004-2005 : disséminer l'architecture cadre parmi les maîtres d'ouvrage français, faire évoluer les modèles de l'architecture, maintenir une bonne coordination avec les architectures européennes.

Pour ce faire, 16 études préliminaires sont financées en 2004-2005 pour aider les maîtres d'ouvrage à lancer une démarche d'urbanisation ACTIF de leurs projets de systèmes de transports. Elles permettent de cartographier les systèmes, acteurs, fonctions, signaler les redondances et les manques éventuels, identifier les normes, standards et recommandations qui devraient s'appliquer. Chaque étude se conclue par la préconisation des dispositions organisationnelles et techniques à mettre en œuvre et par un cahier des charges des l'étape ultérieure de conception du projet.

Le modèle est adapté en fonction des retours et propositions des différents maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre et fournisseurs, et en particulier des 16 études évoquées ci-dessus. Une version plus simple et plus lisible des modèles, ACTIF v4, sera ainsi finalisée et diffusée en septembre 2004.

Dans ce cadre également, l'outil logiciel OSCAR est adapté pour proposer de nouvelles fonctionnalités et bénéficier d'une ergonomie renforcée. Le programme de formation se poursuit en 2004 et 2005, et des outils d'auto-formation seront accessibles sur le site internet ACTIF.

## COORDINATION EUROPEENNE

D'autres pays dans le monde, conscients des enjeux de l'interopérabilité sur l'efficacité des réseaux de transports, se sont dotés d'outils similaires : États-Unis, Canada, Japon, Australie, Italie, etc.

ACTIF travaille en étroite coopération avec ces différents projets, afin de retirer les bénéfices des expériences étrangères et de permettre l'amélioration et la coordination des méthodes, des modèles et des outils, notamment en ce qui concerne les transports transfrontaliers. Une véritable relation de partenariat est ainsi recherchée avec l'architecture européenne FRAME.

## POUR EN SAVOIR PLUS

Afin de permettre aux acteurs de projets de systèmes de transports d'utiliser ACTIF dans les meilleures conditions, le ministère de l'Équipement a mis en place les services suivants.

**Site web :** L'ensemble des documents, outils et références sont disponibles en ligne sur le site web d'ACTIF, fréquemment actualisé : [www.its-actif.org](http://www.its-actif.org).

### **III : Bibliographie**

Vers l'intermodalité du transports des passagers dans l'Union européenne – pour la Commission européenne – 2004/2005-05-24

Regards prospectifs sur l'Etat stratège n°2 – Commissariat général du Plan - 2004

Recherche institutionnelle et juridique sur l'information multimodale – INRETS – 2000

Pour un développement de l'information multimodale en agglomération : freins et perspectives – avril 2002 – Collection ATEC

Etude sur l'information multimodale en Alsace – CERTU/CE'TE – nov 2004 – Florian Streb

Vers un système intégré d'information des voyageurs – Défis, solutions, bonnes pratiques – UITP, PREDIM, 2005

Favoriser l'accès aux transports en zones rurales – CGPC – Rapport n°2004-0049-01 – Christian Bourget, Michel Raymond

Evaluation de la politique de l'Etat en faveur des transports collectifs urbains de province – CGPC 2003 – Gérard Sylvestre, Hubert Peigné

Politique de l'information routière de l'Etat pour la sécurité des usagers – DSCR – dec 04 (document provisoire)

Evaluation de la politique d'exploitation des itinéraires autoroutiers interurbains non concédés – CGPC – juillet 2004 – Christian Bernhard, Jean-Michel Lannuzel

Observation des usages et interactions de l'information multimodale – Vox Populi – Predim –SIERRA – déc 2003 - Jean-Paul Briottet, Claude-Emmanuelle Couratier

Temps de parcours multimodaux – INRETS – juin 2004 – Sylvain Belloche

Multimodalité avion – TGV - CGPC – jul 2004 – Michel Guyard, Jean-Noël Chapulut

Evaluation socioéconomique des systèmes d'exploitation de la route en milieu urbain – CGPC n°2002-0180-01 – Jean-Noël Chapulut, Jean-Pierre Taroux

### **IV : Demande formulée par le directeur de cabinet du ministre (voir annexe)**



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

*Ministère de l'Équipement, des Transports,  
de l'Aménagement du territoire, du Tourisme et de la Mer*

*Le Directeur du Cabinet*

référence : D04006424  
vos réf. :

Paris, le 19 JUIL. 2004

Monsieur le vice-président,

La modernisation de notre ministère passe par une utilisation plus intense et bien ciblée des technologies de l'information et de la communication, que ce soit pour un fonctionnement interne plus efficace, pour l'amélioration du service public rendu par nos agents à nos partenaires (citoyens, professionnels, autres acteurs publics) ou enfin pour faciliter le développement d'une offre de services innovants utilisant ces nouvelles technologies, dans nos domaines de compétence.

De nombreuses actions ont déjà été entreprises, mais il convient d'aller plus loin et plus rapidement dans plusieurs types d'application. A partir du travail déjà réalisé par M. Jean POULIT durant son affectation au CGPC, je vous demande d'approfondir les points suivants en liaison étroite avec les directions et partenaires concernés :

**1. Information multimodale des usagers**

L'information des usagers de la route et des transports publics est actuellement réalisée de façon cloisonnée par les gestionnaires d'infrastructure et les opérateurs de transport. Ceci ne correspond pas aux besoins des usagers qui attendent une information personnalisée ni aux politiques de maîtrise de la mobilité et de transfert modal.

Il est nécessaire de faciliter les échanges de données entre les exploitants et les services de l'Etat des autorités organisatrices et des collectivités territoriales ainsi que d'apporter un appui aux éditeurs susceptibles de créer des services aux usagers.

Tout usager qui se rend d'un endroit à un autre en voiture particulière peut aujourd'hui aisément trouver sur internet son trajet optimal. Un usager qui souhaite effectuer son trajet par des transports publics doit avoir la même possibilité : utilisant plusieurs modes successivement (voiture particulière, car, train, transports urbains...), il doit également pouvoir trouver les informations concernant chacune de ses ruptures de charge (parking à proximité des gares...).

Monsieur Claude MARTINAND  
Vice-Président du conseil général des ponts et chaussées  
Conseil général des ponts et chaussées  
Tour Pascal B  
92055 LA DEFENSE CEDEX

Cela concerne en priorité les données statiques (caractéristiques des voies, vitesses limites autorisées, restrictions de circulation, coordonnées des arrêts, horaires et fréquences des dessertes de transport public, localisation des parkings ...) et devra s'ouvrir ultérieurement sur le temps réel (perturbations, information trafic, temps d'attente des bus aux arrêts ...)

Vous ferez le point des actions en cours en matière de standards et vous examinerez les éléments juridiques concernant la propriété des données, les règles à fixer pour leur diffusion, ainsi que l'organisation à mettre en place pour assurer de façon permanente la qualité des données échangées.

Au delà d'une analyse du problème et des difficultés éventuelles, il est demandé au Conseil Général des Ponts et Chaussées de proposer des solutions opérationnelles pour que de tels services existent aussi rapidement que possible.

Les possibilités d'utilisation par l'Etat et les collectivités territoriales des nouvelles modalités de partenariat public privé pour la réalisation des systèmes de collecte et de diffusion seront évaluées.

## **2. Transports exceptionnels**

La modernisation des procédures d'instruction des autorisations de transports exceptionnels et de contrôles de ceux ci est menée dans le cadre des projets de téléprocédures par la DSCR, maître d'ouvrage, avec l'appui du SETRA et du CETE de Nantes, maître d'œuvre. L'objectif est de permettre à l'ensemble des usagers concernés, y compris les étrangers traversant la France, d'obtenir des informations rapides et pertinentes sur les itinéraires possibles et le cas échéant, de solliciter les autorisations nécessaires, tout en facilitant le travail des agents chargés d'instruire les dossiers.

Il sera nécessaire pour le déploiement effectif de s'appuyer sur des bases de données techniques et réglementaires dont la constitution et la mise à jour devraient être mutualisées avec d'autres applications. Vous examinerez dans quelles conditions techniques (référentiel commun) cela peut être envisagé et comment les collectivités locales pourraient y être associées.

## **3. Matières dangereuses**

Les transports de matières dangereuses peuvent faire l'objet sur certains itinéraires de restrictions ou de recommandations à l'initiative des Préfets, Présidents de Conseils Généraux ou Maires selon la nature des voies concernées. Les dispositions correspondantes pourraient avantageusement être diffusées de façon automatique aux entreprises concernées afin d'être intégrées dans l'organisation des tournées de leurs véhicules.

Vous examinerez également comment constituer un système d'information permettant aux différents gestionnaires d'infrastructures d'échanger entre eux pour améliorer la cohérence des règles qu'ils fixent.

## **4. Limites de vitesse**

L'automatisation du contrôle sanction des infractions aux limites de vitesse suscite un intérêt croissant pour des dispositifs embarqués indiquant au conducteur la règle à observer à l'endroit où il est. Ces dispositifs revêtiront des formes variées (cartes, CDROM pour équipement de navigation, ...) mais dans tous les cas se pose le problème de la collecte et de l'actualisation des données.

Vous examinerez la manière d'impliquer l'ensemble des acteurs concernés et le mode de financement envisageable pour une telle base de données.

## **5. Information en ligne sur les possibilités de construire**

La connaissance par les propriétaires fonciers des possibilités de construire et des contraintes ou servitudes qui limitent l'usage de leurs parcelles est aujourd'hui peu accessible sans démarche spécifique. Les POS ou PLU sont publics et font déjà l'objet d'expérience de mise en ligne à l'initiative de certaines collectivités locales. Mais certaines servitudes n'y figurent pas ce

qui prive ces outils de validité juridique. Cependant la production en ligne d'un permis de construire par les services compétents constituerait une procédure assez lourde et est probablement peu adaptée à une démarche très peu fréquente des usagers. En revanche, le suivi (traçabilité) par voie électronique de l'instruction des dossiers constitue un service utile déjà mis en place dans certaines localités. Il convient de faire le point sur ces initiatives et d'examiner les conditions d'une généralisation.

La possibilité pour le citoyen ou le professionnel d'obtenir en ligne une information indicative sur les possibilités de construire d'une parcelle rencontrerait vraisemblablement un besoin plus large qu'il conviendra cependant d'évaluer préalablement. Elle pourrait alléger le travail des services en charge de l'urbanisme et réduire les allers et retours des projets de construction élaborés en méconnaissance des règles les plus simples.

Si une telle application, construite sur des données d'accès public, recueillait l'intérêt des collectivités locales, son cahier des charges devrait être élaboré avec elles après une évaluation soignée des différentes expérimentations similaires. Il devrait nécessairement être compatible, dans un souci de cohérence et d'interopérabilité, avec l'utilisation du référentiel à grande échelle (RGE) et plus particulièrement sa composante parcellaire. Le développement des outils logiciels nécessaires serait du ressort de sociétés spécialisées. Le service serait ensuite géré de manière décentralisée à l'initiative de chaque collectivité en charge du droit des sols.

#### **6. Mise en ligne de données géographiques pour l'éducation :**

La formation des élèves des lycées et collèges aux technologies de l'information géographique est un levier important à la fois pour inculquer aux futurs citoyens les notions d'espace, de territoire et de paysage, et les familiariser à la pratique des systèmes d'information géographique. Cette démarche vise aussi, à plus long terme, à propager dans le grand public l'utilisation de ces outils.

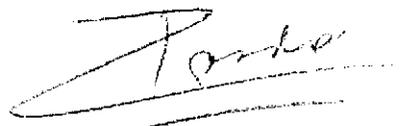
Dans cet esprit, la mise en ligne de jeux de données destinés aux enseignants et aux élèves pourrait se faire via un portail d'accès protégé, du type de celui de l'Espace numérique des savoirs développé par le ministère de l'Education nationale (direction de la Technologie). Elle devrait être accompagnée d'outils pédagogiques permettant aux utilisateurs de les exploiter dans le strict champ de l'enseignement, à l'exclusion de toute autre application.

Vous examinerez avec l'Institut Géographique National et éventuellement d'autres producteurs de données à caractère géographique du ministère de l'Equipement, les conditions propres à réaliser cette mise en ligne dans un avenir proche, en concertation avec les responsables concernés de l'Education nationale.

\*  
\* \*

Ces approfondissements pourront être conduits sous la supervision de M. Jean-Pierre GIBLIN président de la section des affaires scientifiques et techniques.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Vice-Président, l'expression de ma considération distinguée.

  
Patrick GANDIL

Secrétariat général  
Bureau  
Rapports  
et Documentation  
TOUR PASCAL B  
92055 LA DÉFENSE CÉDEX  
Tél. : 01 40 81 68 12/ 45

n° 2004-0185-01 / 3

juin 2005

## « e-quipement » : application des technologies de l'information et de la communication

### Etude n° 3

### **Edition des limitations au transport des marchandises dangereuses : opportunité et propositions**

# CONSEIL GENERAL DES PONTS ET CHAUSSEES

Rapport N° 2004-0185-01 / 3

16 juin 2005

*« e-quipement » : Application des technologies de l'information et de la communication*

---

*Etude n°3*

**Edition des limitations au transport  
des marchandises dangereuses :  
opportunité et propositions**

Groupe de travail animé par  
**Jean-Pierre GIBLIN**

Fascicule rédigé par  
**François HANUS**



# Sommaire

<b>RESUME ET CONCLUSIONS .....</b>	<b>5</b>
<b>I – APERÇU SUR LA REGLEMENTATION DES TMD .....</b>	<b>7</b>
1.1- Vue d'ensemble .....	7
1.2- Les limitations aux TMD.....	7
- Article L.2213-5 du CGCT, répété dans l'article L.411-1 du CdR : .....	7
- Articles R.411-18 du CdR : .....	8
<b>II - LES AVIS ET LES BESOINS EXPRIMES PAR LES ACTEURS INDUSTRIELS ET PAR LES REPRESENTANTS DES ACTEURS PUBLICS .....</b>	<b>9</b>
2.1- Les transporteurs.....	9
2.1.1 L'association des transporteurs de marchandises dangereuses (ATMD).....	9
2.1.2 La fédération française des combustibles et carburants ( FF2C ) .....	9
2.2- Les organismes représentatifs des acteurs publics.....	10
2.2.1- L'association des maires de France (AMF) .....	10
2.2.2- L'association des départements de France (ADF) .....	10
<b>III - LES DISPOSITIONS ( LEGISLATIVES ET REGLEMENTAIRES) PERMETTANT LA CONSTITUTION ET LA MAINTENANCE D'UNE BASE DE DONNEES DES LIMITATIONS AUX TMD .....</b>	<b>11</b>
3.1. Evaluation de la situation actuelle .....	11
3.2. La nécessité, reconnue par ailleurs, d'une révision de l'article L.2213-5 du CGCT.....	11
3.3. Les dispositions législatives complémentaires proposées.....	12
<b>IV – PRINCIPES DE GESTION APPLICABLES A L'EVENTUELLE BD NATIONALE CONJOINTE DES LIMITATIONS AUX TMD ET DES LIMITES DE VITESSES : COLLECTE, EXPLOITATION ET DIFFUSION DES DONNEES .....</b>	<b>13</b>
4.1 - Collecte et gestion des mises à jour des données : .....	13
4.2 - Contenu possible d'une BD nationale des limitations aux TMD, en ligne.....	13
4.3 - Architecture de l'organisation de la BD nationale.....	14
4.4 - Expérimentation sur un département pilote .....	14
<b>V – CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS CONCRETES .....</b>	<b>15</b>
5.1- Poursuivre les échanges entre les partenaires concernés .....	15
5.2 – Réaliser une expérimentation.....	15
<b>Annexe 1 : Aperçu sur la réglementation du transport des marchandises dangereuses, en relation avec le Code de la Route.....</b>	<b>17</b>

1- Les risques liés aux transports de marchandises dangereuses (TMD) .....	17
2- La signalisation des véhicules de transport de marchandises dangereuses (TMD).....	17
2.1 Indications figurant sur la plaque orange rectangulaire.....	17
2.2 Indications figurant sur l'étiquette losange indicatrice du danger.....	18
3- La réglementation du transport des marchandises dangereuses (TMD) .....	19
4- Correspondance avec le Code la Route : .....	20
<b>Annexe 2 – Les dispositions législatives et réglementaires actuelles .....</b>	<b>23</b>
Annexe 2.1 - Extraits du Code de la Route .....	23
Article L2213-5 .....	23
Annexe 2.2 - Extraits du Code général des collectivités territoriales.....	26
<b>Annexe 3 : Avis et besoins exprimés par les acteurs industriels.....</b>	<b>27</b>
3.1- L'association des transporteurs de marchandises dangereuses (ATMD ).....	27
3.2- La fédération française des combustibles et carburants ( FF2C ) .....	28
<b>Annexe 4 : Transposition du deuxième paquet ferroviaire – Projet de loi modifiant la LOTI....</b>	<b>31</b>
1- Objet de la proposition .....	31
2- Exposé des motifs .....	31
3- Proposition de texte.....	32
<b>Annexe 5 – Liste des personnes rencontrées .....</b>	<b>33</b>
<b>Annexe 6 – Documents de référence .....</b>	<b>34</b>

## RESUME ET CONCLUSIONS

Les transports de marchandises dangereuses (TMD) peuvent faire l'objet de restrictions sur certains tronçons, à l'initiative des autorités de police concernées.

Le rapport répond à la demande du ministre, afin que soient examinées les possibilités, d'une part de diffuser automatiquement les informations correspondantes aux entreprises de transport concernées, d'autre part de constituer un système d'information permettant aux différents gestionnaires d'infrastructures d'échanger entre eux pour améliorer la cohérence des règles qu'ils fixent.

- Le rapport présente successivement :
  - un aperçu sur la réglementation des transports de marchandises dangereuses (TMD), en relation avec le Code de la route,
  - les dispositions législatives et réglementaires concernant les limitations des TMD.

Les TMD ne sont pas soumis à autorisation préalable, comme c'est le cas pour les transports exceptionnels. Ils s'effectuent librement sur tous les tronçons de route qui ne sont pas, de fait, interdits à la circulation des TMD.

- Les arrêtés d'interdiction des TMD sont pris sous la responsabilité atomisée des autorités locales de police.

Les représentants des acteurs industriels rencontrés ont exprimé une position de principe favorable à l'égard d'une éventuelle intervention des pouvoirs publics visant, dans un premier temps, à éditer une carte des limitations de TMD, puis à constituer une base de données nationale des limitations de TMD, mais ils n'apparaissent pas comme des fervents demandeurs.

L'Association des maires de France (AMF), qui représente les autorités de police que sont les maires, exprime à la fois une position favorable sur le principe de l'élaboration de cartes de limitations de TMD et une opposition à ce que des obligations nouvelles soient imposées aux maires pour la transmission des arrêtés. Pour l'AMF, il convient de s'en tenir aux circuits de transmission qui existaient jusque récemment, et de « faire avec ».

En particulier, cette position pourrait conduire à devoir rétablir, dans sa forme antérieure, l'article L.2131-2 du CGCT : en effet, la modification de cet article, introduite par la loi 2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales, a consisté à supprimer l'obligation pour les maires de transmettre leurs décisions de police au représentant de l'Etat dans le département.

- La création d'une telle carte ( puis base de données nationale) est associée à la volonté de développer les applications, au profit des usagers, rendues possibles par les techniques de l'information et de la communication.

Le dispositif législatif et réglementaire nécessaire reposerait sur le fait que la réglementation des TMD est une mission régalienne de l'Etat dont les obligations peuvent s'imposer aux autorités locales, par subsidiarité.

Il pourrait avantageusement être mis en place à l'occasion de la modification, reconnue nécessaire par ailleurs, de l'article L.2213-5 du CGCT, qui confère aux maires le pouvoir d'interdire l'accès de certaines voies aux véhicules de TMD : cette modification consisterait, d'une part à supprimer une référence incorrecte (à la directive européenne dite "Seveso"), d'autre part à rendre obligatoire l'approbation du préfet pour les arrêtés concernant les routes à grande circulation.

- Le rapport justifie et décrit l'organisation proposée pour l'édition de la carte des limitations TMD et la gestion ultérieure de la BD nationale correspondante.

Il n'y aurait que des avantages à ce que celle-ci coïncide avec l'organisation envisagée pour la constitution d'une base de données nationale des limites de vitesse<sup>1</sup> :

- Un service à compétence nationale a la mission d'éditer la carte des limitations de TMD, puis de constituer et d'entretenir la base de données nationale sur un site Internet ;
- Les autorités locales de police transmettent à ce service, les données de leurs arrêtés de limitation des TMD, soit directement pour ce qui concerne les collectivités territoriales les plus importantes, soit par l'intermédiaire d'un service déconcentré de l'Etat placé sous l'autorité du Préfet de région

- En préalable à la décision éventuelle de constitution d'une base de données nationale, afin de valider les options envisagées en termes de processus techniques (collecte, exploitation et diffusion des données par Internet) et de dispositions administratives et juridiques, le rapport propose de réaliser la démonstration du fonctionnement de la BD nationale des limitations TMD sur un département pilote, en même temps que l'expérimentation, envisagée par ailleurs, d'une base de données nationale des limites de vitesse.

---

---

<sup>1</sup> cf. le rapport correspondant : « Constitution d'une base de données nationale des limites de vitesse : opportunité et propositions » - Groupe de travail animé par Jean Pierre Giblin - Fascicule rédigé par François Hanus, 16 juin 2005.

# I – APERÇU SUR LA RÉGLEMENTATION DES TMD

## 1.1- Vue d'ensemble

La réglementation du transport des marchandises dangereuses (TMD) définit les dispositions techniques prises pour la conception des véhicules de transport, la signalisation apposée sur les véhicules et la formation des personnels.

L'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), fait à Genève le 30 septembre 1957 sous l'égide de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe, est entré en vigueur le 29 janvier 1968. L'accord proprement dit a été modifié par le Protocole d'amendement signé à New York le 21 août 1975, et entré en vigueur le 19 avril 1985.

L'Accord en lui-même est bref et simple. L'article clé est le second. Il dispose que, à l'exception de certaines marchandises excessivement dangereuses, les autres marchandises dangereuses peuvent faire l'objet d'un transport international dans des véhicules routiers à condition que soient respectées les conditions imposées par ses annexes A et B.

Ces annexes A et B ont été régulièrement modifiées et mises à jour depuis l'entrée en vigueur de l'Accord ADR. La dernière version amendée est celle de **l'arrêté consolidé modifiant l'arrêté du 1<sup>er</sup> juin 2001** modifié relatif au transport des marchandises dangereuses par route (dit « **arrêté ADR** »).

L'usager de la route courant n'a pas qu'une connaissance superficielle de cette réglementation, dès lors que les parties du Code de la route qui ont traitent ne sont pas enseignées aux candidats au permis conduire B.

De même, les agents gestionnaires de la voirie ne sont pas familiarisés avec les conditions techniques imposées aux TMD, dès lors qu'il n'y a pas délivrance d'autorisation préalable aux TMD, à l'instar des transports exceptionnels par exemple.

L'**annexe 1** ci-jointe contient un aperçu détaillé de cette réglementation, en correspondance avec le Code de la route.

Elle permet à chacun de « déchiffrer » le sens de la signalisation portée par les véhicules de TMD, à savoir une plaque orange (rectangulaire) et une étiquette indicatrice du danger (losange).

## 1.2- Les limitations aux TMD

Les différents paragraphes du Code de la route ( CdR) et du Code général des collectivités territoriales ( CGCT) qui traitent des TMD sont reproduits dans l'**annexe 2** ci-jointe.

Concernant les limitations et interdictions de TMD, les articles essentiels sont les suivants :

**- Article L.2213-5 du CGCT, répété dans l'article L.411-1 du CdR :**

*Le maire peut, par arrêté motivé, interdire l'accès de certaines voies ou de certaines portions de voies aux véhicules de transport de matières dangereuses visées par la directive 82/501 du Conseil du 24 juin 1982 concernant les risques d'accidents majeurs de certaines activités industrielles et de nature à compromettre la sécurité publique.*

**- Articles R.411-18 du CdR :**

*Le préfet peut interdire temporairement la circulation d'une ou plusieurs catégories de véhicules sur certaines portions du réseau routier.*

*Des arrêtés du ministre de l'intérieur et du ministre chargé des transports peuvent interdire la circulation d'une ou plusieurs catégories de véhicules durant certaines périodes, certains jours ou certaines heures sur tout ou partie du réseau routier.*

*Des arrêtés pris dans les mêmes conditions peuvent interdire ou réglementer la circulation des véhicules transportant des matières dangereuses.*

**Remarque :**

**Les arrêtés de limitation des TMD ne sont pas soumis à un contrôle de légalité.**

Par ailleurs, ils ne sont pas transcrits dans un document de synthèse ( géographique ou non ) qui serait à la disposition du public et régulièrement mis à jour. Ceci constitue l'essentiel du sujet qui est traité dans le présent rapport.

---

## **II - LES AVIS ET LES BESOINS EXPRIMES PAR LES ACTEURS INDUSTRIELS ET PAR LES REPRESENTANTS DES ACTEURS PUBLICS**

Les questions concernent l'opportunité, l'utilité et les modalités d'une édition cartographique, voire d'une mise en ligne, des limitations des TMD qui serait, éventuellement dans le futur, encouragée et/ou promue et/ou accompagnée par les pouvoirs publics.

### **2.1- Les transporteurs**

Les principaux acteurs industriels sont les différentes entreprises TMD. Leur position, vis à vis d'une éventuelle intervention des pouvoirs publics, a été recueillie.

Comme détaillé ci-après, Ils expriment une position de principe favorable à l'égard d'une éventuelle intervention des pouvoirs publics visant, dans un premier temps, à éditer une carte des limitations de TMD, puis à constituer une base de données nationale des limitations de TMD, mais ils n'apparaissent pas comme des fervents demandeurs.

#### **2.1.1 L'association des transporteurs de marchandises dangereuses (ATMD)**

L'avis exprimé par les représentant de l'ATMD est condensé ci-après ( cf. **annexe 3.1** ).

L'absence d'édition cartographique des limitations locales de TMD n'est pas considérée comme préjudiciable à l'activité des professionnels.

Néanmoins, l'ATMD reconnaît que ce serait un progrès s'il existait une carte des limitations de TMD, ayant par exemple l'ergonomie du site <http://www.mappy.com/> .

#### **2.1.2 La fédération française des combustibles et carburants ( FF2C )**

L'avis exprimé par le représentant de la FF2C est condensé ci-après (cf. **annexe 3.2** ).

S'agissant, par nature, d'un trafic local, les entreprises membres de la fédération connaissent parfaitement toutes les limitations de transport de matières dangereuses.

Par suite, la FF2C n'éprouve pas le besoin d'un dispositif d'information particulier, tel que carte des limitations de TMD.

Pour la FF2C, le premier besoin est autre et il concerne l'information en « temps réel ». Ce serait un progrès, si un site public, tel que « Bison futé », pouvait transmettre, automatiquement par mél, les informations concernant les modifications des limitations de TMD, à l'ensemble des entreprises de TMD de la zone concernée.

## **2.2- Les organismes représentatifs des acteurs publics**

Les acteurs publics et autorités de police sont les maires, représentés par l'association des maires de France, et les présidents de conseils généraux, représentés par l'association des départements de France.

### **2.2.1- L'association des maires de France (AMF)**

Nous condensons ci-après l'avis exprimé par le représentant de l'AMF qui a été rencontré dans le cadre de l'étude relative à la base de données nationale des limitations de vitesse.

L'AMF exprime à la fois une position favorable sur le principe de l'élaboration de cartes de limitations de TMD et une opposition à ce que des obligations nouvelles soient imposées aux maires pour la transmission des arrêtés.

Pour l'AMF, il convient de s'en tenir aux circuits de transmission qui existaient jusque récemment, et de « faire avec ».

En particulier, cette position pourrait conduire à devoir rétablir, dans sa forme antérieure ou sous une forme équivalente, l'article L.2131-2 du CGCT : en effet, la modification de cet article, introduite par la loi 2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilité locales, a consisté à supprimer l'obligation pour les maires de transmettre leurs décisions de police au représentant de l'Etat dans le département.

### **2.2.2- L'association des départements de France (ADF)**

L'ADF a été sollicitée, afin de recueillir ses commentaires circonstanciés, au stade actuel des réflexions du ministère de l'équipement qui lui ont été décrites. Mais il n'a pas été possible de la rencontrer et de recueillir son avis.

---

### **III - LES DISPOSITIONS ( LEGISLATIVES ET REGLEMENTAIRES) PERMETTANT LA CONSTITUTION ET LA MAINTENANCE D'UNE BASE DE DONNEES DES LIMITATIONS AUX TMD**

#### **3.1. Evaluation de la situation actuelle**

Une enquête portant sur deux départements, le Val d'Oise et la Moselle, a été organisée afin d'appréhender quelle est la situation vécue, en terme de nombre annuel des arrêtés de limitations TMD pris par les différentes autorités de police.

A cet effet, Il a été demandé aux CDES de ces deux départements de rassembler, en interne à la DDE et auprès des bureaux concernés de la Préfecture, l'ensemble des informations relatives aux arrêtés de limitations TMD pris en 2004 par les différentes autorités de police.

Le but de cette démarche était de valider les procédures envisagées pour l'édition cartographique des limitations aux TMD.

**Il a ainsi été relevé que, sur une année, le nombre des arrêtés de limitations TMD pris par les différentes autorités de police est très faible, voire nul.**

Ce résultat exprime simplement que la situation des limitations des TMD est peu évolutive , mais il n'enlève pas d'intérêt à la création d'une éventuelle édition cartographique des limitations locales de TMD.

#### **3.2. La nécessité, reconnue par ailleurs, d'une révision de l'article L.2213-5 du CGCT**

La Mission pour les TMD a présenté des propositions en vue de modifier la rédaction de l'article L. 2213-5 du CGCT pour supprimer la référence à la directive 82/501CEE (SEVESO 1) qu'il contient et qui est incorrecte.

Cette modification vise à assurer la cohérence avec les définitions de la signalisation routière et de la réglementation du transport des marchandises dangereuses par route. L'exposé des motifs et les justifications sont détaillées dans l'annexe 3 ci-jointe.

La proposition vise à modifier la rédaction de l'article L.2213-5 du CGCT ainsi qu'il suit:

*« **L1. nouveau** : L'article L.2213-5 du CGCT, répété dans l'article L.411-1 du CdR, est modifié ainsi qu'il suit:*

*Le maire peut, par arrêté motivé, interdire l'accès de certaines voies ou de certaines portions de voies aux véhicules transportant des marchandises dangereuses signalés comme tels selon la réglementation du transport des marchandises dangereuses par route et de nature à compromettre la sécurité publique.*

*Sur les routes à grande circulation, ces mesures doivent être approuvées, avant leur mise en oeuvre, par le représentant de l'Etat dans le département. »*

### 3.3. Les dispositions législatives complémentaires proposées

A la lecture de la description du dispositif existant ( cf. le paragraphe 1.2 ci-dessus) et de la nécessaire révision de l'article L.2213-5, il apparaît qu'il serait suffisant d'introduire par voie législative un complément au CGCT et au Code de la route.

La justification de l'article législatif nouveau proposé repose sur le fait que la sécurité routière est une mission régaliennne de l'Etat dont les obligations peuvent s'imposer aux autorités locales, par subsidiarité.

Dans ce sens, la création d'une édition cartographique des limitations de TMD, régulièrement mise à jour, voire d'une mise en ligne sur Internet, serait de nature à faciliter le travail des transporteurs et à contribuer aux efforts déployés au profit de la sécurité.

Par ailleurs, cette création pourrait être introduite par un article législatif nouveau ayant pour première motivation la création d'une base de données nationale des limites de vitesse, dont l'opportunité est développée par ailleurs<sup>2</sup> :

**« L2. nouveau** : Il est inclus dans le code de la route un article L.411-7 ainsi rédigé :

*Un service à compétence nationale de l'Etat existant a pour mission de constituer, de mettre à jour en permanence et de mettre à disposition du public —en ligne sur Internet— une base de données [des limites de vitesse (à l'extérieur des périmètres d'agglomération) et] des limitations de transport des marchandises dangereuses, couvrant l'ensemble du territoire ;*

*Les autorités investies du pouvoir de police transmettent leurs arrêtés de police relatifs [aux limites de vitesse (à l'extérieur des périmètres d'agglomération) et] aux limitations de transport des marchandises dangereuses, ainsi que les compte-rendus d'installation et de désinstallation des panneaux de signalisation correspondants, au représentant de l'Etat dans le département, aux fins de mise à jour de la base de données nationale.*

*Un décret en CE définit les modalités de la mise en œuvre de la base de données nationale, ainsi que des échanges de données correspondants ( contenus et délais ). »*

Cet article pourrait avantageusement être proposé à l'occasion de la modification, reconnue nécessaire, de l'article L.2213-5 du CGCT.

---

<sup>2</sup> Cf. la note de pied de page n°1

## **IV – PRINCIPES DE GESTION APPLICABLES A L'EVENTUELLE BD NATIONALE CONJOINTE DES LIMITATIONS AUX TMD ET DES LIMITES DE VITESSES : COLLECTE, EXPLOITATION ET DIFFUSION DES DONNEES**

Le paragraphe qui suit est emprunté, pour l'essentiel, au rapport traitant de la base de données nationale des limites de vitesse évoqué ci-dessus<sup>3</sup>.

### **4.1 - Collecte et gestion des mises à jour des données :**

L'on peut imaginer d'organiser le processus de mise à jour des données, à la fois pour les limites de vitesses et pour les limitations aux TMD, comme décrit ci-après.

L'autorité de police ( maire, président de conseil général, préfet ) transmet son projet d'arrêté ( renseigné de façon ad hoc), au représentant de l'Etat dans le département, comme par le passé.

Le service gestionnaire de la B.D. nationale ( par définition, une entité à compétence nationale ) est en relation avec des services gestionnaires locaux (soit au niveau départemental, soit au niveau régional) qui, eux-mêmes, sont en relation permanente avec les services des représentants de l'Etat dans les départements.

Chaque gestionnaire local dispose d'un système d'information géographique (SIG) , avec pour fond de plan une base de données géographique qui leur permet de localiser et d'actualiser les données de chaque tronçon ( Vlim et limitations de TMD).

Ce gestionnaire local intervient de fait dans le processus de validation et mise en œuvre de l'arrêté, dans un contexte de relations permanentes avec les services de la préfecture. Dans ces conditions, on imagine mal que ces tâches puissent être confiées à un service privé. Aussi, est-il proposé qu'il s'agisse d'un service déconcentré de l'Etat (départemental ou régional), placé sous l'autorité du Préfet, au titre de la contribution à la sécurité routière.

Le gestionnaire local dispose de certains « droits d'accès » à la B.D. nationale, à laquelle il transmet les mises à jour, au fil des actualisations.

Pour optimiser les éléments compétence et efficacité, il est nécessaire que le gestionnaire local ait à traiter un flux suffisant d'arrêtés modificatifs à traiter et donc, qu'il couvre un territoire suffisant.

Au vu des résultats de l'enquête mentionnée au § 3.1, cette remarque conduit à recommander le choix d'un correspondant au niveau régional et non pas départemental.

On peut bien sûr imaginer que les gestionnaires des grandes agglomérations urbaines ( détenteurs du pouvoir de police) puissent être habilités, soit dès le départ, soit progressivement, à disposer de certains droits d'accès à la BD nationale.

### **4.2 - Contenu possible d'une BD nationale des limitations aux TMD, en ligne**

Les utilisateurs des données de limitations de TMD sont pour l'essentiel les professionnels transporteurs et, de manière secondaire, les gestionnaires d'infrastructures.

Pour leur activité, ils peuvent récupérer, en ligne, les informations sur les modifications de limitations aux TMD

---

<sup>3</sup> Cf. la note de pied de page n°1

Le problème connexe immédiatement posé concerne les droits d'utilisation des données initiales ( et non pas celle des mises à jour) : ces données initiales auront en effet été mises à disposition ( disons, de l'Etat ) par un fournisseur ( par ex : Navteq ou Teleatlas ) . Si l'on peut envisager que les données correspondantes soient visualisées géographiquement sur Internet par un usager pour son usage personnel, par contre, il est clair que le fournisseur n'acceptera pas que ces mêmes données puissent être utilisées par un autre société pour développer ses propres services ou produits.

### **4.3 - Architecture de l'organisation de la BD nationale**

Les paragraphes qui précèdent justifient l'organisation proposée pour la gestion de la BD nationale :

- Un service à compétence nationale existant a la mission de constituer et d'entretenir la BD nationale sur un site Internet. Il s'appuie sur des services gestionnaires de données régionaux;
- Dans chaque région, un service local gestionnaire de données est en relation permanente avec les préfetures de chaque département, auprès desquelles ce service recueille les données d'actualisation à introduire dans la BD nationale.

De plus, au niveau régional, un service déconcentré pourrait recevoir la mission de contrôler en permanence la cohérence des données de la BD nationale avec les panneaux sur le terrain d'une part, avec le contenu des arrêtés d'autre part.

### **4.4 - Expérimentation sur un département pilote**

En préalable à un déploiement national, afin de valider les options proposées en termes de processus techniques ( collecte, exploitation et diffusion des données ) et de dispositions administratives et juridiques, il est proposé de réaliser la démonstration du fonctionnement de la BD des limitations aux TMD, sur un département pilote, en même temps que l'expérimentation proposée pour la base de données nationale des limites de vitesse.

L'expérimentation consistera à organiser et à mettre en œuvre le dispositif opérationnel proposé, à l'échelle d'un département et pendant une période d'observation suffisante.

L'expérimentation devrait permettre de simuler, en vraie grandeur, à titre prototype :

- la collecte et la transcription des données dans un SIG par le gestionnaire local ;
- la transmission par le gestionnaire local et l'incorporation dans la BD nationale ;
- les extractions de données sur la BD nationale et leur utilisation, en particulier sous forme cartographique

## V – CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS CONCRETES

### 5.1- Poursuivre les échanges entre les partenaires concernés

Concernant l'opportunité de l'intervention éventuelle des pouvoirs publics visant, dans un premier temps, à éditer une carte des limitations de TMD, puis à constituer une base de données nationale des limitations de TMD, les représentants des acteurs industriels rencontrés ont exprimé une position de principe favorable, mais ils n'apparaissent pas comme des fervents demandeurs.

L'Association des maires de France (AMF), qui représente les autorités de police que sont les maires, exprime à la fois une position favorable sur le principe de l'élaboration de cartes de limitations de TMD et une opposition à ce que des obligations nouvelles soient imposées aux maires pour la transmission des arrêtés. Pour l'AMF, il convient de s'en tenir aux circuits de transmission qui existaient jusque récemment, et de « faire avec ».

La diversité des avis recueillis conduit à recommander la poursuite des réflexions et des échanges entre les partenaires concernés, avant qu'une décision des pouvoirs publics ne soit prise.

### 5.2 – Réaliser une expérimentation

Afin de valider les options proposées en termes de processus techniques ( collecte, exploitation et diffusion des données ) et de dispositions administratives et juridiques, il est proposé de réaliser la démonstration du fonctionnement possible de la BD des limitations aux TMD, sur un département pilote, en même temps que l'expérimentation proposée par ailleurs pour la base de données nationale des limites de vitesse.

L'expérimentation consistera à organiser et à mettre en œuvre le dispositif opérationnel proposé, tel que détaillé au paragraphe 4.3, à l'échelle d'un département et pendant une période d'observation suffisante.

L'expérimentation devrait permettre de simuler, en vraie grandeur, à titre prototype :

- la collecte et la transcription des données dans un SIG par le gestionnaire local ;
- la transmission par le gestionnaire local et l'incorporation dans la BD nationale ;
- les extractions de données sur la BD nationale et leur utilisation, en particulier sous forme cartographique

La mission de maître d'œuvre correspondante gagnerait à en être confiée au SETRA, par la DSCR.

> < > < > < > <



# Annexe 1 : Aperçu sur la réglementation du transport des marchandises dangereuses, en relation avec le Code de la Route

---

## 1- Les risques liés aux transports de marchandises dangereuses (TMD)

Une matière dangereuse est une substance qui par ses caractéristiques physico-chimiques, toxicologiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle est susceptible de produire, peut présenter des risques pour l'homme, les biens et/ou l'environnement.

Le transport par route représente environ 80 % du trafic total ( voie ferrée 17% et voie fluviale 3% ).

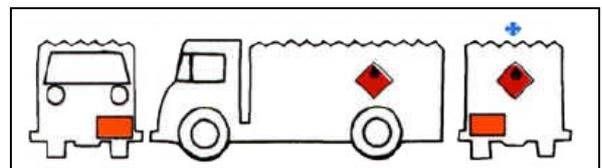
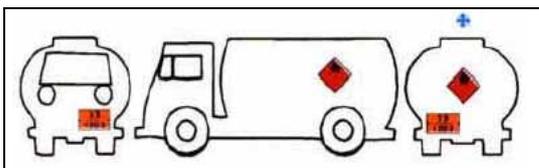
Les accidents sont relativement peu nombreux, mais lorsqu'ils surviennent, ils font peser des risques très importants sur les personnes et l'environnement.

Les conséquences d'un accident de transport de matières dangereuses peuvent être : une explosion ; un incendie ; un nuage toxique ; la pollution de l'atmosphère, du sol et de l'eau.

## 2- La signalisation des véhicules de transport de marchandises dangereuses (TMD)

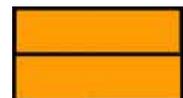
En cas d'accident, il est indispensable pour les services de secours de connaître au plus vite la nature des produits transportés par le véhicule immobilisé. Pour ce faire, la réglementation a prévu que les services de secours puissent identifier ces marchandises à distance, sans devoir s'exposer de façon inconsidérée aux risques correspondants.

A cet effet, les véhicules de TMD portent à la fois une **plaque orange** (rectangulaire) et une **étiquette indicatrice du danger** (losange) positionnées comme suit<sup>4</sup> :



### 2.1 Indications figurant sur la plaque orange rectangulaire

a) Pour les véhicules non citerne ( marchandises emballées) et les véhicules porte-container citerne , la plaque orange ne porte aucune mention :



b) Pour les véhicules citerne mono cuve et les véhicules porte-container , la plaque orange identifie les types de danger et la matière transportée. Par exemple :



<sup>4</sup> Les illustrations ci-après sont extraites de la page web <http://assodis.free.fr/signal.html>

DANGER    DANGER    DANGER  
PRINCIPAL    SECONDAIRE    SUBSIDIARE

**336**

**1224**

— CODE DANGER

— CODE MATIER ONU

La plaque est de dimensions 40 x 30 cm

**Légende des chiffres :**

- **Numéro d'identification du danger :** Il se compose de deux ou trois chiffres permettant d'identifier le danger prépondérant et les dangers secondaires du produit transporté en citerne. L'interprétation des chiffres est la suivante :

<b>Classe</b> DANGER	<b>Classe</b> DANGER
<b>0</b> Absence de danger secondaire	<b>5</b> Matière comburante
<b>1</b> Explosion	<b>6</b> Toxicité
<b>2</b> Emanation de gaz	<b>7</b> Radioactivité
<b>3</b> Inflammabilité de matière liquide	<b>8</b> Corrosivité
<b>4</b> Inflammabilité de matière solide	<b>9</b> Matière dangereuse

- **Numéro d'identification de la matière :** Composé de quatre chiffre et attribué à chaque matière ou rubrique collectives, il est extrait de la "liste des matières dangereuses le plus couramment transportées" figurant dans les Recommandations des Nations Unies relatives au transport des marchandises dangereuses.

- **Les classes de danger sont classées en deux catégories :**

1°) Classes limitatives (1 et 7) : Les marchandises non énumérées, ou qui n'ont pas été affectées à une rubrique collective, sont interdites au transport .

2°) Classes non limitatives (2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 et 9).

Les marchandises répertoriées dans ces classes sont autorisées au transport :

- en tant que marchandises dangereuses, s'il existe une rubrique collective permettant leur classement;
- en tant que marchandises non dangereuses, dans le cas contraire.

## 2.2 Indications figurant sur l'étiquette losange indicatrice du danger

L'étiquette, matérialisée par un **losange**, reproduit le **symbole du danger prépondérant** de la matière transportée.

<b>1 Substances explosives</b>	
<b>2 Gaz</b>	

<b>3 Liquides ou gaz inflammables</b>	
<b>4 Solides inflammables</b>	
<b>5 Substances comburantes</b>	
<b>6 Substances toxiques</b>	
<b>7 Matières radioactives</b>	
<b>8 Substances corrosives</b>	
<b>9 Autres marchandises dangereuses</b>	
<b>Marchandises transportées à chaud</b>	

Les textes actuels définissent notamment les modes d'emballages et de chargement des différents produits en fonction de leurs propriétés chimiques, combustibles ou radioactives

### 3- La réglementation du transport des marchandises dangereuses (TMD)

La prévention, en matière de transports, repose sur deux catégories d'obligations auxquelles sont soumis les acteurs du transport :

- la réglementation concernant l'autorisation de création ou de mise en exploitation des infrastructures de transport ;
- les règlements de transport pour les véhicules de transport (ADR pour le transport routier international).

La réglementation prévoit les dispositions techniques prises pour la réalisation des véhicules et des citernes ainsi que leur contrôle par la DRIRE, la signalisation qui doit être apposée sur les véhicules et la formation des personnels.

L'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), fait à Genève le 30 septembre 1957 sous l'égide de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe, est entré en vigueur le 29 janvier 1968. L'accord proprement dit a été modifié par le Protocole portant amendement de l'article 14, paragraphe 3, fait à New York le 21 août 1975, qui est entré en vigueur le 19 avril 1985.

L' Accord en lui-même est bref et simple. L'article clé est le second. **Il dispose que, à l'exception de certaines marchandises excessivement dangereuses, les autres marchandises dangereuses peuvent faire l'objet d'un transport international dans des véhicules routiers à condition que soient respectées les conditions** imposées par :

- l'annexe A pour les marchandises concernées, notamment pour leur emballage et leur étiquetage, et par,
- l'annexe B, notamment pour la construction, l'équipement et la circulation du véhicule transportant les marchandises en cause.

Les annexes A et B ont été régulièrement modifiées et mises à jour depuis l'entrée en vigueur de l'ADR. La dernière version amendée est celle de **l'arrêté consolidé modifiant l'arrêté du 1<sup>er</sup> juin 2001** modifié relatif au transport des marchandises dangereuses par route ( dit « **arrêté ADR** »)<sup>5</sup>.

Parmi tous les textes, citons enfin l'article L.2213-5 du Code général des collectivités territoriales ( CGCT) :

**« Art. L. 2213-5. - Le maire peut, par arrêté motivé, interdire l'accès de certaines voies ou de certaines portions de voies aux véhicules de transport de matières dangereuses visées par la directive 82/501 du Conseil du 24 juin 1982 concernant les risques d'accidents majeurs de certaines activités industrielles et de nature à compromettre la sécurité publique. »**

#### **4- Correspondance avec le Code la Route :**

L'accord européen restructuré ADR stipule dans son chapitre 1.9 : « Restrictions de transport par les autorités compétentes » qu'une partie contractante peut appliquer aux véhicules TMD, certaines dispositions supplémentaires non prévues dans l'accord ADR, sous réserve que ces dispositions figurent dans la législation nationale et qu'elles ne soient pas discriminatoires.

Ces dispositions supplémentaires peuvent être :

- a) des restrictions de sécurité supplémentaires concernant les véhicules empruntant certains ouvrages d'art;
- b) des conditions précisant l'itinéraire à suivre par les véhicules afin d'éviter des zones commerciales, résidentielles ou écologiquement sensibles, des zones industrielles se trouvent des installations dangereuses ou des routes présentant des dangers physiques importants ;
- c) des conditions précisant les dispositions à respecter, en cas d'événements exceptionnels.

---

<sup>5</sup> La structure en est la suivante:

*Annexe A : Dispositions générales et dispositions relatives aux matières et objets dangereux*

- Partie 1 Dispositions générales
- Partie 2 Classification
- Partie 3 Liste des marchandises dangereuses, dispositions spéciales et exemptions relatives aux marchandises dangereuses emballées en quantités limitées
- Partie 4 Dispositions relatives à l'utilisation des emballages et des citernes
- Partie 5 Procédures d'expédition
- Partie 6 Prescriptions relatives à la construction des emballages, grands récipients pour vrac et citernes et aux épreuves qu'ils doivent subir
- Partie 7 Dispositions concernant les conditions de transport, le chargement, le déchargement et la manutention

*Annexe B : Dispositions relatives au matériel de transport et au transport*

- Partie 8 Prescriptions relatives aux équipages, à l'équipement et à l'exploitation des véhicules et à la documentation
- Partie 9 Prescriptions relatives à la construction et à l'agrément des véhicules.

Ces dispositions sont reprises et précisées à l'article 10 : « Dispositions locales – Signalisation routière » de **l'arrêté consolidé modifiant l'arrêté du 1<sup>er</sup> juin 2001 évoqué ci-dessus** .

Cet article stipule que sont applicables les réglementations locales prises par l'autorité compétente en matière de police de la circulation, dès lors qu'elles ont été portées à la connaissance du public.

L'Instruction interministérielle sur la signalisation routière ( Quatrième partie : Signalisation de prescription) définit le champ d'utilisation de chacun des panneaux :

Elle précise également les panneaux de signalisation utilisés à cet effet :



**Panneau B18a : Accès interdit aux véhicules transportant des marchandises explosives ou inflammables.**

Sont soumis à l'interdiction d'accès signalée par le panneau B18a les véhicules transportant des marchandises explosives ou facilement inflammables, dont la nature et la quantité minimale sont définies par l'arrêté du 1er juin 2001 relatif au transport des marchandises dangereuses par route (dit "arrêté ADR"), et signalés comme tels.

Accès interdit aux véhicules astreints, selon les dispositions de la Partie 5 relative au placardage des véhicules, à porter au moins une **plaque-étiquette** indiquant un danger d'explosion (**n° 1, 1.4, 1.5 ou 1.6**), ou au moins une plaque-étiquette comportant une flamme (**n° 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 ou 5.2**), ainsi que les véhicules chargés de plus de 3 tonnes (masse brute) de colis munis d'une étiquette comportant une flamme. **Cf. paragraphe 2.2 ci-dessus.**



**Panneau B18b : Accès interdit aux véhicules transportant des marchandises polluant les eaux.**

Sont soumis à l'interdiction d'accès signalée par le panneau B18b les véhicules transportant des marchandises susceptibles de polluer les eaux, dont la nature et la quantité minimale sont définies par l'arrêté du 1er juin 2001 relatif au transport des marchandises dangereuses par route (dit "arrêté ADR"), et signalés comme tels.

Accès interdit aux véhicules astreints, selon les dispositions du présent arrêté, à porter les **panneaux orange**, sauf lorsque les seules matières dangereuses transportées appartiennent à la classe 1 ( matière explosible) ou à la classe 2 (gaz). **Cf. paragraphe 2.2 ci-dessus.**



**Panneau B18c : Accès interdit aux véhicules transportant des marchandises dangereuses.**

Sont soumis à l'interdiction d'accès signalée par le panneau B18c les véhicules transportant des marchandises dangereuses définies par l'arrêté du 1er juin 2001 relatif au transport des marchandises dangereuses par route (dit "arrêté ADR"), et signalés comme tels. Le panneau B18c recouvre notamment, les interdictions signalées par les panneaux B18a et B18b.

**Annexe 1.1 : Extrait de l'arrêté consolidé du 1<sup>er</sup> juin 2001 modifié : « Art. 10 - Dispositions locales - Signalisation routière »**

1. Les paragraphes 2 et 3 ci-dessous sont pris pour l'application des articles 64-3 et 64-4 de la quatrième partie du livre I de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière approuvée par l'arrêté du 7 juin 1977 modifié relatif à la signalisation des routes et autoroutes.

2. Sont soumis à l'interdiction d'accès signalée par le **panneau B18a** les véhicules astreints, selon les dispositions de la Partie 5 relative au placardage des véhicules, à porter au moins une plaque-étiquette indiquant un danger d'explosion (n° 1, 1.4, 1.5 ou 1.6 ), ou au moins une plaque-étiquette comportant une flamme (n° 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 ou 5.2 ), ainsi que les véhicules chargés de plus de 3 tonnes (masse brute) de colis munis d'une étiquette comportant une flamme.

3. Sont soumis à l'interdiction d'accès signalée par le **panneau B18b** les véhicules astreints, selon les dispositions du présent arrêté, à porter les panneaux orange définis au 5.3.2, sauf lorsque les seules matières dangereuses transportées appartiennent à la classe 1 ou à la classe 2.

4. Sont applicables les réglementations locales prises par l'autorité compétente en matière de police de la circulation, dès lors qu'elles ont été portées à la connaissance du public.

---

## **Annexe 2 – Les dispositions législatives et réglementaires actuelles**

### **Annexe 2.1 - Extraits du Code de la Route**

#### **CODE DE LA ROUTE (Partie Législative)**

##### **Chapitre 1er : Pouvoirs de police de la circulation**

###### **Article L411-1**

*(Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 art. 107 ) (Loi n° 2003-495 du 12 juin 2003 art. 36 )*

Les règles relatives aux pouvoirs de police de la circulation routière dévolus au maire dans la commune, à l'exception pour les communes des départements de la Moselle, du Bas-Rhin et du Haut-Rhin de celles visées à l'article L. 2213-6, sont fixées par les articles L. 2213-1 à L. 2213-6 du code général des collectivités territoriales ci-après reproduits :

###### **Article L2213-1**

Le maire exerce la police de la circulation sur les routes nationales, les routes départementales et les voies de communication à l'intérieur des agglomérations, sous réserve des pouvoirs dévolus au représentant de l'Etat dans le département sur les routes à grande circulation.

Les conditions dans lesquelles le maire exerce la police de la circulation sur les routes à grande circulation sont fixées par décret en Conseil d'Etat.

Par dérogation aux dispositions des deux alinéas précédents et à celles des articles L. 2213-2 et L. 2213-3, des décrets peuvent transférer, dans les attributions du représentant de l'Etat dans le département, la police de la circulation sur certaines sections des routes à grande circulation.

###### **Article L2213-5**

**Le maire peut, par arrêté motivé, interdire l'accès de certaines voies ou de certaines portions de voies aux véhicules de transport de matières dangereuses visées par la directive 82/501 du Conseil du 24 juin 1982 concernant les risques d'accidents majeurs de certaines activités industrielles et de nature à compromettre la sécurité publique.**

**Article L411-3** - Les règles relatives aux pouvoirs de police de la circulation routière dévolus au **président du conseil général dans le département** sont fixées par les articles L. 3221-4 et L. 3221-5 du code général des collectivités territoriales ci-après reproduits :

"Art. L. 3221-4. - Le président du conseil général gère le domaine du département. A ce titre, il exerce les pouvoirs de police afférents à cette gestion, notamment en ce qui concerne la circulation sur ce domaine, **sous réserve des attributions dévolues aux maires** par le présent code et au représentant de l'Etat dans le département, ainsi que du pouvoir de substitution du représentant de l'Etat dans le département prévu à l'article L. 3221-5."

"Art. L. 3221-5. - Le représentant de l'Etat dans le département peut, dans le cas où il n'y aurait pas été pourvu par le président du conseil général, et après une mise en demeure restée sans résultat, exercer les attributions dévolues au président du conseil général en matière de police en vertu des dispositions de l'article L. 3221-4."

**Article L411-6** - Le droit de placer en vue du public, par tous les moyens appropriés, des indications ou signaux concernant, à un titre quelconque, la circulation **n'appartient qu'aux autorités chargées des services de la voirie.**



Les dispositions prises en application du présent article ne sont applicables ni aux convois et transports militaires ni aux véhicules des unités d'instruction et d'intervention de la sécurité civile, qui font l'objet de règles particulières.

Le fait, pour tout conducteur, de contrevenir aux interdictions ou restrictions de circulation temporaires mentionnées au présent article est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la quatrième classe.

L'immobilisation du véhicule peut être prescrite dans les conditions prévues aux articles L. 325-1 à L. 325-3.

#### **Section 4 : Signalisation routière [...]**

**Article R411-25** - Le ministre chargé de la voirie nationale et le ministre de l'intérieur fixent par arrêté conjoint publié au Journal officiel de la République française les conditions dans lesquelles est établie la signalisation routière pour signifier une prescription de l'autorité investie du pouvoir de police ou donner une information aux usagers. [...]

#### **Section 2 : Principes généraux de circulation**

**Article R413-9** - La vitesse des véhicules transportant des **matières dangereuses**, dont le poids total autorisé en charge ou le poids total roulant autorisé est supérieur à 12 tonnes, ainsi que celle des véhicules circulant sous couvert d'une autorisation de transport exceptionnel, est limitée à :

1° 80 km/h sur les autoroutes ;

2° 60 km/h sur les autres routes. Toutefois, cette vitesse maximale est relevée à 70 km/h sur les routes à caractère prioritaire et signalées comme telles, pour les véhicules possédant des caractéristiques particulières définies par arrêté du ministre chargé des transports ;

3° 50 km/h en agglomération. Toutefois cette vitesse maximale est relevée à 80 km/h sur le boulevard périphérique de Paris.

---

## Annexe 2.2 - Extraits du Code général des collectivités territoriales

### Article L2131-1 du CGCT

(Loi n° 2002-276 du 27 février 2002 art. 6 I Journal Officiel du 28 février 2002)

- Les actes pris par les autorités communales sont exécutoires de plein droit dès qu'il a été procédé à leur publication ou affichage ou à leur notification aux intéressés **ainsi qu'à leur transmission au représentant de l'Etat dans le département** ou à son délégué dans l'arrondissement. Pour les décisions individuelles, cette transmission intervient dans un délai de quinze jours à compter de leur signature.

Cette transmission peut s'effectuer par voie électronique, selon des modalités fixées par décret en Conseil d'Etat. ;

Le maire certifie, sous sa responsabilité, le caractère exécutoire de ces actes.

La preuve de la réception des actes par le représentant de l'Etat dans le département ou son délégué dans l'arrondissement peut être apportée par tout moyen. L'accusé de réception, qui est immédiatement délivré, peut être utilisé à cet effet mais n'est pas une condition du caractère exécutoire des actes.

### Article L2131-2

(Loi n° 2001-1168 du 11 décembre 2001 art. 11 Journal Officiel du 12 décembre 2001)

(Ordonnance n° 2004-559 du 17 juin 2004 art. 16 Journal Officiel du 19 juin 2004)

**(LOI n° 2004-809 du 13 août 2004** relative aux libertés et responsabilités locales

Sont soumis aux dispositions de l'article L. 2131-1 les actes suivants :

1° Les délibérations du conseil municipal ou les décisions prises par délégation du conseil municipal en application de l'article L. 2122-22 ;

2° Les décisions réglementaires et individuelles prises par le maire dans l'exercice de son pouvoir de police, **à l'exclusion de celles relatives à la circulation et au stationnement »** ;

3° Les actes à caractère réglementaire pris par les autorités communales dans tous les autres domaines qui relèvent de leur compétence en application de la loi ;

4° Les conventions relatives aux marchés à l'exception des marchés passés sans formalité préalable en raison de leur montant, et aux emprunts ainsi que les conventions de concession ou d'affermage de services publics locaux et les contrats de partenariat ;

5° Les décisions individuelles relatives à la nomination, à l'avancement de grade, à l'avancement d'échelon, aux sanctions soumises à l'avis du conseil de discipline et au licenciement d'agents de la commune ;

6° Le permis de construire, les autres autorisations d'utilisation du sol, le certificat d'urbanisme et le certificat de conformité délivrés par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale, lorsqu'il a reçu compétence dans les conditions prévues à l'article L. 421-2-1 du code de l'urbanisme ;

7° Les ordres de réquisition du comptable pris par le maire ;

8° Les décisions relevant de l'exercice de prérogatives de puissance publique, prises par les sociétés d'économie mixte locales pour le compte d'une commune ou d'un établissement public de coopération intercommunale.

### Article L2213-5

**Le maire peut**, par arrêté motivé, **interdire l'accès de certaines voies ou de certaines portions de voies aux véhicules de transport de matières dangereuses** visées par la directive 82/501 du Conseil du 24 juin 1982 concernant les risques d'accidents majeurs de certaines activités industrielles et de nature à compromettre la sécurité publique.

## Annexe 3 : Avis et besoins exprimés par les acteurs industriels

### 3.1- L'association des transporteurs de marchandises dangereuses (ATMD)

-----Document d'origine-----

Compte-rendu de la réunion du 22 février 2005

Participaient : M. MONNIER, président de l'ATMD ; Mme Béatrice POISSON, Secrétaire générale de l'ATMD ; F.HANUS, CGPC.

- En introduction et en complément des documents qu'il a transmis, F.Hanus indique le cadre de la mission CGPC.

Il demande d'une part quels sont les besoins de l'ATMD, d'autre part quel serait l'intérêt pour les adhérents de l'ATMD de publier une carte des limitations de TMD, sur papier ou en ligne.

- M.Monnier présente l'ATMD, qui a été créée par TLF, fédération des entreprises de transport et de logistique France (5000 entreprises), et par la FNTR, fédération nationale des transporteurs routiers.

L'ATMD représente : -- 25 adhérents,

-- 90 % du parc français des camions de TMD,

-- au total, 30 000 camions ( hors transport de fuel) transportant pour l'essentiel du gaz, du carburant ou des prix chimiques.

L'ATMD est une chambre syndicale et un relais d'information.

Les clients des adhérents de l'ATMD sont environ 15 au total, dont : Total gaz et ses filiales ; Shell et ses filiales ; Carrefour, etc...

Les industriels tels que :Total, Shell et Carrefour n'ont pas de camions en propre.

- **Particularités des entreprises de TMD :**

L'ATMD a été créée en 1990 pour faire bloc, par rapport à la concurrence étrangère.

La France est « fière de ses TMD », car la fréquence et la gravité des accidents sont plus faibles qu'ailleurs.

L'ATMD a promu la certification ISO 9001 (sous l'aspect sécurité) : aujourd'hui, 100 % des ses adhérents sont certifiés ISO 9001.

Des dispositions réglementaires découlant de l'arrêté ADR de juin 2001 (article 20) ont rendu obligatoire la certification ISO 9001 ( organismes certificateurs : AFAQ , BVQI ; cf. annexe D de l'arrêté).

Ceci a eu pour conséquence de concentrer les entreprises de TMD.

Ainsi, M.Monnier, qui était propriétaire d'une entreprise de 1000 camions, a été conduit à la vendre il y a quelques années, faute d'avoir la taille critique.

Il existe aujourd'hui cinq groupes principaux : GCA Trans ; EV Trans ; SAMAT ; Bourget Montreuil ; Dentressangle.

Les difficultés résultent du fait qu'il n'y a pas d'harmonisation sociale européenne : en France, le nombre d'heures de travail par camion (200 heures) est inférieur à celui de nombreux pays étrangers (2500 heures) .

Le coût du transport se décompose sommairement entre : le matériel 32 % ; le carburant 18 % ; la main d'oeuvre 50 % (dont 10 % administration et 40 % chauffeur)

Les camions de TMD sont loués à des sociétés d'exploitation.

Total exploite ses camions à 2 postes : 5 - 13 heures et 13 - 21 heures. Avec seulement 380 camions, il assure le ravitaillement de toutes les stations d'essence Total.

- **Cartographie des limitations des TMD :**

Il existe des arrêtés nationaux introduisant des mesures générales :  
1) du samedi 12 heures au dimanche 24 heures ; 2) des arrêtés complémentaires pendant les gros week-ends ; 3) En Ile de France, il existe un arrêté spécifique publié au JO.

Pour des points localisés d'interdiction, il n'y a pas d'information largement diffusée.

**M.Monnier et Mme Poisson indiquent que ce serait un progrès s'il existait une carte des limitations de TMD, ayant par exemple l'ergonomie de <http://www.mappy.com/>.**

- **M. Monnier évoque spontanément un sujet qui lui apparaît prioritaire dans la conjoncture actuelle.**

Les entreprises de TMD, de même que les autres entreprises de transports, souhaitent être autorisées à utiliser des véhicules de 44 tonnes ( sur 5 essieux), à l'instar des Anglais et des Allemands.

M.Goulard, Secrétaire d'Etat aux Transports a déclaré qu'il allait s'occuper de cette question.

< > < > < > < >

### **3.2- La fédération française des combustibles et carburants ( FF2C )**

-----Document d'origine-----

Compte-rendu de la réunion du 4 mars 2005r

Participaient : M. F.PLAN, délégué général de la FF2C ; F.HANUS, CGPC.

- M.Plan présente la FF2C, par comparaison avec l'ATMD.

L'ATMD effectue du « transport public », c'est-à-dire transporte pour le compte de clients tiers. En France, les 30 dépôts pétroliers sont insuffisants. Les entreprises disposent de stockage de l'ordre de trois jours. L'approvisionnement est confié à des transporteurs publics.

Quant à elle, la FF2C effectue des « transports en compte propre » :

- environ 18 millions de m3 de fioul domestique ;
- environ 9 millions de m3 de gazole ;
- très peu d'essence ;
- flottes : environ 10000 camions de 19t (14m3) ; 800 semi-remorques de 27 m3.

La distribution à domicile concerne 3000 propriétaires de camions.

- S'agissant d'un trafic local, par nature les entreprises connaissent parfaitement toutes les limitations de transport de matières dangereuses.

**La FF2C estime que ses adhérents n'éprouvent pas le besoin d'un dispositif d'information particulier, tel que carte des limitations de TMD.**

Pour M.Plan, il y a mieux à faire, en matière de décision publique.

Il cite l'exemple de la décision du préfet de Seine-Maritime qui a récemment, à l'occasion d'un événement neigeux, interdit brutalement la circulation de tous les poids-lourds, sans que les entreprises de transport n'aient été informées au préalable. Par réaction en chaîne, son exemple a été suivi successivement par les préfets de la Somme, de l'Oise et de deux autres départements.

Pour M.Plan, les entreprises de transport TMD ont besoin d'informations « en temps réel ». Aujourd'hui, certains sites internet ont la possibilité d'envoyer un message à chacun des visiteurs précédents du site, dès qu'une modification du site se produit.

M. Plan cite l'exemple du site Bison Futé. Il serait favorable à ce que ce site présente des informations concernant les limitations de transport de matières dangereuses.

A l'occasion d'une modification locale des autorisations de TMD, **il suggère que le site « Bison futé » puisse transmettre automatiquement par mél l'information correspondante** à l'ensemble des entreprises de TMD de la zone. M.Plan se propose d'écrire en ce sens à M. Vernier.

- M. Plan donne des informations sur le **label « distributeur fioul agréé »** mis en place par la FF2C. Il ne s'agit pas d'une certification contrôlée par un organisme tiers, mais d'un label portant sur 10 points.

< > < > < > < > < >



## **Annexe 4 : Transposition du deuxième paquet ferroviaire – Projet de loi modifiant la LOTI**

Proposition du ministère de l'Équipement, des transports, de l'aménagement du territoire, du tourisme et de la mer. ( Source : Mission du transport des matières dangereuses )

### **1- Objet de la proposition**

La proposition modifie la rédaction de l'article L. 2213-5 du Code général des collectivités territoriales donnant le pouvoir au maire d'interdire l'accès de certaines voies ou de certaines voies aux véhicules de transport de matières dangereuses pour supprimer la référence à la directive 82/501/CEE (SEVESO 1) qui est incorrecte. Cette modification vise à assurer la cohérence avec les définitions de la signalisation routière et de la réglementation du transport des marchandises dangereuses par route.

La proposition subordonne en outre, dans le cas des routes à grande circulation, la mise en œuvre des mesures arrêtées par le maire à l'approbation préalable du représentant de l'État dans le département. Cette approbation par le Préfet a pour but d'assurer la continuité des itinéraires principaux que constituent les routes à grande circulation.

### **2- Exposé des motifs**

#### **Rédaction actuelle de l'art. L. 2213-5**

« Art. L. 2213-5. - Le maire peut, par arrêté motivé, interdire l'accès de certaines voies ou de certaines portions de voies aux véhicules de transport de matières dangereuses visées par la directive 82/501 du Conseil du 24 juin 1982 concernant les risques d'accidents majeurs de certaines activités industrielles et de nature à compromettre la sécurité publique. »

#### **Contexte et problèmes rencontrés:**

1°) La référence à la directive 82/501/CEE est incorrecte car cette directive, transposée en France par la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, concerne les installations industrielles et non les transports des marchandises dangereuses.

L'article L. 2213-5 introduit donc une confusion entre les marchandises dangereuses répertoriées par la réglementation des transports, basée sur l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route, dit accord ADR, et les substances dangereuses répertoriées par la réglementation environnementale.

Il en résulte notamment que les interdictions arrêtées le cas échéant par le maire pourraient ne pas correspondre à la signification des panneaux de signalisation routière, ni aux véhicules devant porter un panneau rectangulaire orange en application de l'accord ADR.

2°) Par ailleurs, le texte actuel de l'article L. 2213-5 du Code général des collectivités territoriales n'impose aucune condition à la validité des interdictions arrêtées par le maire, hormis le fait qu'elles doivent être motivées.

Or, sur une route à grande circulation, une interdiction aux transports des marchandises dangereuses peut entrer en contradiction avec nécessaire continuité des itinéraires principaux que sont les routes à grande circulation. Il est donc proposé de subordonner dans ce cas la mise en oeuvre d'une interdiction éventuelle à l'approbation préalable du Préfet.

### **Description et objectif de la mesure**

Il est proposé de supprimer la référence à la directive 82/501/CEE puisque cette référence est source de confusion et de la remplacer par une référence à la réglementation du transport des marchandises dangereuses par route. L'article L.2213-5 du Code général des collectivités territoriales devrait se référer simplement aux *«véhicules transportant des marchandises dangereuses signalés comme tels selon la réglementation du transport des marchandises dangereuses par route»*.

Il est proposé également de subordonner dans le cas des routes à grande circulation la mise en oeuvre d'une interdiction éventuelle à l'approbation préalable du Préfet

### **Résultats attendus**

La modification proposée assurera la cohérence juridique entre l'article L.2213-5 du Code général des collectivités territoriales, la réglementation du transport des marchandises dangereuses par route et certaines dispositions du code de la route.

Elle contribuera en outre à assurer la continuité des itinéraires principaux que constituent les routes à grande circulation.

## **3- Proposition de texte**

Article X : L'article L.2213-5 du code général des collectivités territoriales est modifié ainsi qu'il suit:

1°) Les mots : *«véhicules de transport de matières dangereuses visées par la directive 82/501 du Conseil du 24 juin 1982 concernant les risques d'accidents majeurs de certaines activités industrielles»* sont remplacés par les mots: *«véhicules transportant des marchandises dangereuses signalés comme tels selon la réglementation du transport des marchandises dangereuses par route »*.

2°) Il est inséré un deuxième alinéa rédigé comme suit : *« Sur les routes à grande circulation, ces mesures doivent être approuvées, avant leur mise en oeuvre, par le représentant de l'Etat dans le département. »*

## **Annexe 5 – Liste des personnes rencontrées**

Les rapporteurs remercient les différentes personnes ci-après dont les informations fournies et les avis exprimés ont contribué à l'élaboration des propositions de ce rapport.

- ATMD - Association du transport des matières dangereuses :  
M. MONNIER, président  
Mme Béatrice POISSON, secrétaire générale
  
- FF2C – Fédération française des combustibles et carburants :  
M.F.PLAN, délégué général
  
- Direction des Transports terrestres - Mission du transport des matières dangereuses :  
M. Jacques VERNIER, Chef de la mission  
M. Claude PFAUVADEL

## Annexe 6 – Documents de référence

- Lettre du directeur du Cabinet adressée au vice-président du CGPC, du 19 juillet 2004

> < > < > < > < > <

*Ministère de l'Équipement, des Transports,  
de l'Aménagement du territoire, du Tourisme et de la Mer*

*Le Directeur du Cabinet*

référence : D04006424  
vos réf. :

Paris, le 19 JUIL. 2004

Monsieur le vice-président,

La modernisation de notre ministère passe par une utilisation plus intense et bien ciblée des technologies de l'information et de la communication, que ce soit pour un fonctionnement interne plus efficace, pour l'amélioration du service public rendu par nos agents à nos partenaires (citoyens, professionnels, autres acteurs publics) ou enfin pour faciliter le développement d'une offre de services innovants utilisant ces nouvelles technologies, dans nos domaines de compétence.

De nombreuses actions ont déjà été entreprises, mais il convient d'aller plus loin et plus rapidement dans plusieurs types d'application. A partir du travail déjà réalisé par M. Jean POULIT durant son affectation au CGPC, je vous demande d'approfondir les points suivants en liaison étroite avec les directions et partenaires concernés :

### **1. Information multimodale des usagers**

L'information des usagers de la route et des transports publics est actuellement réalisée de façon cloisonnée par les gestionnaires d'infrastructure et les opérateurs de transport. Ceci ne correspond pas aux besoins des usagers qui attendent une information personnalisée ni aux politiques de maîtrise de la mobilité et de transfert modal.

Il est nécessaire de faciliter les échanges de données entre les exploitants et les services de l'Etat des autorités organisatrices et des collectivités territoriales ainsi que d'apporter un appui aux éditeurs susceptibles de créer des services aux usagers.

Tout usager qui se rend d'un endroit à un autre en voiture particulière peut aujourd'hui aisément trouver sur internet son trajet optimal. Un usager qui souhaite effectuer son trajet par des transports publics doit avoir la même possibilité : utilisant plusieurs modes successivement (voiture particulière, car, train, transports urbains...), il doit également pouvoir trouver les informations concernant chacune de ses ruptures de charge (parking à proximité des gares...).

Monsieur Claude MARTINAND  
Vice-Président du conseil général des ponts et chaussées  
Conseil général des ponts et chaussées  
Tour Pascal B  
92055 LA DEFENSE CEDEX

Cela concerne en priorité les données statiques (caractéristiques des voies, vitesses limites autorisées, restrictions de circulation, coordonnées des arrêts, horaires et fréquences des dessertes de transport public, localisation des parkings ...) et devra s'ouvrir ultérieurement sur le temps réel (perturbations, information trafic, temps d'attente des bus aux arrêts ...)

Vous ferez le point des actions en cours en matière de standards et vous examinerez les éléments juridiques concernant la propriété des données, les règles à fixer pour leur diffusion, ainsi que l'organisation à mettre en place pour assurer de façon permanente la qualité des données échangées.

Au delà d'une analyse du problème et des difficultés éventuelles, il est demandé au Conseil Général des Ponts et Chaussées de proposer des solutions opérationnelles pour que de tels services existent aussi rapidement que possible.

Les possibilités d'utilisation par l'Etat et les collectivités territoriales des nouvelles modalités de partenariat public privé pour la réalisation des systèmes de collecte et de diffusion seront évaluées.

## **2. Transports exceptionnels**

La modernisation des procédures d'instruction des autorisations de transports exceptionnels et de contrôles de ceux ci est menée dans le cadre des projets de téléprocédures par la DSCR, maître d'ouvrage, avec l'appui du SETRA et du CETE de Nantes, maître d'œuvre. L'objectif est de permettre à l'ensemble des usagers concernés, y compris les étrangers traversant la France, d'obtenir des informations rapides et pertinentes sur les itinéraires possibles et le cas échéant, de solliciter les autorisations nécessaires, tout en facilitant le travail des agents chargés d'instruire les dossiers.

Il sera nécessaire pour le déploiement effectif de s'appuyer sur des bases de données techniques et réglementaires dont la constitution et la mise à jour devraient être mutualisées avec d'autres applications. Vous examinerez dans quelles conditions techniques (référentiel commun) cela peut être envisagé et comment les collectivités locales pourraient y être associées.

## **3. Matières dangereuses**

Les transports de matières dangereuses peuvent faire l'objet sur certains itinéraires de restrictions ou de recommandations à l'initiative des Préfets, Présidents de Conseils Généraux ou Maires selon la nature des voies concernées. Les dispositions correspondantes pourraient avantageusement être diffusées de façon automatique aux entreprises concernées afin d'être intégrées dans l'organisation des tournées de leurs véhicules.

Vous examinerez également comment constituer un système d'information permettant aux différents gestionnaires d'infrastructures d'échanger entre eux pour améliorer la cohérence des règles qu'ils fixent.

## **4. Limites de vitesse**

L'automatisation du contrôle sanction des infractions aux limites de vitesse suscite un intérêt croissant pour des dispositifs embarqués indiquant au conducteur la règle à observer à l'endroit où il est. Ces dispositifs revêtiront des formes variées (cartes, CDROM pour équipement de navigation, ...) mais dans tous les cas se pose le problème de la collecte et de l'actualisation des données.

Vous examinerez la manière d'impliquer l'ensemble des acteurs concernés et le mode de financement envisageable pour une telle base de données.

## **5. Information en ligne sur les possibilités de construire**

La connaissance par les propriétaires fonciers des possibilités de construire et des contraintes ou servitudes qui limitent l'usage de leurs parcelles est aujourd'hui peu accessible sans démarche spécifique. Les POS ou PLU sont publics et font déjà l'objet d'expérience de mise en ligne à l'initiative de certaines collectivités locales. Mais certaines servitudes n'y figurent pas ce

qui prive ces outils de validité juridique. Cependant la production en ligne d'un permis de construire par les services compétents constituerait une procédure assez lourde et est probablement peu adaptée à une démarche très peu fréquente des usagers. En revanche, le suivi (traçabilité) par voie électronique de l'instruction des dossiers constitue un service utile déjà mis en place dans certaines localités. Il convient de faire le point sur ces initiatives et d'examiner les conditions d'une généralisation.

La possibilité pour le citoyen ou le professionnel d'obtenir en ligne une information indicative sur les possibilités de construire d'une parcelle rencontrerait vraisemblablement un besoin plus large qu'il conviendra cependant d'évaluer préalablement. Elle pourrait alléger le travail des services en charge de l'urbanisme et réduire les allers et retours des projets de construction élaborés en méconnaissance des règles les plus simples.

Si une telle application, construite sur des données d'accès public, recueillait l'intérêt des collectivités locales, son cahier des charges devrait être élaboré avec elles après une évaluation soignée des différentes expérimentations similaires. Il devrait nécessairement être compatible, dans un souci de cohérence et d'interopérabilité, avec l'utilisation du référentiel à grande échelle (RGE) et plus particulièrement sa composante parcellaire. Le développement des outils logiciels nécessaires serait du ressort de sociétés spécialisées. Le service serait ensuite géré de manière décentralisée à l'initiative de chaque collectivité en charge du droit des sols.

#### **6. Mise en ligne de données géographiques pour l'éducation :**

La formation des élèves des lycées et collèges aux technologies de l'information géographique est un levier important à la fois pour inculquer aux futurs citoyens les notions d'espace, de territoire et de paysage, et les familiariser à la pratique des systèmes d'information géographique. Cette démarche vise aussi, à plus long terme, à propager dans le grand public l'utilisation de ces outils.

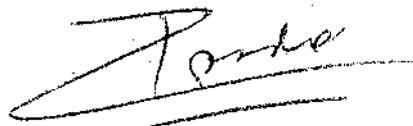
Dans cet esprit, la mise en ligne de jeux de données destinés aux enseignants et aux élèves pourrait se faire via un portail d'accès protégé, du type de celui de l'Espace numérique des savoirs développé par le ministère de l'Education nationale (direction de la Technologie). Elle devrait être accompagnée d'outils pédagogiques permettant aux utilisateurs de les exploiter dans le strict champ de l'enseignement, à l'exclusion de toute autre application.

Vous examinerez avec l'Institut Géographique National et éventuellement d'autres producteurs de données à caractère géographique du ministère de l'Equipement, les conditions propres à réaliser cette mise en ligne dans un avenir proche, en concertation avec les responsables concernés de l'Education nationale.

\*  
\* \*

Ces approfondissements pourront être conduits sous la supervision de M. Jean-Pierre GIBLIN président de la section des affaires scientifiques et techniques.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Vice-Président, l'expression de ma considération distinguée.

  
Patrick GANDIL

Secrétariat général  
Bureau  
Rapports  
et Documentation  
TOUR PASCAL B  
92055 LA DÉFENSE CÉDEX  
Tél. : 01 40 81 68 12/ 45

n° 2004-0185-01 / 4

juin 2005

## « e-quipement » : application des technologies de l'information et de la communication

### Etude n° 4

### Constitution d'une base de données nationale des limites de vitesses : opportunité et propositions

# CONSEIL GENERAL DES PONTS ET CHAUSSEES

Rapport N° 2004-0185-01 / 4

16 juin 2005

*« e-quipement » : Application des technologies de  
l'information et de la communication*

---

*Etude n° 4*

**Constitution d'une base de données  
nationale des limites de vitesses :  
opportunité et propositions**

Groupe de travail animé par  
**Jean-Pierre GIBLIN**

Fascicule rédigé par  
**François HANUS**



# Sommaire

<b>RESUME ET CONCLUSIONS .....</b>	<b>5</b>
<b>I – LES PROGRAMMES DE RECHERCHE EN COURS .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1. Speedalert : « Harmonizing the in-vehicle speed alert concept definition » .....</b>	<b>7</b>
1.1.1 Objectifs .....	7
1.1.2 Les premiers résultats.....	7
<b>1.2. Prosper : « project for research on speed adaptation policies on european roads ».....</b>	<b>8</b>
<b>1.3. Euroroads : « roads data specifications, exchange and interoperability » .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4. Safemap : « socio economic assessment of a digital map for road safety applications » .....</b>	<b>8</b>
<b>1.5. Lavia : « Limiteur s’Adaptant à la Vitesse Autorisée » .....</b>	<b>8</b>
<b>II - LES AVIS ET LES BESOINS EXPRIMES PAR LES ACTEURS INDUSTRIELS ET PAR LES REPRESENTANTS DES ACTEURS PUBLICS .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1- Les fournisseurs de bases de données géographiques.....</b>	<b>11</b>
2.1.1 NAVTEQ .....	11
a) Présentation .....	11
b) Avis de Navteq.....	11
2.1.2 TELE ATLAS .....	12
a) Présentation .....	12
b) Avis de Tele Atlas.....	12
<b>2.2- Les constructeurs automobiles.....</b>	<b>13</b>
2.2.1 Renault .....	13
2.2.2 PSA Peugeot Citroën.....	14
<b>2.3- Les organismes représentatifs des acteurs publics.....</b>	<b>15</b>
2.3.1- L’association des maires de France (AMF) .....	15
2.3.2- L’association des départements de France (ADF) .....	15
<b>2.4- Synthèse intermédiaire .....</b>	<b>15</b>
<b>III - LES DISPOSITIONS ( LEGISLATIVES ET REGLEMENTAIRES) PERMETTANT LA CONSTITUTION ET LA MAINTENANCE D’UNE BASE DE DONNEES NATIONALE DES LIMITES DE VITESSE .....</b>	<b>16</b>
<b>3.1. Rappels sur les pouvoirs de police de la circulation.....</b>	<b>16</b>
3.1.1- Réseau routier non classé :.....	16
3.1.2 - Réseau routier à grande circulation :.....	16
<b>3.2. Etude de la situation actuelle.....</b>	<b>16</b>
<b>3.3. Dispositions législatives et réglementaires .....</b>	<b>17</b>
<b>IV – PRINCIPES DE GESTION DE LA BD NATIONALE DES LIMITES DE VITESSES : COLLECTE, EXPLOITATION ET DIFFUSION DES DONNEES.....</b>	<b>18</b>

<b>4.1 - Collecte et gestion des mises à jour des données Vlim dans la BD nationale : .....</b>	<b>18</b>
<b>4.2 - Contenu possible d'une BD nationale des Vlim, en ligne .....</b>	<b>18</b>
<b>4.3 - Architecture de l'organisation de la BD nationale .....</b>	<b>19</b>
<b>4.4 - Expérimentation sur un département pilote.....</b>	<b>20</b>
<b>V – CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS CONCRETES .....</b>	<b>21</b>
<b>5.1- Eclairer les différents aspects de la future base de données nationale, en rassemblant tous les acteurs concernés .....</b>	<b>21</b>
<b>5.2- Réaliser une expérimentation.....</b>	<b>21</b>
<b>Annexe 1 : Synopsis des programmes.....</b>	<b>23</b>
Annexe 1.1: SpeedAlert : Harmonizing the in-vehicle speed alert concept definition.....	23
Annexe 1.1 bis : SpeedAlert Newsletter.....	29
Annexe 1.2 : Prosper .....	33
Annexe 1.3 - EuroRoadS : road data specifications, exchange and interoperability .....	39
Annexe 1.1 bis : Euroroads letter .....	41
Annexe 1.5 – SafeMAP : Feasibility assessment of a digital map for road safety applications.....	43
Annexe 1.6 – Lavia « Limiteur s'Adaptant à la Vitesse Autorisée » .....	45
<b>Annexe 2 : Avis et besoins exprimés par les acteurs industriels et les représentants des acteurs publics.....</b>	<b>47</b>
2.1- Les fournisseurs de bases de données géographiques .....	47
2.1.1 Navteq.....	47
2.1.2 Tele Atlas.....	51
2.2- Les constructeurs automobiles .....	54
2.2.1 Renault.....	54
2.2.2 PSA Peugeot Citroën .....	56
2.2.2 Séminaire Constructeurs automobiles et METLTM : « Mieux travailler ensemble ».....	58
2.3- L'association des maires de France.....	64
<b>Annexe 3 - Dispositions législatives et réglementaires.....</b>	<b>65</b>
Annexe 3.1- Pouvoir de police du maire : historique et commentaires.....	65
Annexe 3.2 - Police de la circulation et limitations de vitesse – extraits du Code de la Route .....	68
Annexe 3.3 - Régime juridique des actes pris par les autorités communales ( extraits du CGCT)..	74
<b>Annexe 4 – Cahier des charges de l'expérimentation sur un département pilote .....</b>	<b>75</b>
<b>Annexe 5 – Liste des personnes rencontrées .....</b>	<b>77</b>
<b>Annexe 6 – Lettre de mission.....</b>	<b>78</b>

## RESUME ET CONCLUSIONS

Les dispositifs embarqués, permettant de connaître en temps réel la position géographique d'un véhicule, existent et sont utilisés pour la navigation. Les dispositifs correspondants sont souvent fondés sur l'utilisation d'un GPS associé à une base de données routières.

- Au niveau européen, de nombreux projets de recherche avancés visent à améliorer la sécurité routière. Plusieurs d'entre eux ont pour objectif de développer des dispositifs qui permettront notamment d'afficher, à l'intérieur des véhicules, la vitesse limite autorisée sur le tronçon de route en cours de parcours : Speedalert, Prosper, Euroroads, Safemap. C'est aussi le cas du projet français Lavia<sup>1</sup> (intégré dans le Predit).

- Les développements industriels potentiels sont immenses, pour autant qu'ils seront réalistes et sauront correspondre au marché.

Les principaux acteurs industriels sont les fournisseurs de bases de données routières (Tele-Atlas et Navteq) et les constructeurs automobiles (Renault et PSA Peugeot Citroën). Leurs positions sont diverses vis-à-vis d'une éventuelle intervention de l'Etat dans la constitution d'une base de données nationale des limites de vitesses (BDVlim). En effet, les vitesses limites sont déjà relevées par les opérateurs Tele-Atlas et Navteq et disponibles dans leurs bases de données routières. Les problèmes qui demeurent concernent la mise à jour des données Vlim (le rythme prévu par les industriels est de plusieurs mois) et leur certification éventuelle par une autorité publique.

L'Association des maires de France (AMF), qui représente les autorités de police que sont les maires, exprime à la fois une position favorable sur le principe de la constitution d'une base de données nationale des limites de vitesses (BDVlim) et une opposition à ce que des obligations nouvelles soient imposées aux maires pour la transmission des arrêtés. Pour l'AMF, il convient de s'en tenir aux circuits de transmission qui existaient jusque récemment. et de « faire avec ».

En particulier, cette position pourrait conduire à devoir rétablir, dans sa forme antérieure ou sous une forme équivalente, l'article L.2131-2 du CGCT : en effet, la modification de cet article, introduite par la loi 2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilité locales, a consisté à supprimer l'obligation pour les maires de transmettre leurs décisions de police au représentant de l'Etat dans le département.

- La connaissance de la limite de vitesse par l'utilisateur automobile concourt à la sécurité routière. Dans ce sens, la création d'une BDVlim est associée à l'objectif de pallier l'obsolescence rapide des données sur cédérom mises à disposition de l'utilisateur.

Les arrêtés de limitation de vitesse sont pris sous la responsabilité "atomisée" des autorités locales de police. Le dispositif législatif et réglementaire nécessaire est fondé sur le fait que la sécurité routière est une mission régaliennne de l'Etat dont les obligations peuvent s'imposer aux autorités locales, par subsidiarité.

- Le rapport analyse quel serait le schéma d'organisation le mieux adapté pour la mise en place et la maintenance de la BDVlim, si l'Etat décide d'apporter une contribution :

- ✓ Un service à compétence nationale a pour mission de constituer et gérer une base de données nationale des données Vlim, et d'en assurer la diffusion sur un site internet. A ce stade, il est prématuré d'orienter le choix entre un service de l'Etat ou un organisme privé.

---

<sup>1</sup> Limiteur s'Adaptant à la Vitesse Autorisée

✓ Dans chaque région, un service déconcentré de l'Etat, a la responsabilité de collecter les données des arrêtés municipaux auprès des services préfectoraux des départements, puis de les transmettre au gestionnaire national de la base de données.

En variante, il pourrait être admis, par contrat, que les collectivités territoriales les plus importantes soient en relation directe avec le gestionnaire national de la base de données.

- En conclusion, le rapport émet deux recommandations :

- ✓ En préalable à une décision portant sur un éventuel déploiement national, il est proposé de constituer un groupe de travail rassemblant l'ensemble des acteurs : pouvoirs publics et industriels, qui aura mission de s'informer sur les expériences acquises en Europe, d'évaluer les différents scénarios et de faire des propositions concernant :

- les éléments de choix entre les deux possibilités de l'alternative stratégique d'organisation, avec ou sans intervention de l'Etat ;

- l'organisation de la collecte des données Vlim ; l'ordre de priorité des actions de collecte et de mise à jour des données sur les différentes parties du réseau routier ;

- la désignation du gestionnaire de l'éventuelle BD Vlim nationale : ou bien service d'Etat , ou bien organisme privé avec lequel serait passé par l'Etat un contrat de partenariat global ;

- le « statut » de la BD Vlim et le contenu de la certification associée

- ✓ En parallèle, afin de valider les options envisagées en termes de processus techniques (collecte, exploitation et diffusion des données par Internet) et de dispositions administratives et juridiques, il est proposé de réaliser la démonstration du fonctionnement de la BD Vlim sur un département pilote. L'expérimentation consistera à organiser et mettre en œuvre le dispositif opérationnel proposé, à l'échelle d'un département et pendant une période d'observation suffisante.

> < > < > < > < > <

## I – LES PROGRAMMES DE RECHERCHE EN COURS

Au niveau européen, de nombreux projets de recherche avancés visent à améliorer la sécurité routière. Plusieurs d'entre eux ont pour objectif de développer des dispositifs qui permettront notamment d'afficher, à l'intérieur des véhicules, la vitesse limite autorisée sur le tronçon de route en cours de parcours : Speedalert, Prosper, Euroroads, Safemap, Lavia.

### 1.1. Speedalert : « Harmonizing the in-vehicle speed alert concept definition »

#### 1.1.1 Objectifs

Les pouvoirs publics et les acteurs industriels partagent le point de vue suivant lequel un système d'information et d'alerte sur la vitesse, à l'intérieur du véhicule, peut contribuer de façon significative à la sécurité routière. En augmentant la conscience du conducteur sur les limites de vitesses, l'on permettrait de réduire le nombre des véhicules ayant une vitesse non adaptée, et par suite, de réduire le nombre des accidents liés à la vitesse.

Les principaux objectifs du programme Speedalert consistent à harmoniser la définition du système d'alerte vitesse à l'intérieur du véhicule et à analyser les points essentiels qui doivent être traités au niveau européen, tels que : la collecte, la maintenance et la certification des données sur les limites de vitesses.

Speedalert est un projet court, dont l'achèvement est prévu en juin 2005. Au sein du ministère, le SETRA, le CERTU et le LIVIC participent au projet .

Plus précisément, les objectifs sont les suivants :

- établir une classification commune des limites de vitesses en Europe, cohérente avec le système d'alerte sur la vitesse ;
- définir les exigences du système et du service relatif à la vitesse sur les vitesses interdites véhicule ;
- définir les spécifications fonctionnelles et l'architecture du système ;
- harmoniser la définition des concepts d'alerte sur la vitesse ;
- identifier les exigences pour la normalisation.

La conviction sous-jacente est qu'une définition harmonisée du concept d'alerte de vitesse soutiendra le marché très important des systèmes d'information et d'alerte sur la vitesse à l'intérieur d'un véhicule, ce qui, à son tour, aura une action significative sur la sécurité routière. ( cf. **annexe 1.1**)

#### 1.1.2 Les premiers résultats

Les premiers résultats ont été introduits dès octobre 2004 à Bruxelles. La présentation des résultats finaux a été faite fin mai 2005, lors de l'atelier de Hanovre.

De nombreuses conclusions ont été tirées :

- Il existe un besoin pour des bases de données nationales de limites de vitesses, avec une interface d'accès harmonisée au niveau européen. Il est reconnu que la collecte des données de limites de vitesses sera facteur de succès crucial
- Il convient d'étudier les différents moyens de coopération public-privé afin de partager l'investissement à réaliser ;
- il convient de ne pas s'intéresser uniquement aux solutions d'alerte de vitesse à long terme, mais aussi de pousser des concepts simples et de laisser le marché « conduire » certaines solutions. (cf. **annexe 1.1bis** : Speedalert newsletter )

## **1.2. Prosper : « project for research on speed adaptation policies on european roads »**

L'objectif global du projet est de répondre aux questions suivantes :

- Quelle est l'efficacité de l'usage des méthodes de management de la vitesse sur les routes fondées sur les technologies de l'information ( ISA Intelligent Speed Adaptation ) par comparaison aux moyens traditionnels ?
- Comment les utilisateurs européens réagiront-ils à de tels développements ?
- Quelles sont les stratégies adaptées pour le développement de ces usages et quels sont les obstacles çà surmonter ?

Le résultat principal attendu de ce projet est l'évaluation des méthodes ISA de management de la vitesse ISA en termes de coût-efficacité, par comparaison aux méthodes traditionnelles. Au sein du ministère, le CERTU participe au projet. (cf. **annexe 1.2** : Prosper)

## **1.3. Euroroads : « roads data specifications, exchange and interoperability »**

Des ressources considérables sont dépensées en Europe afin de développer des systèmes de gestion du trafic plus intelligents, dans le but d'améliorer la sécurité routière et l'environnement. Un obstacle au développement réside dans le manque d'infrastructures de données routières de haute qualité.

Le projet Euroroads, démarré en mars 2004 et d'une durée de 30 mois, se propose de définir les bases d'une telle infrastructure. L'IGN participe au projet.

Euroroads a pour but d'établir un partenariat public/privé afin de définir le cahier des charges de la structure et du contenu des données routières européennes, et de développer des mécanismes éprouvés pour l'entretien et la diffusion de telles données. (cf. **annexe 1.3** : Euroroads et **annexe1.3bis** : Euroroads letter ).

## **1.4. Safemap : « socio economic assessment of a digital map for road safety applications »**

Le projet lancé fin 2003, et d'une durée de deux ans, porte sur de nouveaux systèmes de navigation des véhicules dans lesquels seront intégrés des données relatives à la sécurité.

La première année devait permettre d'établir les faisabilités économique et juridique du produit. Durant la seconde année, une application sera réalisée et implémentée dans un véhicule.

Les enjeux de ce projet sont de montrer que ce produit est une aide efficace pour le conducteur et une réponse aux parties prenantes de la sécurité routière que sont les pouvoirs publics, l'industrie automobile et les fournisseurs de système de navigation. (cf. **annexe 1.4** : Safemap )

## **1.5. Lavia : « Limiteur s'Adaptant à la Vitesse Autorisée »**

LAVIA, c'est le projet français d'expérimentation d'un système d'aide qui informe le conducteur sur la limite de vitesse de la voie empruntée et qui peut l'assister pour ne pas dépasser cette vitesse.

Le système LAVIA peut fonctionner selon différents modes : informatif, actif volontaire ou actif contraint.

Les principaux objectifs du projet visent à :

- tester l'acceptabilité et l'usage du système par les utilisateurs ;
- évaluer les changements de comportement individuel ;
- mesurer l'efficacité, en terme de risque individuel, et apprécier les éventuels effets pervers ;
- évaluer, par simulation, les impacts collectifs globaux sur la sécurité ;
- apprécier certaines complémentarités avec des expériences étrangères.

Le programme expérimental se déroule en deux phases :

- pré-évaluation portant sur une dizaine de conducteurs mis en situation réelle de conduite au moyen de deux véhicules prototypes instrumentés,
- évaluation quantitative faisant appel à une centaine de conducteurs volontaires et une flotte de 20 véhicules.

A fin mai 2005, la troisième vague de 20 conducteurs vient de commencer. Le projet sera de recherche sera terminé en janvier 2006.

(cf. **annexe 1.5** : Lavia)

---



## II - LES AVIS ET LES BESOINS EXPRIMES PAR LES ACTEURS INDUSTRIELS ET PAR LES REPRESENTANTS DES ACTEURS PUBLICS

Les développements industriels potentiels sont immenses, pour autant qu'ils seront possibles et correspondront au marché.

Les principaux acteurs industriels sont les fournisseurs de bases de données routières et les constructeurs d'automobiles européens. Leurs positions sont diverses vis à vis d'une éventuelle intervention des pouvoirs publics dans la constitution d'une base de données nationale des limites de vitesses ( BDVlim ).

Il en est de même pour les représentants des acteurs publics et autorités de police que sont les maires et présidents de conseils généraux.

---

### 2.1- Les fournisseurs de bases de données géographiques

#### 2.1.1 NAVTEQ

##### a) Présentation

Navteq a été créée en 1985, avec l'objectif de développer la navigation embarquée. Le cœur du métier de Navteq, ce sont les bases de données géographiques routières, avec les adresses.

Navteq a plus de 200 bureaux locaux dans le monde, avec un total de 1300 personnes. Un tiers du staff, soit 450 personnes, sont dédiées à la collecte des données sur le terrain.

Dans chaque pays Navteq réalise d'abord les plans de villes détaillés et ensuite les plans interurbains. Navteq couvre aujourd'hui plus de 50 pays.

De 1985 à 2003, les investissements réalisés s'élèvent à 650 millions de dollars.

Les ventes concernent l'automobile pour environ 80 %, le restant intéressant le grand public et la fonction publique (police et transports). Les principaux prescripteurs sont les constructeurs automobiles. ( cf. **annexe 2.1 a** - Fiche d'information sur la société ).

##### b) Avis de Navteq

Nous rapportons et condensons ci-après l'avis exprimé par Navteq ( cf. **annexe 2.1.1** ).

A fin 2004, Navteq a achevé le relevé des Vlim en France métropolitaine.

Pour que le système de Vlim contribue de manière effective à l'amélioration de la sécurité sur le réseau routier français, il faut que ses données soient pleinement exploitées par les usagers, principalement lorsque ceux-ci sont au volant.

En effet, lors de dépassements de vitesse, certains le sont de manière intentionnelle, tandis que d'autres le sont du fait de l'inadvertance du conducteur. Dans ce cas, **seul un système préventif de contrôle et d'alerte des Vlim en temps réel** peut être efficace et utile pour l'ensemble des usagers.

- **Intérêt d'une base de données nationale Vlim**

Navteq relève déjà les vitesses limites en France, et partout en Europe.

**L'intérêt de NAVTEQ serait donc de disposer d'une source officielle, fiable et certifiée,** et de disposer alors automatiquement des mises à jours sans que Navteq soit amenée à les relever de nouveau.

Dans un premier temps, pour des questions principalement d'ordre technique, Navteq pense **que le relevé des Vlim ne peut concerner que les cas permanents et non variables** (exemple des travaux de voirie )

- **Quelle pourrait être l'action/contribution de l'Etat, dans une répartition des rôles entre public et privé, pour la constitution et l'entretien d'une base de données nationale de Vlim ?**

L'Etat pourrait légiférer sur la mise en oeuvre des Vlim (et pourquoi pas dans un avenir plus lointain sur l'utilisation embarquée des Vlim - passifs ou actifs -) tout en jouant un rôle de coordinateur entre public et privé. Par ailleurs, seul l'Etat pourrait tenter d'harmoniser l'utilisation d'un système de Vlim au niveau de l'Union Européenne.

L'Etat pourrait se charger de prévenir de tout changement à venir et effectif des Vlim en France. **Dans ce cadre, la collecte et la mise à jour des Vlim seraient ainsi faites par l'administration, tandis que l'exploitation en serait donnée au privé.**

## 2.1.2 TELE ATLAS

### a) Présentation

Tele Atlas, qui a été créée en 1984 aux Pays Bas, se présente comme le principal fournisseur mondial de bases de données géographiques proposant une couverture détaillée jusqu'au niveau de la rue.

Tele Atlas a plus de 16 implantations en Europe et un effectif total de 1940 personnes. Chiffre d'affaires de 80 millions d'euros en 2002.

La base de données couvre 23 pays sur 3 continents. Plus des trois quarts des villes d'Europe sont couvertes.

Cotée en bourse depuis mai 2000, Tele Atlas a investi plus de 242 millions d'euros depuis cette date.

Le procédé de collecte mobile « Mobile Mapping », pour la mise à jour, consiste à parcourir le réseau routier en filmant à une cadence lente 7 images/seconde. L'interprétation des images est ensuite effectuée dans une unité de production en Inde. Le délai est de un mois entre la prise de vue et l'incorporation dans la base de données. ( cf. annexe 2.2 a - Fiche d'information sur la société )

### b) Avis de Tele Atlas

Nous rapportons et condensons ci-après l'avis exprimé par Tele Atlas ( cf. annexe 2.1.2 ).

La stratégie s'appuie en grande partie sur la technologie de mise à jour "Mobile Mapping", grâce à laquelle Tele Atlas a la prétention d'enrichir et de mettre à jour les limites de vitesse réglementaires sur plus de 450.000km de voies en France.

En conséquence, **l'avis global de Tele Atlas sur l'opportunité de créer ce centre ( base de données nationale publique) est globalement négatif.**

**Les limitations de vitesses ne sont qu'une infime partie des attributs** que Tele Atlas offre à ses clients. Tele Atlas mène avec les constructeurs automobiles plusieurs

programmes de recherche et développement dans les domaines de l'assistance avancée à la conduite et considère qu'**il faut aller bien plus loin, dans la collecte d'informations, que les seules limitations de vitesses.**

**Néanmoins, si une telle source d'information devait voir le jour**, un argument auquel Tele Atlas serait sensible pour en faire usage est le fait que cette source donnerait des garanties de qualité strictes (aux niveaux de l'exhaustivité, de l'exactitude et de la mise à jour).

**Pour Tele Atlas, il conviendrait d'étudier une option dans laquelle le ministère servirait de relais** à la diffusion des informations dans les sens suivants:

- création d'une liste de distribution de tous les acteurs qui seraient intéressés de recevoir les modifications,
- encouragements auprès des autorités régionales, locales, départementales de transmettre toute informations à cette liste de distribution, dans l'intérêt du grand public utilisant toutes sortes d'appareils de navigation.

---

## 2.2- Les constructeurs automobiles

Il est connu que VDO Siemens commercialise en Grande-Bretagne et au Benelux un système de navigation donnant au conducteur l'information de la limite de vitesse sur le tronçon de route emprunté. En France, les fournisseurs de données géographiques Navteq et Tele Atlas seraient en mesure de proposer le même service dès 2005.

Mais, en fait, les prescripteurs sont les constructeurs d'automobiles

### 2.2.1 Renault

Nous rapportons et condensons ci-après l'avis exprimé par le représentant de Renault (cf. **annexe 2.2.1**).

A la question de savoir s'il existe un marché pour les équipements apportant au conducteur une information sur la limite de vitesse de la section circulée, Renault est qu'**il existe bien un marché, mais à condition que la base de données sur les limites de vitesse**, dont sont tirées les informations, **ait un statut**.

Si la BD des limites de vitesse est établie seulement par un fournisseur (Navteq ou Tele Atlas) et si la donnée fournie au conducteur n'a qu'une valeur purement indicative (ce qui fait loi, ce sont les panneaux au bord de la route), si c'est cela, alors il n'y aura pas de marché de masse. Sur le marché, se vendront des équipements, destinés essentiellement aux gens qui veulent contrôler leurs risques. Pour Renault, ce n'est pas un marché de masse, c'est une niche de marché.

Pour Renault, il est donc nécessaire de conférer **un statut** à la BD Vlim, sans modifier aucunement le fait que le conducteur doit rester maître de sa vitesse et que l'information qui lui est fournie ne prévaut pas sur les panneaux de signalisation.

Donner un statut, cela veut dire typiquement que la base de données doit être **certifiée par les pouvoirs publics** ( en termes de fiabilité et de mises à jour), afin de « faire foi ».

Afin de définir un contenu aux termes statut et certification de la BD, Renault demande que

les discussions entre les pouvoirs publics et les industriels sur ce sujet soient poursuivies en prolongement du séminaire « Mieux travailler ensemble » tenu en 2004<sup>2</sup>.

Les conclusions de ce séminaire préconisent de développer, entre les constructeurs et l'administration, une vision partagée sur un certain nombre de projets prioritaires d'aide à la conduite et à la sécurité, dont les dispositifs de maîtrise de la vitesse. (cf. document joint en **annexe 2.2.3**)

**Dans ce cadre, Renault suggère et demande qu'un groupe de travail officiel soit constitué à cet effet.**

### **2.2.2 PSA Peugeot Citroën**

Nous rapportons et condensons ci-après l'avis exprimé par PSA ( cf. annexe 2.2.2).

**Pour PSA, il n'existe pas aujourd'hui de segment de marché pour un équipement donnant en continu l'information sur les limites de vitesses des sections empruntées: au sein du marketing de PSA, personne ne demande la mise sur le marché de voitures ainsi équipées.**

Pour PSA, l'idée d'une base de données sur les limitations de vitesse n'est pas suffisante en elle-même : cela ne peut être considéré que comme un point de départ et non pas comme une fin en soi. Tant qu'à investir, il faudrait utiliser les écrans des équipements de navigation pour faire passer -- en route -- des messages de sécurité.

Si une BD nationale des limites de vitesse existait effectivement, il appartiendrait aux fournisseurs de données géographiques, tels que Navteq et Tele Atlas, d'assurer les relations avec cet organisme national et, si nécessaire, de payer les droits éventuels pour disposer des informations.

À ce jour, PSA a produit, depuis 2003, 150 000 véhicules équipés de systèmes de navigation; ce nombre se compare aux 3,5 millions de véhicules produits durant la même période. La croissance est de 30 %, mais ce type d'équipement demeure réservé au haut de gamme.

Par contre, les dispositifs de limitation / régulation de vitesse sont aujourd'hui proposés, en série ou en option, sur l'ensemble des véhicules de la gamme PSA.

---

---

<sup>2</sup> Séminaire « mieux travailler ensemble ». Rapport de synthèse, par JF.Coste et G.Gastaud, IGPC. Février 2004

## **2.3- Les organismes représentatifs des acteurs publics**

Les acteurs publics et autorités de police sont les maires, représentés par l'association des maires de France, et les présidents de conseils généraux, représentés par l'association des départements de France.

### **2.3.1- L'association des maires de France (AMF)**

Nous condons ci-après l'avis exprimé par le représentant de l'AMF( cf . annexe VVV).

L'AMF exprime à la fois une position favorable sur le principe de l'élaboration de cartes de limitations de TMD et une opposition à ce que des obligations nouvelles soient imposées aux maires pour la transmission des arrêtés.

Pour l'AMF, il convient de s'en tenir aux circuits de transmission qui existaient jusque récemment, et de « faire avec ».

En particulier, cette position pourrait conduire à devoir rétablir, dans sa forme antérieure ou sous une forme équivalente, l'article L.2131-2 du CGCT : en effet, la modification de cet article, introduite par la loi 2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilité locales, a consisté à supprimer l'obligation pour les maires de transmettre leurs décisions de police au représentant de l'Etat dans le département.

### **2.3.2- L'association des départements de France (ADF)**

L'ADF a été sollicitée, afin de recueillir ses commentaires circonstanciés, au stade actuel des réflexions du ministère de l'équipement qui lui ont été décrites. Mais il n'a pas été possible de la rencontrer ni de recueillir son avis.

---

## **2.4- Synthèse intermédiaire**

Ainsi, sur le sujet de l'intervention des pouvoirs publics en vue de la création d'une base de données nationale des limites de vitesse, les acteurs d'un même domaine expriment des avis diversifiés :

- les uns sont demandeurs, afin de conforter l'existence d'un marché : Navteq et Renault,
- les autres ont un avis plutôt défavorable, au motif qu'ils pourront très bien faire sans une telle intervention : Tele Atlas et PSA Peugeot Citroën.

La diversité des avis recueillis est de nature à suggérer la poursuite des réflexions et des échanges entre les partenaires concernés, avant qu'une décision des pouvoirs publics ne soit prise.

Dans ce sens, pour répondre à l'attente vis-à-vis des pouvoirs publics, l'on ne peut que retenir et proposer la prise en considération de la demande de Renault, en vue de constituer un groupe de travail officiel rassemblant les pouvoirs publics et les industriels, qui aura mission de définir le « statut » de la future BD Vlim, ainsi que le contenu de la certification associée.

---

### **III - LES DISPOSITIONS ( LEGISLATIVES ET REGLEMENTAIRES) PERMETTANT LA CONSTITUTION ET LA MAINTENANCE D'UNE BASE DE DONNEES NATIONALE DES LIMITES DE VITESSE**

#### **3.1. Rappels sur les pouvoirs de police de la circulation**

##### **La limitation de la vitesse est une mesure de police de la circulation.**

Les annexes 3.2 et 3.3 ci-jointes rappellent les principales dispositions actuelles du code de la route et du code général des collectivités territoriales à ce sujet.

L'annexe 3.1, quant à elle, présente un commentaire ciblé sur les pouvoirs de police du maire.

Les autorités investies du pouvoir de police de circulation diffèrent, en fonction du type de la voie routière et de la localisation des mesures de police.

L'on distingue le réseau routier non classé (qu'il soit national, départemental ou communal) et le réseau routier à grande circulation ( d'une longueur de 40 000 km).

##### **3.1.1- Réseau routier non classé :**

**a) à l'intérieur du périmètre d'agglomération**, au sens de l'article R.411-2 du code de la route : l'autorité investie du pouvoir de police est le maire.

L'une des prérogatives du maire est le droit de fixer les limites de l'agglomération, quel que soit le statut domanial de la route.

Il convient de noter que, depuis la **loi n° 2004-809 du 13 août 2004**, les décisions réglementaires et individuelles prises par le maire dans l'exercice de son pouvoir de police ne sont plus soumises au contrôle de légalité.( cf. annexe 3.3 )

**b) à l'extérieur du périmètre d'agglomération**, trois autorités se partagent la police de la circulation : le préfet pour les routes nationales ; le président du conseil général pour les départementales, et le maire sur les voies communales.

##### **3.1.2 - Réseau routier à grande circulation :**

L'autorité investie du pouvoir de police est le préfet, représentant de l'État dans le département.

---

#### **3.2. Etude de la situation actuelle**

Une enquête portant sur deux départements, le Val d'Oise et la Moselle, a été organisée afin d'appréhender quelle est la situation vécue en terme de nombre annuel des arrêtés de police.

A cet effet, Il a été demandé aux CDES de ces deux départements de rassembler, en interne à la DDE et auprès des bureaux concernés de la Préfecture, l'ensemble des informations relatives aux arrêtés de police pris en 2004 :

- la liste des arrêtés de modification des limites d'agglomération ( enregistrements: date, commune);
- la liste des arrêtés de limites de vitesses , pour les différentes autorités de police:(maires, président CG et Préfet ) en distinguant si la mesure de police est localisée à l'intérieur ou à l'extérieur d'un périmètre d'agglomération.

Le but de cette étude était de valider l'organisation et les procédures envisagées pour la gestion d'une base de données nationale .

L'analyse des arrêtés de circulation produits en 2004 dans ces deux départements, a permis d'évaluer la quantité du travail correspondant à la collecte des données des arrêtés municipaux dans chaque département:

- hors agglomération ( RN/CD), de 10 à 20 arrêtés Vlim par an ;
- en agglomération , de 50 à 100 arrêtés Vlim par an.

**Ce résultat conduit à recommander que le service de collecte des données soit placé au niveau d'une région (DRE), plutôt que dans chaque département.**

---

### 3.3. Dispositions législatives et réglementaires

A la lecture de la description ci-dessus du dispositif existant, il apparaît qu'il serait suffisant d'introduire par voie législative un complément au CGCT et au Code de la route.

La justification de l'article nouveau proposé repose sur le fait que la sécurité routière est une mission régalienne de l'Etat dont les obligations peuvent s'imposer aux autorités locales, par subsidiarité, et plus particulièrement sur le fait qu'il est maintenant reconnu que la connaissance de la limite de vitesse par l'usager automobile serait de nature à réduire de manière significative le nombre de morts dans les accidents de la route.

Dans ce sens, la création d'une BDVlim est associée à l'objectif de réduire l'obsolescence rapide des données sur CD-Rom mises à disposition de l'usager, en facilitant leur mise à jour.

Par ailleurs, cette création pourrait être introduite par un article législatif nouveau ayant pour deuxième motivation la création d'une base de données nationale des limitations de transport des marchandises dangereuses, dont l'opportunité est développée par ailleurs<sup>3</sup> :

**« L. nouveau :** *Il est inclus dans le code de la route un article L.411-7 ainsi rédigé :*

*Un service à compétence nationale a pour mission de constituer, de mettre à jour en permanence et de mettre à disposition du public —en ligne sur Internet— une base de données des limites de vitesse [et des limitations de transport des marchandises dangereuses], couvrant l'ensemble du territoire ;*

*Les autorités investies du pouvoir de police transmettent leurs arrêtés de police relatifs aux limites de vitesse [et aux limitations de transport des marchandises dangereuses], ainsi que les compte-rendus d'installation et de désinstallation des panneaux de signalisation correspondants, au représentant de l'Etat dans le département, aux fins de mise à jour de la base de données nationale.*

*Un décret en CE définit les modalités de la mise en œuvre de la base de données nationale, ainsi que des échanges de données correspondants ( contenus et délais ). »*

Cet article pourrait avantageusement être proposé à l'occasion de la modification, reconnue nécessaire par ailleurs, de l'article L.2213-5 du CGCT relatif aux limitations de TMD<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> cf. le rapport correspondant : « Edition des limitations au transport des marchandises dangereuses : opportunité et propositions » - Groupe de travail animé par Jean Pierre Giblin - Fascicule rédigé par François Hanus, 30 mai 2005.

<sup>4</sup> Cf. le § 3.2 du rapport visé ci-dessus

## **IV – PRINCIPES DE GESTION DE LA BD NATIONALE DES LIMITES DE VITESSES : COLLECTE, EXPLOITATION ET DIFFUSION DES DONNEES**

### **4.1 - Collecte et gestion des mises à jour des données Vlim dans la BD nationale :**

L'on peut imaginer d'organiser le processus de mise à jour des données, à la fois pour les limites de vitesses et pour les limitations aux TMD, comme décrit ci-après.

L'autorité de police ( maire, président de conseil général, préfet ) transmet son projet d'arrêté ( renseigné de façon ad hoc), au représentant de l'Etat dans le département, comme par le passé.

Le service gestionnaire de la B.D. nationale est, par définition, une entité à compétence nationale : il s'agit d'un service de l'Etat ou bien d'un organisme privé avec lequel serait passé par l'Etat un contrat de partenariat global ( tel qu'introduit par l'ordonnance 2004-559 du 18 juin 2004 ).

Ce service gestionnaire de la B.D. nationale est en relation avec des services gestionnaires locaux (soit au niveau départemental, soit au niveau régional) qui, eux-mêmes, sont en relation permanente avec les services des représentants de l'Etat dans les départements.

Chaque gestionnaire local dispose d'un système d'information géographique (SIG) , avec pour fond de plan une base de données géographique qui leur permet de localiser et d'actualiser les données de chaque tronçon ( Vlim et limitations de TMD).

Ce gestionnaire local intervient de fait dans le processus de validation et mise en œuvre de l'arrêté, dans un contexte de relations permanentes avec les services de la préfecture. Dans ces conditions, on imagine mal que ces tâches puissent être confiées à un service privé. Aussi, est-il proposé qu'il s'agisse d'un service déconcentré de l'Etat (départemental ou régional), placé sous l'autorité du Préfet, au titre de la contribution à la sécurité routière.

Le gestionnaire local dispose de certains « droits d'accès » à la B.D. nationale, à laquelle il transmet les mises à jour, au fil des actualisations.

Pour optimiser les éléments compétence et efficacité, il est nécessaire que le gestionnaire local ait à traiter un flux suffisant d'arrêtés modificatifs à traiter et donc, qu'il couvre un territoire suffisant.

Au vu des résultats de l'enquête mentionnée au § 3.2, cette remarque conduit à recommander le choix d'un correspondant au niveau régional et non pas départemental.

On peut bien sûr imaginer que les gestionnaires des grandes agglomérations urbaines ( détenteurs du pouvoir de police) puissent être habilités, soit dès le départ, soit progressivement, à disposer de certains droits d'accès à la BD nationale.

---

### **4.2 - Contenu possible d'une BD nationale des Vlim, en ligne**

Tout d'abord, l'on doit se demander quelles seraient les utilisations des extractions de données à partir de la BD nationale en ligne :

**a) les professionnels**, équipementiers ou fournisseurs de services :

Pour leur activité, ils peuvent récupérer, en ligne et en temps réel les informations sur les modifications de V lim.

Avec ce seul objectif, la B.D. nationale serait, au minimum, seulement une table dont chaque ligne correspond à un arrêté de Vlim et indique : les coordonnées (X,Y) des extrémités, la commune, le nom de la voie, la valeur V lim, date de début, date de fin.

Cette BD nationale serait ainsi, en fait, **une BD nationale des modifications des Vlim** et non pas une B.D. nationale exhaustive des V lim.

Si on souhaite que la B.D nationale soit exhaustive sur les V lim, elle comporterait en plus au départ les données initiales, c'est à dire une table contenant tous les segments de voirie de France, soit plusieurs millions de lignes.

Le problème connexe immédiatement posé concerne les droits d'utilisation des données initiales ( et non pas celle des mises à jour) : ces données initiales auront en effet été mises à disposition ( disons, de l'Etat ) par un fournisseur ( par ex : Navteq ou Teleatlas ) . Si l'on peut envisager que les données correspondantes soient visualisées géographiquement sur Internet par un particulier pour son usage personnel, par contre, il est clair que le fournisseur n'acceptera pas que ces mêmes données puissent être utilisées par un autre société pour développer ses propres services ou produits.

**b) les particuliers :**

A première vue, pour que la BD nationale présente un intérêt pour eux, il semblerait qu'au minimum :

- la B.D. nationale doit pouvoir être consultée sur tous les tronçons de voirie, c'est-à-dire contenir toutes les données Vlim (en se limitant éventuellement aux tronçons de voirie situés en dehors des périmètres d'agglomération ou ayant des V lim  $\geq 50$  ) ;
- ensuite, la convivialité de la consultation nécessite que la B.D. nationale soit représentée sous une forme géographique.

**c) les calculs d'itinéraires**

Divers sites Internet permettent aujourd'hui à un particulier de calculer et d'éditer gratuitement des itinéraires : mappy.com ; mapporama.fr ; viamichelin.fr .

Il ne serait pas inintéressant de faire en sorte que les sites susmentionnés puissent fournir les données de Vlim dans les éditions d'itinéraires. Ceci rejoint la question évoquée ci - dessus relative aux droits d'utilisation des données initiales.

---

## 4.3 - Architecture de l'organisation de la BD nationale

Les paragraphes qui précèdent justifient l'organisation proposée pour la gestion de la BDVlim :

- Un service à compétence nationale a la mission de constituer et de gérer la BDVlim sur un site Internet ; A ce stade, il est prématuré d'orienter le choix entre un service de l'Etat ou un organisme privé avec lequel serait passé un contrat de partenariat PPP.
- Dans chaque département, un service déconcentré de l'Etat, a la responsabilité de collecter les données des arrêtés municipaux auprès des services préfectoraux, puis de les transmettre au gestionnaire national de la base de données.

En variante, il pourrait être admis, par contrat, que les collectivités territoriales les plus importantes soient en relation directe avec le gestionnaire national de la base de données.

Ce service pourrait avoir également pour mission de vérifier en permanence la cohérence des données de la BDVlim avec les panneaux sur le terrain d'une part, avec le contenu des arrêtés d'autre part.

---

#### 4.4 - Expérimentation sur un département pilote

- En préalable à un déploiement national, afin de valider les options proposées en termes de processus techniques ( collecte, exploitation et diffusion des données par Internet ) et de dispositions administratives et juridiques, il est proposé de réaliser la démonstration du fonctionnement de la BD Vlim sur un département pilote.

L'expérimentation consistera à organiser et à mettre en œuvre le dispositif opérationnel proposé, à l'échelle d'un département et pendant une période d'observation suffisante.

L'expérimentation devrait permettre de simuler, en vraie grandeur pour les mises à jour de V lim :

- la collecte et la transcription dans un SIG par le gestionnaire local ;
- la transmission par le gestionnaire local et l'incorporation dans la B.D. nationale ;
- les extractions de données sur la BD nationale et leur utilisation.

- Le **cahier des charges** de cette étude a été mis au point entre le Setra, le CGPC et la DSCR, sous forme de projet de commande de la DSCR ( cf. **annexe 4** ).

La suite de cette opération dépend des dispositions qui seront prises par la DSCR pour la réalisation de ses programmes d'études 2005 et 2006.

---

## **V – CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS CONCRETES**

### **5.1- Eclairer les différents aspects de la future base de données nationale, en rassemblant tous les acteurs concernés**

Concernant l'opportunité de l'intervention éventuelle des pouvoirs publics en vue de la création d'une base de données nationale des limites de vitesse, les acteurs d'un même domaine expriment des avis diversifiés, comme détaillé au chapitre II :

- les uns sont demandeurs, au motif de conforter l'existence d'un marché ;
- les autres ont un avis plutôt défavorable, au motif que, pour eux, le marché n'existe pas ou bien qu'ils auront la capacité de faire sans une telle intervention.

La diversité des avis recueillis conduit à recommander la poursuite des réflexions et des échanges entre les partenaires concernés, avant qu'une décision des pouvoirs publics ne soit prise.

Dans ce sens, afin de répondre à l'attente vis-à-vis des pouvoirs publics, il est proposé de constituer un groupe de travail rassemblant tous les acteurs : pouvoirs publics ( DSCR, ministère de l'Intérieur, CGPC) et industriels ( constructeurs automobiles, équipementiers et fournisseurs de services), qui aura mission d'examiner différents points structurants, dans le but de reconnaître ceux pour lesquels la libre initiative privée doit être conservée et ceux pour lesquels un partenariat public-privé est opportun :

- Proposer des éléments de choix (techniques, économiques et commerciaux) concernant les deux possibilités de l'alternative stratégique d'organisation : ou bien l'Etat n'intervient pas ( les données Vlim sont relevées, périodiquement sur le terrain, par les fournisseurs d'information géographique, comme dans la situation actuelle), ou bien l'Etat intervient, afin de favoriser la constitution d'une BD Vlim nationale ( avec l'objectif de rendre possible une mise à jour des données en permanence ) ;
- Valider les propositions d'organisation de la collecte des données Vlim . Le GT pourrait intervenir en tant que comité consultatif pour le suivi des différentes expérimentations concernées ( notamment celle proposée au § 5.2 ci-après ). Dans ce cadre, il aurait à valider l'ordre de priorité des actions de collecte et de mise à jour des données sur les différentes parties du réseau routier ( en particulier, en ce qui concerne les agglomérations) ;
- Proposer des éléments de choix pour la désignation du gestionnaire de l'éventuelle BD Vlim nationale : ou bien un service d'Etat , ou bien un organisme privé avec lequel serait passé par l'Etat un contrat de partenariat global ( tel qu'introduit par l'ordonnance 2004-559 du 18 juin 2004 ) ;
- Eclairer les différentes questions à la lumière de l'évaluation des différentes expériences : Allemagne, Grande Bretagne et Pays Bas ; projet Lavia en France ; projet Speedalert ;
- Faire des propositions concernant le « statut » de la BD Vlim et le contenu de la certification associée.

### **5.2- Réaliser une expérimentation**

Afin de valider les options proposées en termes de processus techniques ( collecte, exploitation et diffusion des données par Internet ) et de dispositions administratives et

juridiques, il est proposé de réaliser la démonstration du fonctionnement de la BD Vlim sur un département pilote.

L'expérimentation consistera à organiser et à mettre en œuvre le dispositif opérationnel proposé, tel que détaillé au chapitre IV, à l'échelle d'un département et ce pendant une période d'observation suffisante.

L'expérimentation devrait permettre de simuler, en vraie grandeur, à titre prototype :

- la collecte et la transcription dans un SIG par le gestionnaire local ;
- la transmission par le gestionnaire local et l'incorporation dans la B.D. nationale ;
- les extractions de données sur la BD nationale et leur utilisation.

La mission de maître d'œuvre correspondante pourrait en être confiée au SETRA, par la DSCR.

> < > < > < > < > <

## Annexe 1 : Synopsis des programmes

### Annexe 1.1: SpeedAlert : Harmonizing the in-vehicle speed alert concept definition

The SpeedAlert initiative is mainly the result of the previous work carried in the [SpeedAlert committee](#). The consensus reached among the different public authority and industry actors is that in-vehicle speed information and warning system can significantly contribute to road safety. To increase drivers awareness of speed limits and recommendations will reduce the number of vehicles with non-adapted speed and consequently reduce the number of speed related accidents. The SpeedAlert project's main objectives are to harmonise the in-vehicle speed alert concept definition and to investigate the first priority issues to be addressed at the European level, such as the collection, maintenance and certification of speed limit information.

To anchor the developed results with all stakeholders and related activities, extensive external cooperation will be carried out.

This includes a [Consultation Group](#), open for participation, which will be consulted through at different key stages of the project.

The consortium counts key stakeholders from both public and private sectors bringing extensive experience from national activities in this field.

SpeedAlert is a one-year project which started in May 2004, and is supported by the European Commission Transport and Energy Directorate General.



#### SpeedAlert Background

Though the work carried out in the SpeedAlert Committee lead by ERTICO, has a broad consensus been reached between the European Commission, public authorities and industry throughout Europe that in-vehicle speed information and warning system can contribute to improved road safety by:

increasing drivers' awareness of speed limits and speed recommendations, both static and variable relevant to dynamic environmental conditions (weather, traffic, road conditions, etc.);

reducing the number of vehicles with non-adapted speed (support speed regulation) and consequently reduce the number of speed-related accidents, especially in speed-sensitive locations with vulnerable users (urban areas); and

providing system solutions to support the implementation of intelligent speed limits that will contribute to maximising traffic flows on existing infrastructure by dynamically adapting speed limits and recommendations.

In this context the SpeedAlert initiative building on previous experience to develop a speed alert concept definition harmonised at a European level.



## SpeedAlert Objectives

The SpeedAlert overall objectives are to harmonise the in-vehicle speed alert concept definition and **to investigate** the first priority issues to be addressed at the European level, **such as the collection, maintenance and certification of speed limit information**.

More precisely this is translated in the following specific objectives:

1. Establish a common classification of speed limits in Europe relevant to speed alert system
2. Define the system and service requirements of in-vehicle speed alert system
3. Define functional specification and architecture
4. Harmonise definition of speed alert concepts
5. Identify requirement for standardisation

A harmonized speed alert concept definition will support the broad market take-up of in-vehicle speed information and warning systems, which in turn will have a significant impact on road safety.

## SpeedAlert - Milestones



## SpeedAlert - Approach

The project will start by **analysing speed regulation** in the different Member States and identifying role and **responsibilities of the different authority levels** (national, local, municipal). From this common definition of speed limits and relevant classification and also from the experience gained through multiple national activities on intelligent speed management, **system and service requirements will be defined for an operational speed alert service**. Final requirements will be consolidated with feedback from the

## Consultation Group by means of a first dedicated workshop.

The speed alert concept has been defined in three categories:

1. **Autonomous:** Stand-alone in-vehicle unit based on digital map containing static speed limits and GNSS based vehicle positioning system.
2. **Co-operative:** As the autonomous version but with input for variable speed limit information relevant to dynamic road environment (traffic, weather...) received by wireless communication from infrastructure.
3. **Infrastructure Based:** Simple vehicle unit receiving current speed limit information via short-range communications. Transmission beacon needed at each change of speed limit.

Based on this definition, the components required to build technical concepts and associated architecture will be developed (WP3). This includes three dedicated tasks:

Data processing (coding, map integration, content provisioning)

Communication infrastructure (Broadcast, cellular, short-range,...)

Functional specifications of in-vehicle equipment including common HMI principles.

The following activity block, WP4, will produce overall functional specifications and associated architecture based on the findings from WP3. The proposed architecture will be consolidated with feedback from the Consultation Group in a second workshop. This cooperation of public and private sectors, within the consortium and the Consultation Group, will ensure a harmonization of speed alert concept definition.

Currently no standards exist for in-vehicle speed-alert systems. Therefore, based on the WP3 results a report on standardization requirement will be generated in close cooperation with relevant standardization bodies.



Finally, will a wide range of communication activities be carried out to disseminate the different project results to all players who have a stake in intelligent speed management work. To this end will be used regular newsletters, general brochure, public website, publications, and presentations at related events.

A close liaison with other related activities will be carried out at the national level and at the European level regarding intelligent speed management. One aspect of this is the established Consultation Group with a wide range of stakeholders who will give feedback on developed requirement and architecture in two dedicated workshops as described above.

## **SpeedAlert Committee**

The working Group was launched in August 2001 by ERTICO to define a common harmonized European approach to in-vehicle speed and warning systems

### **Participants**

#### **Public Authorities**

Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Netherlands, Norway, Sweden, UK

#### **Car Manufacturers**

BMW, DaimlerChrysler, Fiat, Opel, PSA, Renault, Volkswagen, Volvo

#### **Suppliers**

Bosch, EFKON, Mizar, Navteq, PTV, Siemens AG, Siemens VDO, Teletlas

#### **Others**

EUCAR, ACEA, FIA, ERTICO

### **Objectives**

Establishing a discussion platform

Building a broad consensus between key actors, public authorities, car manufacturers and suppliers

Identification of common issues of interest

Harmonisation of speed alert concept definition

Definition of a common European Strategy on in-vehicle speed alert system

### **SpeedAlert Strategy Paper**

Based on papers produced by a group of public authorities and by representatives of the automotive industry

Presentation of key principles, issues to be addressed and next steps

### **Key principles**

In-vehicle speed information and warning can contribute to improve safety and mobility (in accordance with EC White Paper on European Transport Policy for 2010)

The driver shall remain in control of the vehicle at all times, and is responsible for driving at a safe speed for the prevailing conditions

Fitting and use of any system of in-vehicle speed information should be voluntary:

Public authorities/road operators choice to equip infrastructure

Driver's choice to purchase in-vehicle system

Driver can choose to switch system on or off

System should provide advisory speed limit information and assistance

Evolution towards appropriate variable speed limit information relevant to dynamic conditions (traffic, weather, road...)

### SpeedAlert - Public project results

<a href="#">Speedalert pictures Workshop</a>	.pdf (854 Kb)	
<a href="#">SpeedAlert Workshop1 Cuypers FIA Foundation</a>	.pdf (141 Kb)	
<a href="#">SpeedAlert Workshop1 Kenis Flanders Public Authorities</a>	.pdf (688 Kb)	
<a href="#">SpeedAlert Workshop1 Participant List</a>	.pdf (87 Kb)	
<a href="#">SpeedAlert Workshop1 Reinhardt ACEA</a>	.pdf (184 Kb)	
<a href="#">SpeedAlert Workshop1 Sundberg PROSPER</a>	.pdf (897 Kb)	
<a href="#">SpeedAlert Workshop 1 General Presentation</a>	.pdf (1.86 Mb)	

---

### SpeedAlert - Other public documents

Document title	.pdf (000 Kb)	
Document title	.pdf (000 Kb)	
Document title	.pdf (000 Kb)	

### SpeedAlert - Consultation group

The success of SpeedAlert relies on the ability of the Consortium to identify the requirements and harmonized architecture relevant to Member States and other key stakeholders at a European level.

To ensure this, a Consultation Group, has been established counting participants from all key stakeholders in the field, including: EC, Public Authorities, Road Operators, Vehicle Manufacturers, Suppliers, Service Providers, Research Institutes, Insurance companies, etcaetera

The Consultation Group will meet at two dedicated workshops to give input to the key results of the project:

Workshop 1: 4 October 2004

**SpeedAlert Functional Requirements and challenges in implementing a speed limit information infrastructure**

Workshop 2: April 2005

**Harmonisation of Speed Alert Concept Definition**

**SpeedAlert - Partners**

**ERTICO**



**NAVTEQ**



**TELEATLAS**



**PTV**



**BOSCH**



**Blaupunkt**



**SIEMENS AG**



**EFKON**



**BAST**



**AVV**



**KLPD**



**SRA**



**LIVIC**



**SETRA**



**CERTU**



**DFT**





*SpeedAlert held its first Consultation Group workshop on 4 October at ERTICO in Brussels, attracting almost 50 participants, from all key stakeholders. It included keynote speeches from the EC, overviews of related activities, and stakeholder views on speed alert systems. The first project results were also presented, see separate articles in this newsletter. The constructive discussion reinforced the consensus between key actors and demonstrated a willingness for further SpeedAlert co-operation.*

Mr Torbjörn Biding (SRA), chairman of the SpeedAlert steering committee opened the meeting by giving a SpeedAlert background explaining the successful work previously carried out in the SpeedAlert Committee by car makers, service providers, suppliers public authorities and other actors, to arrive at a consensus for a voluntary in-vehicle speed information concept with the driver remaining in control of the vehicle. Mr Biding was followed by Mr Bipin Radia from EC DG TREN and Mr Fabrizio Minarini from EC DG INFSO who in their respective keynote speeches both stressed the relevance and importance of the SpeedAlert initiative to increase road safety and mobility.

Mr Eric de Kievit (AVV) gave an overview of national trials of in-vehicle speed information systems in Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Norway, Sweden and UK. The systems have generally been well received, and it has been proven that its use has a positive impact on increasing drivers' awareness of speed limits and thereby reducing speed-related accidents. Mr Helge Sturesson (ERTICO) explained the SpeedAlert objectives and how the project is driven by the experience from national trials in defining a harmonised in-vehicle speed alert concept.

Mr Vincent Blervaque (ERTICO) underlined that SpeedAlert cannot resolve all issues and he described co-operation with Safety Channel (GST-IP), EuroRoadS, MAPS&ADAS (PREVENT-IP), and ActMap. Another area where cooperation is important, public and political acceptance covered by PROSPER, was presented by Mr Jonas Sundberg (SWECO).

## Stakeholders positive towards SpeedAlert

Mrs Rita Cuyper (FIA) presented the road user view, and

gave a valuable survey on user acceptance based on different national trials. In summary, speed alert systems are perceived as attractive by the test users as they are solely advisory and do not interfere with control of the vehicle. Mr Eric Kenis (Flemish Road Directorate) gave a view from the public authorities stating the importance of reliability of speed limit data and an integrated low-cost service. Resolving financial and organisational issues in developing national speed limit databases is a main challenge.

Mr Wolfgang Reinhardt (ACEA), representing the car industry, expressed support for a type of speed alert system with speed information and warning hints, where the driver keeps the full responsibility and competence to take right experi-

ence based decisions. A perspective from automotive suppliers was given by Uwe Kaiser-Dieckhoff (CLEPA) on how new video technologies could be applied to speed alert systems.

## Conclusions

From the constructive plenary discussion, many valuable conclusions were drawn. There is a need for national speed limit databases

with a harmonised access interface at a European level, and a public/private co-operation investigating ways to share this investment is required. It was concluded not only to look at long term speed alert solutions, but also to push for simple concepts and let the market drive some solutions. It was recognised that the SpeedAlert project is carrying on the work which was co-operatively initiated by the SpeedAlert Committee. The meeting showed that there is a willingness from all stakeholders to support the SpeedAlert initiative and contribute to further SpeedAlert cooperation.

All presentations and conclusions from discussions are available on the website [www.speedalert.org](http://www.speedalert.org). ●



From right to left: T. Biding (SRA), F. Minarini (DG INFSO), B. Radia (DG TREN), V. Blervaque and H. Sturesson (ERTICO)

## CONTENTS

SpeedAlert workshop — 1

Speed limit management issues analysed — 2

Functional requirements from an end-user perspective — 3

SpeedAlert at a glance — 4



## Speed limit management issues analysed in first SpeedAlert public results

*The result of the first SpeedAlert activity “Common Definitions of Speed Limits and Classifications” was presented by Mrs Hilde van Mulken (KLPD) at the 4 October Consultation Group workshop. A harmonised definition and classification of speed limits relevant to speed alert systems has been produced which will serve as the basis for data modelling work. Organisational aspects in speed limit management have also been studied as this is a key success factor for speed alert systems.*

This first deliverable from WP2 defines the groundwork of the SpeedAlert project. Its work can be summarised in the following results:

1. The establishment of common speed limit categories
2. A speed limit classification relevant to SpeedAlert concepts
3. A study of the organisational aspects involved in speed limit management

### Harmonised speed limit classifications

In the first part of the report, a common set of speed limit categories are documented, considering both general and specific speed limits of a fixed and variable nature. These common speed limit categories have been classified over the different kinds of applicable roads and compared over different European countries. The report describes how this speed limit classification applies to speed limit regulations in different Member States. A harmonised coding approach of speed limit data is required to enable the quality of data and interoperability across Europe. The speed limit classification table will be the basis for this coding process. The challenge of providing accurate and timely speed limit data will build on the organisational aspects study carried out in this report.



### Speed limit management

One of SpeedAlert’s success factors is to ensure that third parties such as mapmakers and service providers receive accurate and up-to-date speed limit data in a timely fashion from different authority levels. This report also includes an investigative study of how speed limit management is executed in different European countries, demonstrating actors involved and possible solutions to enable provision of relevant speed limit information.

### Conclusions and recommendations

The main conclusions and preliminary recommendations that can be drawn from this activity are:

- **Need for harmonised speed limit classifications**

The array of speed limits used throughout Europe is extensive and inconsistent between Member States. This puts a serious demand on drivers to keep informed of all speed limits both in their home countries and abroad. Conversely, this complexity makes speed limit data modelling a demanding activity. Ways of standardisation should be analysed to arrive at a more harmonised and simplified structure.

- **Interoperability**

For speed alert systems to gain a broad market take-up, services must allow for full European roaming. This means that all default speed limit values can be recognised by the systems while travelling abroad with the same quality of service.

- **Collection of speed limit data critical success factor**

An important factor when introducing speed alert systems will be the access to speed limit data. The road-user experience of the quality of speed alert systems will mainly be based on the perception of whether the speed alert system in the car includes the same information of the actual speed limits displayed on the actual road signs.

- **Need for national speed limit databases**

The use of databases is crucial to ensure fully covered and up-to-date speed limit data. In this context, it is also important to consider the work being done by the EuroRoadS project ([www.euroroads.org](http://www.euroroads.org)) in standardising the database access.

- **Variable speed limits on VMS more common**

The dynamics of speed limits displayed via VMS will add extra complexity to speed alert systems. Variable speed limits are becoming increasingly common and in order to future-proof the SpeedAlert concept, it is important that they are considered in defining the SpeedAlert requirements.

The report from this first project activity is now available on the SpeedAlert website, [www.speedalert.org](http://www.speedalert.org).



# SpeedAlert functional requirements from an end-user perspective

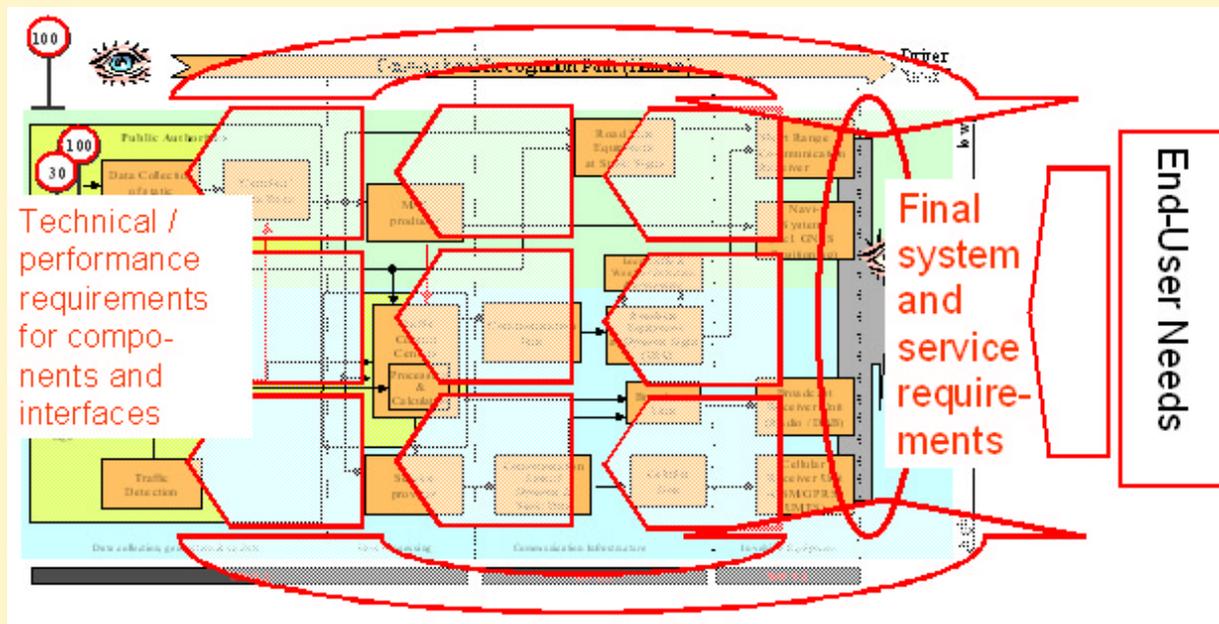
The draft functional requirements were presented by Michael Landwehr (PTV) at the 4 October Consultation Group workshop. As a first step, the requirements focus on end-user needs, and will be iterated through other SpeedAlert activities to identify missing actor needs and requirements.

The end-user needs and the subsequent system and service requirements are the basis for the design of a system architecture for SpeedAlert as well as the identification of suitable technical building blocks in this system. The task is to establish system end service requirements of the final service which are of relevance to European harmonisation. Since we assume that such services will be taken up by the automotive market, market driven issues (e.g. HMI) are left to the individual industrial players as much as possible. Looking to find a viable system architecture from the data generation to the final service for the medium to longer term, the system and service requirements of the final service shall not preclude technological choices for the system. Instead, the Work Packages establishing the architecture and technical building blocks will have to respond to these requirements and try to fulfil them as much as possible. Ultimately, the system and service requirements of the final service will be a result of some iteration between what is desirable and what is technically and economically feasible.

and relate to information quality. Usually there is no single entity (e.g. a map maker) who can manage this on its own, since speed limit content has many different dimensions (see WP2.1) and is relatively dynamic in its changes over time. Hence, these items appear important for definition and harmonisation in SpeedAlert with regards to an overall system architecture.

### System and Service requirements based on an information quality model

For defining the requirements on information quality issues, we rely on a model pioneered by IAGB, University of Stuttgart in the EuroRoadS Project, in which data sourcing from public authorities is an issue. Information quality is characterised by quality parameters describing availability, up-to-dateness, completeness, correctness and accuracy. For each of these quality parameters we have identified possible thresholds to be met by the system to ensure overall service quality. The first draft set of thresholds has been



Requirement iteration process

### End user needs

From an end-user perspective, there are some basic expectations which such a service must fulfil. A private end-user expects user-friendliness, good technical availability and privacy, i.e. no use of the data for tracking or even sanctioning. In addition, the end-user expects good coverage of the service and good quality information content provided at the right moment. These issues are more complex to be ensured

derived from analogies to other systems and services, from statistical information and analyses made within SpeedAlert or other projects (e.g. NextMAP). The thresholds can be defined in levels to represent short, medium and long-term requirements. Based on this first set of requirements, individual technical building blocks will have to show their performance in order to be part of the final system architecture. ●



## SpeedAlert at a glance

The 12-month SpeedAlert project aims to harmonise the in-vehicle speed alert concept definition and investigate the first priority issues to be addressed at the European level. In particular, the collection, maintenance and certification of speed limit information represents a major challenge.

The project will develop cooperation and synergy with on-going intelligent speed management activities and initiatives dealing with related aspects such as enabling technologies and organisational framework. The specific objectives of SpeedAlert include to:

- Establish a common classification of speed limits in Europe relevant to speed alert systems
- Identify European needs for an organisational framework in speed limit management
- Define the functional requirements of in-vehicle speed alert systems
- Define high-level functional architecture
- Harmonise definition of speed alert concepts
- Identify requirements for standardisation

A major strength of the SpeedAlert Consortium is the active and complementary participation of key stakeholders from public and private sectors that will combine transport policy

and industry perspectives to maximise concrete and efficient exploitation of results for future EU-wide implementation.

### SpeedAlert Consultation Group and next steps

As one of its major goals, the SpeedAlert Consortium will cooperate with key stakeholders on main issues such as requirements, architecture and the vision on deployment scenarios. A Consultation Group has been established to meet at key stages by means of dedicated workshops. The results of the first workshop on 4 October 2004 is covered in this newsletter and all presentations can be downloaded from [www.speedalert.org](http://www.speedalert.org). Based on the developed requirements, the technical building blocks are being developed which will define the final SpeedAlert architecture. The next workshop in April 2005 will address both the proposed SpeedAlert Architecture and the harmonised SpeedAlert concept definition. ●

## SpeedAlert Project Consortium

**Contact:** Project Coordinator Vincent Blervaque  
v.blervaque@mail.ertico.com

[www.speedalert.org](http://www.speedalert.org)

**Coordinator:** ERTICO – ITS Europe

**Industry:** Blaupunkt, Bosch, Efkon, Navteq, PTV, Siemens AG, Tele Atlas

**Public Authorities:** France – CERTU, LIVIC (INRETS - LCPC), SETRA;  
Germany – BAST; The Netherlands – AVV, KLPD;  
Sweden – SRA; UK – Department for Transport

A one-year project starting in May 2004 supported by the EC Transport and Energy Directorate General.



This Newsletter is prepared by ERTICO.

Contact: Helge Stuesson, h.stuesson@mail.ertico.com

Page 4

## Annexe 1.2 : Prosper



Source: <http://www.prosper-eu.nl>

### Introduction

The number of road accident victims is high in the European Union with around 42 000 fatalities and 1.6 million injuries a year, and in-appropriate speed has been identified as a major cause. Young people, aged 15 to 24, are the most at risk, with a fatality rate 50 to 90% higher than that of the population as a whole. If the cost of emergency services and medical care is included, the total cost of fatal accidents in the EU is put at EUR 45 billion a year.

The road safety problem has been identified as a major obstacle against the development of sustainable mobility on the European roads (ref. CTP). Again, this concern has been expressed in the preparation for new TEN-T Guidelines where road safety has been identified as a key issue and in the Council Resolution on the improvement of road safety adopted June 2000 .

The European Commission has recognised the contribution that new technologies can make to achieve the goals of the Common Transport Policy through road speed reduction. The Council resolution of June 2000 explicitly identifies "the use of advanced assisted driving technology which has considerable potential for improving road safety" and "technology relating to speed limitation devices and to identify any technical, organisational, administrative and legal difficulties in introducing them" as important measures for further investigation.

Introduction of road speed management based on information technology (i.e. ISA = Intelligent Speed Adaptation) requires international co-operation to overcome technical, legal and policy barriers.

The PROSPER proposal is responding to the Key Action "Sustainable Mobility and Intermodality", and specifically to research task 2.3.1/16 "Road Speed Management Methods Assessment" defined in the call.

The PROSPER project is designed to fully comply with the task description, as regards objectives, indicated methodology and expected results.

### 1– Project

#### 1.1- Project objective

The global project objective is to answer the following questions :

- How efficient are the use of road speed management methods based on information technology (ISA) in comparison with traditional physical means?
- How will road users across Europe react to such developments?
- What are suitable strategies for implementation and what obstacles have to be overcome?

The main project output will be the assessment of cost benefit and cost effectiveness of ISA road speed management methods in relation to traditional methods, and a thorough analysis of possible and suitable implementation strategies for different road speed management methods.

The results will be designed for each group of stakeholders in road speed management, taking into account the specific information needs of each group. The results are expected to have a considerable impact on the development and implementation of national and European road transport safety policies, particularly in the short term.

## 1.2- Project focus :

A large number of relevant stakeholders can be identified with regard to the implementation of new speed management methods: political decision makers, insurance companies, car owners and buyers, Road Administrations, professional drivers vulnerable road users, pressure groups, road safety community, local authorities, vehicle equipment suppliers, standards organisations, service providers, vehicle fleet owners, Euro NCAP.

From a project perspective, all these groups of stakeholders cannot be approached simultaneously. Therefore, the PROSPER project has identified a group of key recipients to be the target audience for project results. The likely information requirements of this audience have been used to determine the structure, content and expected results of the PROSPER project.

Thus, the PROSPER project has identified a "policy target audience" for project results:

Vehicle manufacturers

Decision makers

Politicians (EU/National)

Transport Ministries

EU Policy makers (including the EC)

National Road Administrations

The Road safety Community

Each target audience group has a specific information requirement. The basic question for PROSPER is what project results should be generated in order to maximise the policy impact, taking into account a particular target audience. During the project preparation period consideration has been given to what kinds of results will be needed to satisfy the information requirements that have been identified, as follows:

PROSPER needs to provide evidence of **user demand** for new speed management methods. PROSPER needs to demonstrate **user acceptance** of different kinds of new speed management methods.

PROSPER needs to clarify the **cost efficiency of new speed management** methods in relation to traditional physical methods.

PROSPER needs to **prove the traffic safety effects** of new speed management methods in relation to traditional methods.

PROSPER needs to prove the **environmental effects** of new speed management methods in relation to traditional methods.

PROSPER needs to clarify the road network **capacity effects** of new speed management methods in relation to traditional methods.

PROSPER needs to prove the **feasibility of new speed management methods** from a technical and policy perspective.

PROSPER needs to clarify the relationship between existing and required enabling actions with regard to technical standards, information infrastructure requirements (e.g. road databases) and support organisations.

The PROSPER project has been designed to provide the results required as outlined above.

### 1.3 - Timetable

<b>Milestone No</b>	<b>date (month)</b>	<b>Brief description of Milestone objectives</b>	<b>Decision criteria for assessment</b>
M1.1	2	Project manual	
M1.2	18	Mid-Term Assessment	
M1.3	36	Final Report	Project objectives are reached
M2.1	4	Framework for stakeholder analysis distributed	Internal deliverable submitted
M2.2	3	Framework for user surveys distributed	Internal deliverable submitted
M2.3	8	Interim report on stakeholder analysis	Internal deliverable submitted
M2.4	21	Final report on stakeholder analysis	Internal deliverable submitted
M2.5	21	Final report on User Perception and Acceptance	Internal deliverable submitted
M3.1	8	PROSPER experimental plan finalised	Internal deliverable submitted
M3.2	15	Interim report on behavioural effects	Internal report distributed
M3.3	15	Interim report on complementary exp.	Internal report distributed
M3.4	24	Report on behavioural effects	Internal deliverable submitted
M3.5	24	Report on complementary experiments	Internal deliverable submitted
M3.6	30	Final report on behavioural effects	Deliverable submitted
M4.1	6	Instructions for model analysis	Internal deliverable submitted
M4.2	21	Results from model analysis compiled	Internal deliverable submitted
M4.3	27	Interim report on global effects	Internal deliverable submitted
M4.4	32	Final assessment reported	Deliverable submitted
M5.1	6	Draft definition of deployment scenarios	Internal deliverable submitted
M5.2	28	Recommend. on deployment scenario	Internal deliverable submitted
M5.3	6	Taxonomy of ISA functionality	Internal deliverable submitted
M5.4	28	Performance specification for ISA systems	Internal deliverable submitted
M5.5	15	Technical definition for automotive integration	Internal deliverable submitted
M5.6	30	Final recommendations on technical implementation of ISA	Deliverable submitted
M6.1	4	Survey request for legal and policy issues	Survey request forwarded to WP2
M6.2	21	Interim report on legal and policy aspects	Internal deliverable submitted
M6.3	30	Report on Implementation strategies	Deliverable submitted
M7.1	3	Identification of stakeholders	Internal deliverable submitted
M7.2	5	Definition of PROSPER communication strategy	Internal deliverable submitted
M7.3	7	internal and external information on speed management research	Web-site in the air
M7.4	24	information and knowledge about new speed management methods	Seminar performed
M7.5	6	PROSPER brochure	Brochure distributed

## 2 - National Field Trials

The PROSPER project takes advantage of and meets the growing interest for new speed management methods in Europe and overseas.

National speed management field trials in UK, the Netherlands, Finland, Sweden, Denmark, France, Belgium, and elsewhere provides an opportunity for a project that brings together ongoing national research and development initiatives into a European momentum towards safe and efficient road transport.

The PROSPER project brings together experience, organisation and research infrastructure from these national initiatives and from previous European research project in the road speed management field (e.g. MASTER, DUMAS), into a European project.

### 2.1 – Belgium

In 2002 the Flemish government (Road Authority), D'Ieteren (Belgium's largest automobile distributor) and ACUNIA (telematics technology provider) jointly launched an on-road pilot project to research the potential of a single telematics platform for in-vehicle safety applications and commercial services. More information on [ISA Flemish government](#)

### 2.2 – Denmark

Intelligent Speed Adaptation - Development of a GPS based ISA-system and field trial of the system with 24 test drivers. Download [the paper](#) or visit [the website](#).

#### ISA for young drivers

After the Infati project, the University of Aalborg is now planning an ISA trial with young drivers. This target group has less experience in driving and shows little respect to speed limits. In the county of North Jutland, 300 car drivers aged 18-24 will drive an ISA equipped car. The use of ISA is stimulated by a financial incentive on the insurance premium. The project is to start in 2005 and ends in 2008. More information in [this presentation](#) (5MB) on the project.

### 2.3 – England

#### The system

The standard system uses an in-vehicle digital road map onto which speed limits have been coded, combined with a positioning system which could be GPS, i.e. the satellite Global Positioning System, but could also be GPS enhanced with map matching and dead reckoning. ISA can take various forms:

**PREVIOUS WORK:** The External Vehicle Speed Control project was funded by DETR between 1997 and 2000. It studied acceptance of ISA, investigated technologies to realise ISA, carried out simulation modelling to look at side effects, and conducted user trials both in a driving simulator and on real roads with a converted car. The major prediction from the previous project is that ISA in its most compulsory and versatile form, i.e. a mandatory system that can change allowed speed limits with current conditions, will achieve a 36% reduction in injury accidents across the UK and a 58% reduction in fatal accidents.

**TASKS OF THE PROJECT:** The ISA-UK project began in January 2001 and has a duration of 52 months. The project is funded by the Department for Transport (DfT) and the project partners are the University of Leeds and MIRA Ltd.

**THE FIELD TRIALS:** Twenty vehicles will be equipped with ISA and data collection capability for the field trials. The field trials are planned to start in April 2003 and will each last for 6 months. Four successive trials are planned:

More information on UK trial see [the website](#)

## 2.4 – Germany

Right now, there are only a few trials for navigation and traffic safety technology from BMW, DaimlerChrysler and the Volkswagen-Group. All of these technical studies deal with software and technical solutions for various situations, e.g. parking processes, pedestrian detection and space detection between cars. All of these systems have at least components similar or compatible to ISA. The car manufacturers use their own fleet and drivers in order to test the systems.

You'll find further information about this project on the website: [www.isa-research.info](http://www.isa-research.info)

## 2.5 – France

The French National Institute For Transport And Safety Research has planned to study the acceptance of ISA systems, influences on driver behaviour, and the technical performance of ISA equipment.

In this so-called LAVIA project (Limiteur s'Adaptant à la Vitesse Autorisée) twenty vehicles will be equipped and borrowed to 100 drivers in a test site in the Paris region.

The French DoT, Renault, Peugeot, and French researchers are involved in the project. The ISA project will focus on urban roads and urban motorways. Up to the speed limit, the car behaves as normal; above that limit, the accelerator is without effect, and by pressing the accelerator harder, it is possible to drive faster in an emergency situation.

Download the experiment presentation [PDF-file](#). Visit the Lavia website [Klick here](#).

## 2.6 – Netherlands

Results of the Dutch ISA Tilburg trial

From October 1999 until October 2000, the Transport Research Centre (AVV) of the Dutch Ministry of Transport conducted a trial involving Intelligent Speed Adaptation (ISA) for 20 passenger cars and one passenger bus. Download the complete [PDF file](#).

## 2.7 – Sweden

Three-year trail in BORLÄNGE, LIDKÖPING, LUND and UMEÅ.

Download [the results](#) or visit [the website](#).

## 3 – Consortium

The PROSPER project organisation shows a wide geographical distribution. Partners from 10 European (9 EU members) countries co-operate, and an additional partner from outside EU provides complementary results and benefits from knowledge transfer.

The project organisation comprises national authorities and ministries (3), universities (5), research institutes (6) and consultants (1), and is managed by SNRA, a national authority for road safety with extensive experience from international co-operation.

The organisation is tailored to liaise efficiently with national road speed management field trials across Europe, which will ensure that PROSPER benefits from these trials without duplicating any work. The management structure will ensure the success of the project management. Most partners have a limited and well defined task to assess the local (national) situation through centrally organised surveys and experiments.

Participants:

[SNRA - Swedish National Roads Administration](#)

[SWECO VBB VIAK](#)

[Transek](#)

[Langzaam Verkeer](#)

[VITO - Vlaamse Instelling voor Technisch Onderzoek](#)

[AVV](#)

[TNO](#)

[UCT - University of Cape Town](#)

[Institute for Transport Studies, University of Leeds \(ITS\)](#)

## **CERTU**

[Lund University, Department of Society and Technology](#)  
[INTRA \(Ingeniería de Tráfico SL\)](#)  
[Endresz Ltd.](#)  
[UKTD University Kaiserslautern](#)  
[MIRA](#)

## **4 – Reports**

The way information and results from PROSPER will be disseminated, is based on experiences achieved in Sweden, the Netherlands and other countries involved in liased national road speed management field trials. The information strategy to be followed depends on the type of target group intended and/or country. The target groups consist of : Authoritative bodies, i.e. policy makers from the EC and European countries, the automotive industries and suppliers, researchers,

non-governmental organisations, like consumers representatives (motorist organisations) as well as other stake holders interested

For countries not directly involved in ISA, basic information should be provided about the ISA concepts, safety effects and environmental benefits and also include practical trial lessons.

For automotive countries like Germany and Italy, focus in information should be on technical and policy implementation aspects.

**Publications** : No publications available yet.

**Prosper newsletter** [Subscribe to the Prosper-newsletter](#)

### **Links**

[www.isa.vv.se](http://www.isa.vv.se)   [www.infati.dk](http://www.infati.dk)   [www.pacts.org.uk](http://www.pacts.org.uk)   [www.its.leeds.ac.uk](http://www.its.leeds.ac.uk)  
[www.swov.nl/en/actueel/swovschrift/](http://www.swov.nl/en/actueel/swovschrift/)   [www.ertico.com](http://www.ertico.com)   [www.cfit.gov.uk](http://www.cfit.gov.uk)  
[europa.eu.int/comm/transport/themes/network/english/its/html/introduction.html](http://europa.eu.int/comm/transport/themes/network/english/its/html/introduction.html)  
[www.highwaysafety.org/safety\\_facts/qanda/speed\\_limits.htm](http://www.highwaysafety.org/safety_facts/qanda/speed_limits.htm)  
[cdonet.rug.ac.be/onderzoek/ISA/](http://cdonet.rug.ac.be/onderzoek/ISA/)   [www.gent.be/isa/](http://www.gent.be/isa/)  
[www.projet-lavia.com](http://www.projet-lavia.com)   [www.isa-research.info](http://www.isa-research.info)   [www.ictct.org](http://www.ictct.org)  
[motor.terra.es/motor/articulo/html/mot19178.htm](http://motor.terra.es/motor/articulo/html/mot19178.htm)   [www.roncalli-telematics.com](http://www.roncalli-telematics.com)

## Annexe 1.3 - EuroRoadS : road data specifications, exchange and interoperability

<http://www.euroroads.org/>

<http://www.ertico.com/attiviti/projects/euroroad/eurorcon.htm>

Considerable resources are today spent in Europe to develop more intelligent traffic systems in order to increase traffic safety, improve the environment and make it easier for travellers. An obstacle to this development is the **lack of a pan-European road data infrastructure of high quality**. The EuroRoadS project, which kicked off in Luxembourg on 15-17 March 2004, will lay the groundwork for the creation of such an infrastructure.

An efficient pan-European digital road data infrastructure is a fundamental underpinning for further development within such varied areas as intelligent transport systems, mobility and traffic management, road maintenance, traffic safety, environmental and urban planning. Europe today lacks such a standardised, seamless, up-to-date and quality-assured digital road data infrastructure.

Today the situation can be characterised as follows:

- **National mapping agencies** collect and maintain road geographic data (e.g. road descriptions, addresses); there is no standard for content, and no European system to supply these data in an interoperable way
- **Road administrations** capture and maintain road and traffic information; some information exchange standards exist but not a common system to make this wealth of information available
- **Private sector users** must first approach each country's agencies and authorities to find the data they need, and then **laboriously integrate** these into their own information system. This effort is duplicated by any "new player" who wants to set up an road-information-based service.

The use of road data (road network and related information) is widespread today throughout both the public and private sectors. Whereas road data was once mainly used in the planning, building and maintenance of roads, now the applications are much wider. Road data are also used for services aiming to improve security and accessibility, as well as to reduce environmental impacts.

EuroRoadS aims to **establish a public/private partnership** in order to define a harmonised **specification for European road data content and structure** and to develop proven mechanisms to maintain and make such data available. The overall goal is a higher quality, lower cost, and easier integration of data from different sources.

### Objectives

- Identify the business environment and the most common user groups of European road information and analyse their requirements in terms of road data structure, road data content, update content and frequency, and needs within the area of data access and data exchange.
- Develop a prototype road data specification framework and carry out tests to show that the specification framework can be used as a platform for a European road data solution.
- Develop processes for evaluation and quality control of the information chain.
- Make proposals for supporting structures and mechanisms for the implementation of a harmonised European road data solution.
- Develop a plan for exploitation in order to support a wide use of the European road data

infrastructure and to facilitate services built on it.

The EuroRoadS project will demonstrate how public sector road information can be harmonised and accessed on a pan-European level. This will open up information that largely already exists in digital form, making a cornerstone for the production of both commercial and public value-added services.

The project has a clear link to INSPIRE, the EC initiative to establish an infrastructure for spatial information in Europe and can be seen as the first pan-European project aiming to create interoperability between large-scale and detailed geographic information.

The project started on 1 March 2004 and will last for 30 months. The project budget is 3,7 million Euro with an EC contribution of up to 1,9 million Euro.

The project consortium includes the national mapping and cadastral agencies of Sweden (project Coordinator), IGN France, UK and Austria as well as road administrations of Sweden and Bavaria, EuroGeographics, ERTICO, the University of Stuttgart and PTV Planung Transport Verkehr AG.

30 novembre 2004

---

## EuroRoadS workshop on Specification framework

was held on 2-3 November in Paris

The aim of the workshop was to go into detail concerning the establishment of a specification framework that will underpin interoperability in the handling of road data between organisations and countries in Europe.

The workshop, which was held at the head office of Institut Géographique National (IGN-F), attracted 17 participants from 10 different organisations. The participants represented different areas of expertise (standardisation, data modelling, quality methods, marketing, etc), which implied valuable outcomes from the workshop.

An important basis for the workshop was a document from WP6 “Report on preliminary findings and directions for the specification work” (Deliverable D6.1). This document contains information about existing national and European road data solution, standardisation work within ISO, CEN and on national levels, which are of interest for the EuroRoadS concept. The report also includes preliminary recommendations on data structure, data content and data exchange mechanisms.

During the workshop the ISO 19100 family of standards and their usability for EuroRoadS was presented as well as different national road data solutions.

The discussions during the workshop dealt mainly with the definition of “core European road data” and the possibility to introduce different conformance quality levels in order to satisfy basic pan-European needs as well as more demanding applications.

The outcome from the workshop will be used when finalising the reports “Draft specification of road network model” (Deliverable D6.2) and “Draft specification of core European road data” (Deliverable D6.4, which are scheduled for end of December 2004.

Ulf Sandgren, Project Manager EuroRoadS

E-mail: [ulf.sandgren@lm.se](mailto:ulf.sandgren@lm.se)

## Findings from the 1st EuroRoadS workshop: Building a European Road Data Infrastructure held on September 15th in Brussels, Belgium

The workshop was very well received. It attracted the right audience – more than 40 participants from some 30 different public and private sector organisations – and the participants showed a great interest in the project and contributed actively in the discussions. Presentations were given on the status and expected results of the project, user requirements and the need for a European road data solution etc. The aim of the workshop was to: inform about the scope and work programme of the project, present and discuss preliminary results and findings, co-ordinate with related projects and initiatives, and establish efficient co-operation with the reference groups, participants in surveys carried out within the project and other interested parties.  
[Read about the workshop outcomes here!](#)

## EuroRoadS at the World Congress on ITS in Japan

The EuroRoadS project was presented and discussed at the world congress on ITS in Nagoya, Japan. The Congress, with the theme "ITS for livable society", was held on October 18-23 and gathered approximately 5,000 participants including over 700 Europeans, 50,000 exhibition participants and more than 500,000 persons attended all the events relevant to ITS taking place in Japan.

The success of the Congress shows that the world is aware of the potential of ITS and believe in such systems which can provide lasting solutions for safety and multi-modal mobility.

The next world congress on ITS will be held on November 6-10, 2005 in San Francisco, USA, the congress theme will be "Enabling Transportation Choices".- For more information:  
<http://www.itsworldcongress.org/>

EuroRoadS on Internet  
[www.euroroads.org](http://www.euroroads.org)

## Calendar

- **[HITS 2005](#)**  
Date: June 1-3. Location: Hannover, Germany
- **[ISO/TC211 Geographic Information/Plenary and Working Group-meetings](#)**,  
Date: June 6-10  
Location: Stockholm, Sweden
- **[International Cartographic Conference](#)**,  
Date: July 9-16, Location: A Coruña, Spain.
- **[World Congress on ITS](#)**,  
Date: November 6-10,  
Location: San Francisco, USA

---

## Public Reports

EuroRoadS has published two public reports "[Quality frame for information](#)" and "[Preliminary findings and directions for the specification work](#)", presented on <http://www.euroroads.org/php/documents.php>.

---

## Brochure

EuroRoadS has published an information brochure on the project.

[You can download the brochure here.](#)

---

## EuroRoadS Newsletter

This is the third newsletter published by the EuroRoadS project. We hope that the Newsletter is of interest to you. You will automatically receive the coming EuroRoadS Newsletters.

If you wish to **unsubscribe** to the EuroRoadS Newsletter please click on the text below and send: [No thank you, I don't want to receive the EuroRoads Newsletter.](#)

---

## Findings from the 2nd EuroRoadS workshop on Specification framework held in Paris on November 2-3

The aim of the workshop was to go into detail concerning the establishment of a specification framework that will underpin interoperability in the handling of road data between organisations and countries in Europe.

The workshop, which was held at the head office of Institut Géographique National (IGN, France), attracted 17 participants from 10 different organisations. The participants represented different areas of expertise (standardisation, data modelling, quality methods, marketing, etc), which implied valuable outcomes from the workshop. [Read more here!](#)

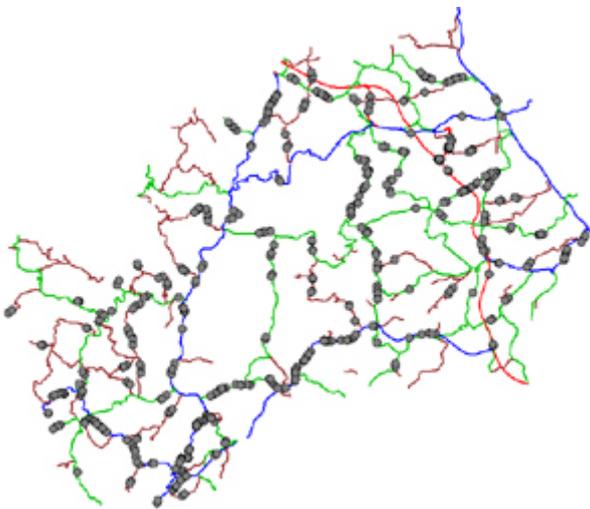
## Annexe 1.5 – SafeMAP : Feasibility assessment of a digital map for road safety applications

<http://www.ruhr-uni-bochum.de/verkehrswesen/vk/english/Research/safemap.htm>

Navigation systems are increasingly becoming standard equipment in European medium-class and luxury class cars. In the next years such systems will be offered within all classes of cars. The capability of the vehicle to determine its own position in a road network can be used for the development of a driver information system that can increase road safety by early informing the driver on safety issues related to the road section ahead. This system shall be realized with the so-called "SafeMAP".



The main objective of the project is to assess the socio-economic effectiveness of such a digital map including additional safety-related data. Further, relevant technical specifications will be developed and organisational as well as juridical requirements for creating and maintaining this database will be examined.



The Institute for Transportation and Traffic Engineering will define the safety-related road data for the SafeMAP. Therefore the structures of existing road and accident databases in Germany will be analysed. With the help of an accident analysis scenarios for a possible warning of the driver will be identified. By determining combinations of various accident circumstances a specific situation-adapted warning of the driver will be given. Possible influences are the driver-vehicle-combination, road characteristics, time of the year, weather conditions, daytime, actual speed and accident characteristics. If the actual situation matches the combination of accident circumstances on this road section

to a particular degree, the system should give a warning to the driver.

The project is carried out as a German-French co-operation with participation of car manufacturers, map providers and research institutes. Partners are [Daimler-Chrysler](#), [Teleatlas](#), [BAST](#) (Federal Highway Research Institute) in Germany and [PSA](#), [Renault](#), [Navtech](#), [ISIS](#) and [LCPC](#) in France. En France, le projet est soutenu par la [DSCR](#).

### Le programme de coopération franco allemand DEUFRAKO

Source <http://www.lcpc.fr>

Un séminaire DEUFRAKO s'est tenu à Berlin fin 2003, pour présenter les résultats de 25 ans de coopération et définir de nouveaux champs de collaboration.

Lors de l'atelier dédié au thème « **renforcer la sécurité et la sûreté des transports routiers** », deux exposés ont porté sur deux projets: IVHW (Inter Vehicle Hazard Warning) clos en 2003 et **SAFEMAP (socio economic assessment of a dedicated digital map for road safety application)** lancé à la fin 2003, et portant sur de nouveaux systèmes de navigation des véhicules améliorant la sécurité routière

Le projet SAFEMAP cherche à étendre les informations contenues dans les systèmes de navigation en intégrant des données relatives à la sécurité.

La première année doit permettre d'établir les faisabilités économique et juridique du produit. Durant la seconde année, une application sera réalisée et implémentée dans un véhicule.

Les enjeux de ce projet sont de montrer que ce produit est une aide efficace pour le conducteur et une réponse aux parties prenantes de la sécurité routière que sont les pouvoirs publics, l'industrie automobile et les fournisseurs de système de navigation.

---

§ § § § §

## **Annexe 1.6 – Lavia « Limiteur s'Adaptant à la Vitesse Autorisée »**

### **1- Introduction**

LAVIA, c'est le projet français d'expérimentation d'un système d'aide qui informe le conducteur sur la limite de vitesse de la voie empruntée et qui peut l'aider à ne pas dépasser cette vitesse. Un tel système viendrait compléter le limiteur de vitesse manuel, déjà commercialisé.

Le LAVIA peut fonctionner selon différents modes :

- mode informatif : le conducteur est informé par une indication sur le tableau de bord de la vitesse autorisée en vigueur à l'endroit où il se trouve. En cas de dépassement de cette vitesse, le conducteur est informé, par un affichage adapté sur le tableau de bord.
- mode actif volontaire : la vitesse du véhicule est effectivement limitée. Néanmoins, le conducteur peut, à sa convenance, faire fonctionner ou non le système. De plus, un dispositif « kick-down » permet sa neutralisation temporaire.
- mode actif contraint : conditions de fonctionnement identiques au cas précédent, à la différence que le système ne peut pas être mis hors service. Toutefois, le dispositif « kick-down » reste disponible pour une neutralisation temporaire.

### **2- Objectifs du projet et méthodologie d'évaluation**

Les principaux objectifs du projet visent à :

- tester l'acceptabilité et l'usage du système par les utilisateurs, d'où la nécessité de pouvoir fonctionner selon plusieurs modes permettant de comparer les comportements et les appréciations,
- évaluer les changements de comportement individuel, et notamment mesurer les réductions de vitesse induites ou les écarts par rapport à la vitesse autorisée ;
- mesurer l'efficacité, en terme de risque individuel, et aussi détecter et apprécier les éventuels effets pervers ;
- évaluer, par simulation, les impacts collectifs globaux sur la sécurité en utilisant des modèles alimentés par les données recueillies au cours de l'expérimentation.
- apprécier certaines complémentarités avec des expériences étrangères.

Pour atteindre ces objectifs, le programme expérimental se déroule en deux phases :

- pré-évaluation sur une dizaine de conducteurs mis en situation réelle de conduite au moyen de deux véhicules prototypes instrumentés,
- évaluation quantitative faisant appel à une centaine de conducteurs volontaires et une flotte de 20 véhicules.

#### **• La pré-évaluation**

Cette étape permet de réaliser une pré-évaluation de l'usage et de l'acceptation du LAVIA et de préciser le protocole expérimental de la phase suivante.

Elle permet notamment de détecter des problèmes d'ergonomie ou d'appropriation du système.

#### **• L'évaluation quantitative**

Cette phase doit permettre de mener une étude en terme d'acceptabilité et d'influence du système sur les comportements de conduite en s'appuyant sur un volume de données important et une analyse statistique de celles-ci. On disposera de données de deux natures et complémentaires :

- celles issues d'entretiens ou de questionnaires qui seront proposés aux conducteurs après chaque changement de mode d'utilisation du système ainsi qu'à l'issue de l'expérimentation.
- celles provenant des systèmes de recueil de données embarqués à bord des véhicules :

vitesse autorisées et vitesses pratiquées, accélérations, itinéraire, mise en ou hors service du LAVIA, utilisation du « kick-down » etc.

Pendant cette phase, des véhicules sont confiés à des conducteurs qui font un usage libre du véhicule pendant huit semaines au cours desquelles les différents modes de fonctionnement du LAVIA sont testés. En préalable, le véhicule est utilisé en « mode neutre » ; ceci permet de recueillir des données caractérisant le comportement du conducteur en l'absence de limiteur.

### **3- Aspects techniques du LAVIA**

- **Principe de fonctionnement**

Le GPS et les capteurs proprioceptifs du véhicule (odomètre et gyromètre), associés à des techniques de « map-matching », permettent de déterminer la position du véhicule et la limite de vitesse réglementaire locale.

De même que dans les expériences similaires menées en Europe, c'est une solution de véhicule autonome qui a été choisie : aucune information n'est transmise depuis l'infrastructure vers le véhicule. Cette solution, qui a l'avantage de ne requérir aucun investissement sur l'infrastructure, a en revanche l'inconvénient d'être figée.

Ainsi, pour prendre en compte des changements survenus sur les vitesses autorisées, il est nécessaire d'introduire une carte de navigation mise à jour.

- **La zone de test**

Les conducteurs peuvent utiliser librement le véhicule qui leur est prêté, avec cependant une restriction : ne pas s'éloigner à plus de 200 km du lieu d'habitation.

Le domaine ainsi délimité reste très vaste ; ceci a conduit à définir trois zones géographiques :

1. la zone active : il s'agit de la zone géographique à l'intérieur de laquelle le LAVIA et le système de recueil de données sont actifs. Cette zone couvre 14 communes sur les départements des Yvelines et des Hauts de Seine.

est constituée par

2. la zone d'observation : c'est une zone englobant la zone active dans laquelle l'effet du LAVIA ne s'exerce pas mais où le système de recueil de données reste actif. Ceci permettra de rendre compte des comportements de conduite sans action du LAVIA ;

3. la zone neutre : tout lieu en dehors de la zone d'observation et de la zone active ; dans cette

zone, ni le LAVIA, ni le système de recueil de données ne sont actifs.

### **4- Partenariat**

L'équipe de projet comporte des partenaires publics et privés :

- le LCPC et l' INRETS) en impliquant : le LIVIC (Laboratoire sur les Interactions Véhicules, Infrastructure, Conducteurs) chargé de la direction du projet, le LPC (Laboratoire de Psychologie de la Conduite) et le DERA (Département Evaluation et Recherche en Accidentologie) ;

- le CETE Méditerranée et la DRE Ile de France (DREIF) en impliquant le Département « Europrojet », la ZELT (Zone d'Expérimentation et Laboratoire de Trafic) du CETE Sud-Ouest, le LROP (Laboratoire Régional de l'Ouest Parisien) ,

- les constructeurs RENAULT et PSA PEUGEOT CITROËN ,

- le LAB (Laboratoire d'Accidentologie et de Biomécanique et d'études du comportement humain, GIE PSA-RENAULT).

## **Annexe 2 : Avis et besoins exprimés par les acteurs industriels et les représentants des acteurs publics**

### **2.1- Les fournisseurs de bases de données géographiques**

#### **2.1.1 Navteq**

##### **a) Fiche d'information sur la société**

- **Historique :**

Navtech a été créée en 1985 aux USA, avec l'objectif de la navigation embarquée. Il a participé au projet Prométhéus ( avec utilisation de centrale à inertie).

En 1991, la société EGT a été créée à Eindhoven par Philips et Renault ( avec IGN) ; 11994, il était décidé de lancer un produit commercial de navigation.

En 1996, EGT a fusionné avec Navtech. En 2004, Navtech est devenue Navteq qui a été introduite à la bourse de New York ( NYSE) le 2 août 2004.

Aujourd'hui, les actionnaires de Navteq sont des investisseurs à long terme. De 1985 à 2003, les investissements réalisés s'élèvent à 650 millions de dollars : seul le petit équilibre a été atteint.

- **Activité de Navteq :**

Le cœur du métier de Navteq, ce sont les bases de données géographiques routières, avec les adresses. Navteq a plus de 200 bureaux locaux dans le monde, avec un total de 1300 personnes. Un tiers du staff, soit 450 personnes, sont dédiées à la collecte des données sur le terrain.

Dans chaque pays, un organisme, équivalent à l'IGN en France, a fourni au départ des cartes numériques vectorielles que Navteq entretient par la suite.

Dans chaque pays Navteq réalise d'abord les plans de villes détaillés et ensuite les plans interurbains. Navteq couvre aujourd'hui plus de 50 pays.

Les ventes concernent l'automobile pour environ 80 %, le restant intéressant le grand public et la fonction publique (police et transports). Les prescripteurs sont les constructeurs automobiles.

- **Format :** Quel que soit le pays, la base de données Navteq a les mêmes spécifications. Navteq fournit les données géographiques à ses clients suivant différents formats : GDF, ArclInfo, ... Il y a un format spécifique ( SIF+) aux équipementiers : Bosch, Siemens.

- **Mises à jour :** des mises à jour sont livrées toutes les trois mois ; seules les routes du réseau principal sont vérifiées tous les ans. La difficulté, c'est de détecter les changements. La B.D. France a une taille de 5 Go, mais peut être comprimée à 256 Mo.

Aujourd'hui, le processus de fabrication d'un CD-ROM est de **six mois** : entre le moment de la publication d'une base de données et la mise à disposition d'un client, il s'écoule six mois. Les goulots d'étranglement correspondent :

- à la compression des données dans le format propriétaire des équipementiers. Il n'y a pas de norme, et chacun entretient son « château fort ». Navteq publie un format physique des données, SDAL, que quelques équipementiers utilisent.
- au processus physique de fabrication des produits ( packaging ).

Navteq travaille avec les équipementiers sur l'utilisation des communications électroniques.

( Source : compte-rendu des réunions CGPC- NAVTEQ )

## b) Avis concernant une éventuelle BD nationale des V lim :

-----Message d'origine-----

**De : Sentein, Philippe [mailto:philippe.sentein@navteq.com]**

Envoyé : lundi 6 décembre 2004 17:03

À : 'Francois.Hanus@equipement.gouv.fr'

Objet : Base de données nationale des Vlim

Bonjour Monsieur,

Je tenais à vous remercier une nouvelle fois de l'intérêt que vous portez à NAVTEQ dans le rôle que nous pourrions jouer pour la constitution d'une base de données nationale des vitesses limites (Vlim).

NAVTEQ, référant possible de cette base de données nationale, **se réjouit de l'intérêt des pouvoirs publics pour la constitution d'une telle source d'information**, ainsi que dans sa mise à jour et sa maintenance.

Je souhaitais par la présente revenir sur les différents points et/ou questions que vous souleviez dans votre dernier email, et les clarifier si nécessaire en donnant notre point de vue.

### 1/ NAVTEQ aura achevé le relevé des Vlim en France en décembre 2004 ?

- Effectivement, à ce jour NAVTEQ a achevé de relever toutes les limites de vitesse en France, pour les intégrer dans notre base de données dans une rubrique (un « champs » en langage base de données) appelé « catégorie de vitesses ». Nous pouvons donc, par traitement informatique des catégories de vitesses supérieures à 50 km/h (en France), récupérer les Vlim assez rapidement pour les stocker dans une base de données.

Par ailleurs, dans le cadre du programme ADAS (Advanced Driver Assistance Systems) que nous menons au niveau européen depuis plusieurs années, toutes les FC-1 (à savoir les autoroutes) sont roulées par les équipes NAVTEQ chaque année, et cela dans leur intégralité. Dans ce cas, les Vlim (130 km/h, 110 km/h ou vitesse spécifique) sont validées avec précision et certitude.

Seul un travail de collecte des Vlim en agglomération serait alors nécessaire.

### 2/ Quelle est l'opportunité et l'utilité d'une base nationale de Vlim ?

- L'intérêt du relevé des Vlim en France et la création d'une base de données nationale n'a de sens que dans l'utilisation de celles-ci par les professionnels du secteur, à savoir les constructeurs automobiles, les entreprises gérants directement ou indirectement des flottes de véhicules (voitures / camions / bus), les compagnies d'assurance (calcul des primes de chaque conducteur en appliquant les règles de bonus/malus selon la conduite de chacun) ou encore les sociétés d'autoroutes.

- Pour que le système de Vlim contribue de manière effective à l'amélioration de la sécurité sur le réseau routier français, **il faut que ses données soient pleinement exploitées par les usagers, principalement lorsque ceux-ci sont au volant**. En effet, il nous semble que l'impact d'une utilisation ponctuelle depuis un site Internet ne se justifie pleinement, si ce n'est à titre purement indicatif et donc temporaire pour un usager de la route. En effet, lors de dépassements de vitesse, certains le sont de manières intentionnelles, tandis que d'autres le sont du fait de l'inadvertance du conducteur. Dans ce cas, **seul un système préventif de contrôle et d'alerte des Vlim en temps réel** ne peut être efficace et utile pour l'ensemble des usagers.

- Aujourd'hui, avec les connaissances techniques dont on dispose, **nous pourrions très bien imaginer un limiteur de vitesse intelligent**, reposant sur un récepteur GPS embarqué et une carte de France avec uniquement les Vlim tenant sur quelques mégaoctets de mémoire, suivant le même principe que les systèmes de localisation et d'alertes des radars automatiques (cf. inforad, faucon 6000, ...).

- A ce stade de réflexion, **il apparaît donc important d'avoir la position et/ou le support des constructeurs automobiles sur l'utilité et la mise en oeuvre des Vlim en France.** Une estimation du coût d'intégration d'un tel composant dans les véhicules est nécessaire.

Nous savons que les constructeurs français souhaitent **réaliser en 2005 des prototypes intégrant des systèmes de Vlim** ainsi que les zones accidentogènes (d'autres constructeurs européens y réfléchissent également).

- Des expérimentations liées aux vitesses limites ont été faites dans le cadre du projet LAVIA (avec PSA et Renault), qui aujourd'hui envisage d'étendre sur une plus grande flotte de véhicules le périmètre initial des tests.

- Siemens-VDO, équipementier et acteur important dans le secteur automobile, intègre sur certains de ses nouveaux modèles de navigation satellite de « deuxième monte » (c'est à dire en accessoire) un système d'alerte des positions des radars fixes proche dans le principe d'un système de Vlim embarqué.

### **3/ Intérêt d'une base Vlim pour NT ?**

- NT relève déjà les vitesses limites en France, et d'ailleurs partout où nous réalisons la couverture d'un pays.

**L'intérêt de NAVTEQ serait donc de disposer d'une source officielle, fiable et certifiée, et de disposer alors automatiquement des mises à jours** sans que nous soyons amenés à les relever de nouveau. Les données seraient également plus récentes.

Actuellement, l'exploitation des indices de vitesses ne se fait qu'au moment du calcul de l'itinéraire pour l'estimation du temps moyen de parcours.

- Dans le cadre de votre projet et dans un premier temps pour des questions principalement d'ordre technique, **nous pensons également que le relevé des Vlim ne se pose que dans le cas de vitesses statiques et non variables** (exemple de travaux de voirie effectués pendant une demi-journée, limitant ainsi temporairement la vitesse).

### **4/ L'organisation de la collecte de Vlim n'a de sens que si elle est homogène en Europe ?**

- Non, ce système de prévention pourrait être opérable que dans certains pays, suivant la volonté du législateur (par exemple en Europe voici quelques années l'obligation des feux jaunes ou blancs ou du troisième feu stop, ou encore actuellement la présence ou non des extincteurs à bord des véhicules,...).

Une collecte homogène des données en Europe induirait une base de données NAVTEQ homogènes, mais nous savons distinguer chaque pays au cas par cas.

### **5/ Quelle pourrait être l'action/contribution de l'Etat, dans une répartition des rôles entre public et privé, pour la constitution et l'entretien d'une base de données nationale de Vlim ?**

- L'Etat pourrait légiférer sur la mise en oeuvre des Vlim (et pourquoi pas dans un avenir plus lointain sur l'utilisation embarquée des Vlim - passifs ou actifs -) tout en jouant un rôle de coordinateur entre public et privé. Par ailleurs, seul l'Etat pourrait tenter d'harmoniser l'utilisation d'un système de Vlim au niveau de l'Union Européenne.

- L'Etat pourrait se charger de prévenir de tout changement à venir et effectif des Vlim en France. **La collecte et la mise à jour des Vlim seraient ainsi faite par l'administration, tandis que l'exploitation en serait donnée au privé.**



## 2.1.2 Tele Atlas

### a) Fiche de présentation

- **Historique :**

1984 Création de Tele Atlas aux Pays Bas,  
1988 Création de Tele Atlas en Belgique,  
1995 Création de Tele Atlas BV: Joint Venture de Janivo et Bosch,  
2000 Acquisition de ETAK (USA et UK) et Création de Tele Atlas North America & UK,  
2000 Introduction et cotation de Tele Atlas sur le nouveau marché de Francfort en May 2000.  
2003 Lancement de Tele Atlas MultiNet Amérique du Nord (USA + Canada), base de données puissante et détaillée.

Tele Atlas est cotée en bourse depuis Mai 2000 et a investi depuis cette date plus de 242 millions d'euros.

Les actionnaires sont : Robert Bosch Group (Blaupunkt) and Janivo Investment Group.

- **Activité de Tele Atlas :**

Tele Atlas est éditeur de cartographie numérique et se présente comme le principal fournisseur mondial de base de données géographiques proposant une couverture détaillée jusqu'au niveau de la rue.

Effectifs de 1940 personnes. Plus de 16 implantations en Europe. Chiffre d'affaires de 80 millions d'euros en 2002.

Une organisation décentralisée dans chaque pays, pour une meilleure adaptation et réactivité à l'évolution des besoins (TA FRANCE)

La base couvre 23 pays sur 3 continents. Une des deux bases de données les plus importantes du marché disponibles à ce jour (plus des ¾ des villes d'Europe couvertes).

Les cartes Tele Atlas sont utilisées comme pilotes dans le projet GALILEO.

- **Mises à jour :**

En France, 20 personnes sont affectées à temps plein aux mises à jour :

- Sur le réseau principal ( 93.000 km), chaque km d'autoroute est compté une fois par sens, veille documentaire avec le réseau de personnel décentralisé
- Sur l'ensemble réseau principal et secondaire ( 450.000 km), processus de collecte mobile « Mobile Mapping ».
- Sur le réseau local (980.000 km), veille documentaire avec réseau de personnel décentralisé ; accord IGN pour l'utilisation de GEOROUTE/BDADRESSE ; accord IGN pour l'utilisation de BDTPO

Le procédé de collecte mobile Mobile Mapping consiste à parcourir le réseau routier en filmant à une cadence lente 7 images/seconde. L'interprétation des images est effectuée dans une unité de production en Inde.

Le délai est de 1 mois entre la prise de vue et l'incorporation dans la base de données.

Flotte de 20 véhicules équipés ( 6 caméras par véhicule) fin 2004 et affectés à l'Europe.  
Capture d'images en Europe : 1.800 000 Km prévus en 2005.

Tele Atlas indique une garantie de mise à jour : 1 fois par an sur réseau principal ; ½ fois par an sur l'ensemble du réseau.

**b) Avis concernant une éventuelle BD nationale des V lim :**

-----Message d'origine-----

**De : philippe funcken [mailto:philippe.funcken@teleatlas.com]**

Envoyé : jeudi 23 décembre 2004 14:44

À : Francois.Hanus@equipement.gouv.fr

**Objet : Re: Base de données nationale des Vlim**

Cher Monsieur,

Comme promis, veuillez trouver ci-après nos réponses:

En tant que spécialiste de la base de données routière dans le monde entier, **Tele Atlas s'est toujours appuyé, là où il était possible, sur des bases de données existantes.** Dans l'optique d'une grande réactivité et dans un souci d'exhaustivité auprès de nos clients, il nous a fallu dépasser ce qui était disponible sur le marché et trouver nous même des solutions pour récolter et mettre à jours de nombreuses informations qui ne sont pas disponibles de manière centralisée par les autorités.

Tele Atlas a déjà pris les devants et a mis en place une stratégie d'enrichissement et de mise-à-jour de ses contenus. **cette stratégie s'appuie en grande partie par notre technologie "Mobile Mapping", grâce à laquelle nous avons la prétention d'enrichir et de mettre à jour les limites de vitesse réglementaires sur plus de 450.000km de voies en France.**

En conséquence, **notre avis global sur l'opportunité de créer ce centre est globalement négatif.**

Une seule source de données pour les vlim nous serait bien-sûr utile, **mais aussi bien qu'une base de données qui nous donnerait toutes les limitations de quelques sortes que ce soit** (sens de circulation, gabarits, limitations de poids et de hauteur, etc.). **A ce titre, les limitations de vitesses ne sont qu'une infime partie de tous les attributs** que nous offrons à nos partenaires et clients. Nous menons déjà avec les constructeurs automobiles plusieurs programmes de recherche et développement dans les domaines de l'assistance avancée à la conduite: anticipation des tournants dangereux (phares tournants, réduction forcée de la vitesse,...), ajustements des régimes moteurs en fonction des caractéristiques de la route (pentes, tournants). Pour mener à bien ces programmes, **il nous faut aller bien plus loin dans la collecte d'informations que uniquement les limitations de vitesses.**

**Néanmoins, si une telle source d'information devait voir le jour, un argument auquel Tele Atlas sera sensible** pour en faire usage sera le fait que :

- cette source donne des garanties de qualité strictes (aux niveaux de l'exhaustivité, de l'exactitude et de la mise-à-jour).
- cette source soit abordable financièrement (voire gratuite)
- facilement intégrable (données géocodées - voir ci-après)

• **Ce géocodage peut s'effectuer de manière indirecte:**

Ex: - Département: 01, D101, de PK 1,255 à PK 1,2765 = vitesse limite 50km/h de PK 2.2765 à 2.825 = vitesse limite 70 km/h ...

**Ce géocodage indirect implique que le Ministère reste neutre par rapport à des bases de données routières de référence.**

Les désavantages sont les suivants:

- plus de risques d'introductions d'erreurs lors de l'intégration de ces données dans les différentes bases commerciales (un croisement de ces informations avec notre base de données devra être effectuée).



## 2.2- Les constructeurs automobiles

### 2.2.1 Renault

-----Document d'origine-----

Compte-rendu de la réunion du 14 janvier 2005

Participaient : M. Daniel Augello, Renault ; F.Hanus

-----  
En introduction, F.Hanus indique qu'au stade actuel de l'étude du CGPC, il souhaite recueillir l'avis circonstancié de Renault, en tant qu'acteur industriel, sur plusieurs questions de fond :

1) Y a-t-il un marché pour les équipements apportant au conducteur une information sur la limite de vitesse de la section circulée ?

2) Quel sens et quel contenu donner à une base de donnée nationale des limites de vitesse? Quelles sont les actions attendues des pouvoirs publics par les acteurs industriels, afin de contribuer au développement d'une telle base de données ( BD Vlim ) ?

3) La BD Vlim est-elle une étape en soi adaptée ? ou bien est-elle insuffisante car d'autres données d'information sont simultanément nécessaires au conducteur ?

En parallèle :

- quel est le développement du marché des dispositifs de limitation/régulation de vitesse ?
- quel est le développement du marché des systèmes de navigation ?

---

#### 1) Les statistiques s'équipement des véhicules:

- **Dispositifs de limitation / régulation de vitesse des véhicules :**

Tous les véhicules de la gamme peuvent recevoir le dispositif (sauf la Twingo ).

Avec précision, le taux d'équipement du véhicule Mégane (qui est de la voiture repère de la gamme Renault), en option libre (situation pour laquelle l'acheteur exerce une décision explicite d'achat du dispositif, sans en bénéficier automatiquement dans le cadre du modèle qu'il achète), a suivi l'évolution suivante :

Avril 2003 (début de l'action des pouvoirs publics sur les limites de vitesse) : 6,6 % ; septembre 2003 : 10 % ; janvier 2004 : 14 % ; **avril 2004 : 21,4 %.**

Compte-tenu des véhicules de modèles supérieurs et des séries avec équipements standards, le taux d'équipement effectif des véhicules produits est aujourd'hui d'environ **40 %.**

Les véhicules utilitaires produits sont en train de s'équiper progressivement : les Kangoo, en septembre 2004 ; les Traffic et les Master, fin 2004.

- **Équipements de navigation :**

Toutes marques confondues, il y a aujourd'hui en Europe, **5 millions** de véhicules équipés d'un système de navigation, sur un parc d'environ **238 millions** de véhicules (**2%**)

Chaque année, il se vend **2 millions** de systèmes de navigation : environ **un million** en première monte (ce qui se compare à la production totale de 16 millions de véhicules, soit un **taux de 6 %**) et un million en deuxième monte après-vente.

Renault considère que le marché des équipements de navigation a véritablement décollé.

Entre 2002 et 2003, sur le modèle Laguna, le taux de croissance a été de 25 %.

Peugeot équipe ses véhicules neufs d'un dispositif plutôt haut de gamme d'une valeur de 2000 EUR, alors que Renault vend un équipement intermédiaire d'une valeur de 1000 EUR.

En matière de coût, on peut facilement imaginer que, sur la période de dix à quinze ans à venir, il y aura une décroissance des prix analogue à celle constatée sur les équipements ABS (de 2000 EUR en 1988, à moins de 200 EUR).

## 2) Y a-t-il un marché pour les équipements apportant au conducteur une information sur la limite de vitesse de la section circulée ?

- Pour Renault, la réponse est : **oui, il existe un marché, mais à condition que la base de données sur les limites de vitesse ait un statut.**

Si la BD des limites de vitesse est établie par un fournisseur (Navteq ou Tele Atlas) et si la donnée fournie au conducteur n'a qu'une valeur purement indicative (ce qui fait loi, ce sont les panneaux au bord de la route), si c'est cela, alors il n'y aura pas de marché de masse. Sur le marché, se vendront des équipements, destinés essentiellement aux gens qui veulent contrôler leurs risques. Pour Renault, ce n'est pas un marché de masse, c'est une niche de marché.

Pour Renault, il est donc nécessaire de donner **un statut** à la BD Vlim, sans modifier aucunement le fait que le conducteur doit rester maître de sa vitesse et que l'information fournie ne prévaut pas sur les panneaux de signalisation.

Donner un statut, cela veut dire typiquement que la base de données doit être **certifiée par les pouvoirs publics** ( en termes de fiabilité et de mises à jour), afin de « faire foi ».

M.Augello indique que le contenu à donner aux termes statut et certification de la BD, constitue le coeur du problème.

M.Augello demande que les discussions entre les pouvoirs publics et les industriels sur ce sujet soient poursuivies en prolongement du séminaire « mieux travailler ensemble » ayant rassemblé en 2004 les constructeurs automobiles et le ministère de l'équipement.

Les conclusions de ce séminaire<sup>5</sup> préconisent de développer, entre les constructeurs et l'administration, une vision partagée sur un certain nombre de projets prioritaires d'aide à la conduite et à la sécurité, dont les dispositifs de maîtrise de la vitesse. (cf. document joint en annexe 2.2.3)

**M.Augello suggère et demande qu'un groupe de travail officiel soit constitué à cet effet.**

Pour M.Augello , si l'on ne trouve pas de réponse à la question sur le statut de la BD Vlim, on continuera de parler du sujet pendant très longtemps...

Dans la réflexion, il conviendra de prendre en compte le fait que, dans le futur, les méthodes de mises à jour des BD embarquées seront modifiées.

- Un système d'aide à la conduite ne déresponsabilise pas le conducteur. Mais on peut imaginer pouvoir prendre en compte les effets bénéfiques, mis en évidence par le laboratoire LAB ( GIE commun à PSA et Renault), de tels équipements sur l'accidentologie. Par exemple, Renault discute avec les assureurs sur la prise en compte éventuelle de ces équipements dans la tarification des polices d'assurance.

Ce faisant, l'exposé qui précède contient la réponse aux deux autres questions citées en introduction : Quel sens et quel contenu donner à une base de donnée nationale des limites de vitesse? Quelles sont les actions attendues des pouvoirs publics par les acteurs industriels, afin de contribuer au développement d'une telle base de données ( BD Vlim ) ?

## 3) La BD Vlim est-elle une étape en soi adaptée ? ou bien est-elle insuffisante car d'autres données d'information sont simultanément nécessaires au conducteur ?

La BD Vlim est considérée par Renault comme une étape.

Renault réfléchit à mettre d'autres attributs de sécurité dans la base de données des informations disponibles pour le conducteur.

---

<sup>5</sup> Séminaire « mieux travailler ensemble ». Rapport de synthèse, par JF.Coste et G.Gastaud, IGPC. Février 2004

A ce sujet, le programme de recherche Safemap, de coopération franco-allemande, s'est donné comme objectif de définir les attributs accessibles à ajouter à la base de données.

Renault a en tête : le signalement et l'indication de la limite de vitesse dans les zones dangereuses (accidentogènes). Renault n'a pas pour éthique de donner la position des radars fixes.

< > < > < > < > < >

## 2.2.2 PSA Peugeot Citroën

-----Document d'origine-----

Compte-rendu de la réunion du 12 janvier 2005 avec PSA Peugeot Citroën

Participaient : M. Frank Batocchi, Sécurité et ITS, PSA Peugeot Citroën ;

MM. R.Rioufol, Y.Durand-Raucher, L.Blaive, F.Hanus

-----  
En introduction, M. Batocchi expose les relations de Peugeot avec ses fournisseurs d'équipement. Dans le domaine des systèmes de navigation, PSA n'est pas en relation directe avec les fournisseurs de données géographiques tels que Navteq, mais il l'est au travers d'un équipementier intégrateur, tel que Magneti Marelli.

Le cycle complet d'une nouvelle version de CD-ROM de navigation est de neuf mois, entre la date de début des relevés sur le terrain et la date de fourniture de la mise à jour à l'utilisateur.

- **Dispositif d'information du conducteur relatif à la limite de vitesse :**

Il est connu que VDO Siemens commercialise en Grande-Bretagne et au Benelux un système de navigation donnant au conducteur l'information de la limite de vitesse sur le tronçon de route emprunté. En France, il est connu que les fournisseurs de données géographiques Navteq et Tele Atlas sont en mesure de proposer le même service dès 2005.

**Pour PSA, il n'existe pas aujourd'hui de segment de marché pour un équipement donnant en continu l'information sur les limites de vitesses des sections empruntées: au sein du marketing de PSA, personne ne demande la mise sur le marché de voitures ainsi équipées.**

À ce jour, PSA a produit, depuis 2003, 150 000 véhicules équipés de systèmes de navigation; ce nombre se compare aux 3,5 millions de véhicules produits durant la même période. La croissance est de 30 %, mais ce type d'équipement demeure réservé au haut de gamme.

- **Dispositif de limitation / régulation de vitesse des véhicules :**

Ces dispositifs sont aujourd'hui proposés, en série ou en option, sur l'ensemble de la gamme PSA

- **Souhaits de PSA concernant les équipements d'information du conducteur :**

En fait, les experts de PSA souhaiteraient pouvoir mettre à la disposition du conducteur bien d'autres informations que la limite de vitesse : localisation des radars (contrôles sanctions), zones accidentogènes, points particuliers ( passages à niveau..), points noirs.

A ce sujet, PSA souhaiterait pouvoir reprendre les discussions avec la DSCR sur les services susceptibles d'être apportés à l'utilisateur.

Pour PSA, l'idée d'une base de données sur les limitations de vitesse n'est pas suffisante en elle-même : cela ne peut être considéré que comme un point de départ et non pas comme une fin en soi. Tant qu'à mettre de l'argent, il faudrait utiliser les écrans des équipements de navigation pour faire passer -- en route -- des messages de sécurité.

S'il existait effectivement une base de données nationale des limites de vitesse, il appartiendrait aux fournisseurs de données géographiques, tels que Navteq et Tele Atlas, d'assurer les relations avec cet organisme national et, si nécessaire, de payer les droits éventuels pour disposer des informations.

M. Batocchi évoque les autres sujets de travail possibles pour le futur :

- coordination des décisions des trois niveaux d'intervention en matière de police (maires, conseils généraux, Etat) ;
- interopérabilité des systèmes de navigation au niveau des frontières intérieures de l'Europe ;
- aspects juridiques sur les responsabilités attachées à l'utilisation de nouveaux équipements.

- **Système d'appel d'urgence.**

Les véhicules PSA équipés d'un équipement de navigation disposent du système d'appel d'urgence ( 150 000 véhicules à ce jour).

En cas de choc, ou bien volontairement, un appel téléphonique est envoyé à un centre d'appels privé ( société IMA, filiale de compagnies d'assurances) qui décide de faire intervenir, ou non, les forces de secours.

Pour éluder la question du fournisseur de téléphonie mobile, l'utilisateur introduit sa propre carte SIM dans le système.

Le service est gratuit (il n'y a pas de location).

Le système PSA est totalement différent du système e-call fondé sur l'utilisation du numéro 112.

< > < > < > < > < >

## **2.2.2 Séminaire Constructeurs automobiles et METLTM : « Mieux travailler ensemble »**

### **Rapport de synthèse – Février 2004 par JF.Coste et G.Gastaud, IGPC**

L'automobile est aujourd'hui au centre des grands débats de société : sécurité routière, changement climatique, mobilité des personnes et des biens. L'automobile est au cœur du défi du développement durable et les réponses à ce défi sont une des grandes priorités du gouvernement. En ouvrant avec les présidents Jean-Martin Folz et Louis Schweitzer le séminaire « Automobile et Equipement : élargir le dialogue », le 22 janvier 2003, M. Gilles De Robien, ministre de l'Equipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer, a souhaité que ce dialogue se développe entre les deux constructeurs français, PSA Peugeot Citroën et Renault, et son Ministère. Il a demandé que des propositions lui soient soumises à l'issue des séances de travail de ce séminaire.

Ces séances se sont déroulées du 19 mars au 7 octobre 2003 et ont porté successivement sur trois thèmes :

- Énergie et émissions des véhicules automobiles,
- Aides à la conduite et sécurité,
- Mobilité durable.

Le présent rapport rend compte des conclusions de ce séminaire et des propositions exprimées à l'issue des échanges entre les constructeurs automobiles et les représentants du CGPC et des Directions d'administration centrale qui ont participé aux séances de travail : DR, DSCR, DTT, DRAST, DGUHC, DAEI. Ces propositions sont regroupées suivant trois orientations :

- Développer un dialogue privilégié entre Ministère et constructeurs,
- Participer à des actions concertées en fonction de priorités définies,
- Retenir des axes de recherche en fonction de visions communes

Elles feront l'objet par ailleurs d'un plan d'action pour leur mise en place.

Le cas des véhicules industriels n'a pas été abordé directement au cours du séminaire. Il devra être examiné ultérieurement.

### **1- Un dialogue privilégié entre le Ministère et les Constructeurs.**

Tous les participants ont reconnu l'intérêt de poursuivre le dialogue pour « mieux travailler ensemble ». A ce sujet, les constructeurs automobiles français ont exprimé le souhait de voir un rôle central confié au Ministère dans leur relation avec les pouvoirs publics, pour ce qui concerne le véhicule et l'usage de l'automobile.

Ils estiment en effet que le Ministère est aujourd'hui le mieux à même d'être leur interlocuteur privilégié dans le cadre du système global de transport, en conciliant les aspects économiques, sociaux et environnementaux de la mobilité des personnes et des biens.

Ce rôle ne peut s'entendre qu'en liaison étroite avec les départements ministériels en charge de l'Environnement, de l'Industrie, de l'Intérieur et de la Recherche. Le Ministère se doit de travailler également avec les représentants des Collectivités territoriales dans le cadre de la décentralisation. Enfin, seront associés à cette démarche d'autres partenaires extérieurs tels que les compagnies d'assurance et les opérateurs de service qui ont participé à certaines séances de travail.

Le rôle du Ministère peut se traduire en termes d'organisation dans les structures suivantes :

- En ce qui concerne la réglementation du véhicule dans le contexte national, européen et international, confirmer le rôle de la sous direction Réglementation Véhicules de la DSCR dont la compétence et les activités sont très appréciées des constructeurs et des organismes internationaux pour toute réglementation intervenant dans l'homologation ;
- En ce qui concerne les aides à la conduite, affirmer le rôle fondamental du Ministère confié à la DSCR comme partie prenante parmi les autres Directions centrales dans les domaines suivants :
  - o rôle de la sous direction réglementation des véhicules en matière d'homologation et de correspondant de la Commission,
  - o rôle de la sous direction de l'exploitation et sécurité de la route en matière d'information et de télématique routière en association avec la Mission des Transports Intelligents,  
L'objectif est de préparer le cadre nécessaire aux constructeurs et aux opérateurs pour faciliter le déploiement des équipements de bord et des infrastructures destinées au fonctionnement de ces équipements;
- En ce qui concerne l'usage de l'automobile dans le système global de transport, créer un Forum permanent entre constructeurs et pouvoirs publics, lieu privilégié de dialogue ; il s'agit d'observer l'évolution de la mobilité terrestre, urbaine et interurbaine, en fonction d'indicateurs significatifs, tous modes inclus et d'échanger sur les orientations à prendre pour assurer une mobilité durable et équitable,
- En ce qui concerne l'Europe, assurer la participation du Ministère dans les groupes de travail de la Commission européenne , notamment dans les groupes eSafety.

Ces structures pourraient être incluses dans la restructuration du Ministère consécutive à la décentralisation en cours, en tenant compte des compétences prises par les Collectivités territoriales dans le champ des infrastructures routières et de leur exploitation.

## **2- Des actions concertées en fonction de priorités définies.**

L'enjeu est de progresser vers une mobilité durable en conciliant les trois approches constituant le nouveau référentiel : approche économique, approche environnementale, approche sociétale. Il se situe dans le contexte européen et international étant donné le rôle des Institutions européennes et la mondialisation de l'industrie.

Mieux travailler ensemble implique de s'accorder sur une doctrine commune. Cette doctrine sera déclinée en concertation avec les collectivités territoriales et avec des partenaires publics et privés tels que les concessionnaires d'autoroutes et opérateurs. Elle pourra être explicitée sous forme de prescriptions et de référentiels.

A l'issue des travaux du séminaire, trois domaines communs ont été retenus. Ils sont présentés ci-après.

### **2-1 Les aides à la conduite, facteur de sécurité**

Ces aides répondent à deux objectifs : intervenir rapidement en cas d'accident, aider à prévenir l'accident.

- Intervenir en cas d'accident :

L'appel d'urgence, eCall, a été retenu comme la priorité du forum européen eSafety. Il permet aux secours d'intervenir en cas d'accident plus rapidement avec une information plus précise. Le Ministère est concerné par la réglementation des

équipements à bord des voitures et dans sa responsabilité générale de sécurité routière. Par contre la mise en place du système relève essentiellement des Ministères de l'Intérieur et de la Santé.

L'enregistreur de données d'accidents apporte des informations sur le déroulement et les conditions des accidents. Des tests pilotes permettront une évaluation à partir d'enregistreurs installés en tant que « post-équipement ». En même temps, les travaux de définition du cahier des charges seront poursuivis.

– Prévenir l'accident :

On approche d'une asymptote en matière de sécurité passive des véhicules, à l'exception des questions de compatibilité entre les véhicules et les autres usagers de la route comme les piétons. En matière de sécurité active, les aides à la conduite contribuent à répondre aux exigences générales de sécurité et en particulier au respect des vitesses imposées.

La réponse par le bridage des moteurs ne peut s'instruire qu'au niveau européen. Elle est d'une efficacité incertaine et d'une mise en œuvre à conséquence limitée. Une réponse mieux adaptée réside dans des dispositifs limiteurs modulables, accompagnant un contrôle/sanction efficace. Le recours à ces dispositifs, déjà commercialisés, permet au conducteur de fixer en fonction du contexte, une vitesse limite à ne pas dépasser sauf en cas d'urgence (kick down par exemple). Ces dispositifs constituent une aide utile pour faciliter une conduite apaisée. La France est demandeur pour que ces dispositifs soient pris en compte par la réglementation européenne, à la suite de leur reconnaissance par le WP 29 (Genève).

Par ailleurs, il faut anticiper le cadre nécessaire au déploiement des systèmes intelligents et à leur exploitation en apportant une attention particulière à la pertinence et à la cohérence de la signalisation routière de sécurité et de danger ainsi qu'à la qualité des infrastructures.

Il est urgent que le Ministère assure la réservation de bandes de fréquence non seulement pour la diffusion de l'information (107,7 MHz) mais aussi pour l'exploitation des échanges de données entre véhicules (radar anticollision par exemple) ou entre infrastructures et véhicules (par exemple, marquage pour contrôle de trajectoire).

Le Schéma Directeur d'Information Routière (SDIR) prévoit de disposer d'information en temps réel sur le réseau structurant (environ 20 000 km). Pour que les usagers adoptent les équipements correspondants à bord des véhicules, cette information doit être étendue à l'ensemble du territoire et en priorité aux grandes agglomérations et aux routes départementales les plus circulées. Cette information doit pouvoir s'intégrer aussi dans les dispositifs d'information multimodale.

L'interface homme-machine (IHM) a été abordée au cours de la séance « aides à la conduite et sécurité ». Pour les véhicules neufs, la Commission européenne a émis une Recommandation appliquée par les constructeurs automobiles. Une mise à jour est en cours d'élaboration (Groupe IHM de eSafety). La mise sur le marché d'équipements nomades (téléphone mobile par exemple) ou placés en seconde monte (systèmes de navigation par exemple) nécessite de créer un cadre réglementaire pour leur homologation, leur installation et leur usage, avec pour objectif prioritaire la sécurité.

## **2-2 Réduction des consommations d'énergie et des émissions**

Les émissions concernent d'une part, les pollutions locales telles que les Nox, les émissions de particules et les pollutions sonores, d'autre part l'émission de CO<sub>2</sub> et autres gaz à effet de serre qui contribuent à l'effet global du changement climatique.

La réglementation des véhicules sera fortement conditionnée par les décisions qui seront prises au niveau européen pour la nouvelle étape de normes concernant les émissions de polluants (Euro 5) et pour la suite de l'engagement volontaire des constructeurs concernant les émissions de CO<sub>2</sub>.

En matière de pollution locale les constructeurs mettent en œuvre les normes Euro 4 (2005) dans le prolongement des efforts précédents. Le programme auto Oil 2 a montré que cette nouvelle réglementation va réduire les émissions du parc automobile par un facteur 5 ou 10 suivant les polluants au cours de la période 1995 à 2010. Pour la suite, il est proposé que le Ministère et les constructeurs étudient ensemble l'équilibre entre les émissions de polluants et de gaz à effet de serre, dans le cadre des objectifs fixés à la fonction Transport. Aujourd'hui le problème essentiel provient de la pollution locale des véhicules anciens. Comme le renouvellement du parc automobile est long, de l'ordre de 15 ans, toute mesure incitative pour accélérer le renouvellement du parc est considérée comme très efficace .

Les émissions sonores liées aux transports routiers figurent parmi les causes importantes de nuisance locale ressentie par les riverains. Si les moteurs sont aujourd'hui beaucoup plus silencieux y compris les diesels, les bruits au contact du pneu et de la chaussée restent un sujet de préoccupation sur lequel l'attention des constructeurs automobiles et de pneumatiques a été attirée au cours du séminaire. L'action du Ministère en direction des entreprises de construction routière pour innover en matière de revêtements peu bruyants, mérite aussi d'être développée.

En matière d'émission globale de CO<sub>2</sub>, les constructeurs européens de l'ACEA se sont engagés à limiter à 140 g CO<sub>2</sub> par km l'émission moyenne des ventes ACEA en 2008. Le moteur diesel présente un avantage important sur le moteur à essence du fait de son meilleur rendement. Le recours aux biocarburants comme additif aux carburants d'origine pétrolière permet de limiter l'émission de CO<sub>2</sub> du « puits à la roue » du fait de leur origine végétale, renouvelable et recyclable. Il est apparu aux cours des débats comme un moyen dès à présent opérationnel à encourager.

Les constructeurs soutiennent l'objectif commun de favoriser les véhicules propres économes et silencieux, dans les conditions qui ne détériorent pas leur compétitivité.

### **2-3 Actions en faveur d'une mobilité respectueuse de l'environnement et de l'équité sociale**

D'une façon générale, il a été convenu que toute action en faveur de la mobilité doit s'inscrire dans une vision multimodale et complémentaire entre modes, en facilitant les chaînes de déplacements.

La gestion de la mobilité doit s'effectuer dans le respect des critères du développement durable, durabilité économique et équité sociale notamment. Une meilleure connaissance des attentes en matière de mobilité contribue à mieux adapter l'offre de transport.

Il a été constaté un manque de données objectives récentes pour mieux appréhender la mobilité. D'où la nécessité de :

- mettre à jour plus régulièrement le volet « transport » des enquêtes de l'INSEE et des enquêtes auprès des ménages,
- s'entendre sur un nombre limité d'indicateurs mesurables ou repérables.

Pour agir sur la mobilité, il est recommandé :

- d'organiser la mobilité dans le cadre des Plans de déplacements urbains (PDU) et des Plans de déplacements d'entreprise, avec les Collectivités territoriales,

- d'éviter de recourir de façon systématique à la réglementation, et de rechercher d'autres moyens complémentaires tels que la tarification routière de congestion,
- d'améliorer le service des autres modes de transport,
- de favoriser le développement et le déploiement des aides à la conduite dans un cadre juridique à définir ouvrant la voie à la mise en place de véritables opérateurs routiers.

Agir sur la mobilité implique aussi de poursuivre la politique de sécurité routière par des mesures incitatives en complément des nécessaires mesures répressives, en s'attachant à prendre en compte le comportement du conducteur.

### **3- Des recherches dans le cadre d'une vision partagée.**

La définition de programmes de recherche implique une vision partagée, périodiquement mise à jour. Des actions communes peuvent se développer soit dans le cadre de projets en coopération, soit dans le cadre du PREDIT, soit dans un cadre européen ou international.

#### **3-1 Aides à la conduite et sécurité**

##### **Vision commune :**

Les véhicules modernes disposent de nombreux systèmes électroniques embarqués autonomes, tel que le contrôle de trajectoire – (Electronic Stability Programme **ESP**) : ces systèmes rencontrent peu de problèmes d'acceptabilité et ils apportent des gains de sécurité qui dépendent de la manière de les utiliser. Ils se développeront suivant la logique du marché.

Par contre, le déploiement des systèmes coopératifs entre le véhicule et l'infrastructure ou les autres véhicules mérite d'être soutenu. Ces systèmes font partie de la problématique plus générale de l'application des nouvelles technologies de l'information et de la communication au transport routier (Systèmes de Transports Intelligents ou STI / ITS). Ils concernent tant les aides à la conduite que la gestion du trafic, l'information interactive du conducteur et de nombreux services. Il s'agit d'une voie de progrès fondamentale pour le système routier qui implique directement le Ministère.

##### **Priorités de recherches coordonnées entre Equipement et constructeurs :**

- Dispositifs de maîtrise de la vitesse, type LAVIA (Limiteur s'adaptant à la vitesse autorisée),
- Evaluation des différents systèmes d'enregistrement de données (boite noire).
- Dispositifs de maîtrise de l'inter distance entre véhicules,
- Dispositifs d'alerte rapprochée en cas de perturbation de trafic,
- Dispositifs d'échange d'informations entre route et véhicule : marquage spécifique des chaussées pour lecture par le véhicule, balises actives, répétition de signalisation à bord,
- Mesure dynamique des caractéristiques et de l'état des chaussées, telles que l'adhérence (développement de capteurs sur pneus),
- Evaluation de l'appel d'urgence (eCall),

#### **3-2 Energie et émissions**

##### **Vision commune :**

La question fondamentale à laquelle fait face l'automobile est celle des émissions de gaz à effet de serre, tout particulièrement le CO<sub>2</sub>.

La référence reste un couple énergie / moteur développé à partir des produits actuels : carburant liquide carboné de multiples origines (pétrole, gaz naturel, biomasse, charbon) et

moteur thermique éventuellement hybridé. Ce n'est qu'au delà de 2020 que l'on peut envisager la pile à combustible utilisant l'hydrogène à bord des automobiles, car son développement se caractérise par un ensemble de ruptures technologiques (véhicule, stockage, distribution, production).

Priorités de recherche et développement :

- recherche sur les bruits extérieurs au véhicule en liaison avec les partenaires concernés, les fabricants de pneumatiques et les entreprises routières,
- combustion et carburants de synthèse,
- composants électriques (moteurs de traction, électronique de puissance, batteries),
- filière hydrogène : production de l'hydrogène sans gaz à effet de serre ou avec séquestration de ces gaz, chaîne logistique, pile à combustible.

### **3-3 Mobilité durable**

Vision commune

L'automobile restera au cours des prochaines années un instrument essentiel de la mobilité urbaine et interurbaine. La lutte contre le bruit et autres émissions locales, la prise en compte de la dimension « aménagement du territoire » ainsi que les aspects sociétaux et comportementaux s'intègrent dans un projet de mobilité durable qui conditionne l'avenir de l'automobile tant au plan national qu'europpéen et mondial.

**Priorités de recherche**

- impact des structures urbaines et des politiques de déplacements urbains sur les émissions de CO<sub>2</sub> des agglomérations,
- mesure et meilleure connaissance des déplacements loisirs,
- impacts socio-économiques et environnementaux des politiques de tarification et de restriction d'accès au centre-ville,
- connaissance de l'évolution effective des conditions de circulation.

\* \* \* \* \*

## 2.3- L'association des maires de France

-----Document d'origine-----

Compte-rendu de la réunion du 18 février 2005

Participaient : M. Philippe XAMBEU, responsable du département Aménagement, Urbanisme & Environnement, au sein de l'Association des maires de France ( AMF ) ; F.HANUS, CGPC.

-----

- En introduction et en complément des documents qu'il a transmis, F.Hanus indique le cadre de la mission CGPC et ses principaux résultats à ce jour : une base de données nationale des limites de vitesse pourrait être constituée dans le but d'offrir, en ligne, des données à jour, utilisables dans les systèmes de navigation des véhicules, afin d'apporter au conducteur une information sur la limite de vitesse de la section circulée.
- Ph.Xambeu exprime que, pour lui, il existe **un intérêt public manifeste à l'existence d'une telle base de données.**

Mais, pour la constitution de cette base, il insiste sur la nécessité d'aménager les circuits d'informations existants en évitant de donner tout travail supplémentaire, en particulier aux maires.

**L'AMF serait à coup sûr opposée à ce que des obligations nouvelles soient imposées aux maires pour la transmission des arrêtés**

Jusqu'à un passé récent, tous les arrêtés municipaux de police étaient transmis au représentant de l'Etat dans le département. Pour Ph.Xambeu, les initiateurs de la base de données devront composer avec cette situation, sans demander quoi que ce soit de plus aux maires.

Cette position pourrait conduire à devoir rétablir, dans sa forme antérieure, l'article L.2131-2 du CGCT : en effet, la modification de cet article, introduite par la loi 2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilité locales, a consisté à supprimer l'obligation pour les maires de transmettre leurs décisions de police au représentant de l'Etat dans le département.

Dans cette hypothèse, un service aurait la responsabilité de collecter les données des arrêtés municipaux auprès des services préfectoraux, puis de les transmettre au gestionnaire national de la base de données.

Dans ce contexte de relations permanentes avec les services de la préfecture, on imagine mal que ces tâches puissent être confiées à un service privé.

< > < > < > < > < >

## Annexe 3 - Dispositions législatives et réglementaires

### Annexe 3.1- Pouvoir de police du maire : historique et commentaires

*Le texte qui suit, dont l'auteur est Elisabeth Lécroart, est extrait du site [http://mapage.noos.fr/arretonslemassacre/coll\\_loc/rtf/pouvpol.rtf](http://mapage.noos.fr/arretonslemassacre/coll_loc/rtf/pouvpol.rtf)*

Pour organiser la circulation dans sa commune, le maire dispose du pouvoir de police. Un outil réglementaire qui ne dispense pas de mener une politique volontariste et imaginative de sécurité.

Limiter la vitesse à 30 km/h dans sa commune, décider du stationnement alterné ou de l'emplacement du panneau d'agglomération : quelques exemples, parmi une multitude d'autres, des décisions quotidiennes que peut prendre un maire au titre de son pouvoir de police – et spécifiquement de celle de la circulation. Un pouvoir étendu : il s'agit ni plus ni moins que d'organiser la circulation et le stationnement dans sa cité. Peu connu du citoyen moyen – sauf, sans doute, s'il a eu à en contester une décision –, le pouvoir de police du maire est souvent, dans l'esprit des responsables municipaux (élus comme techniciens), immédiatement associé à " panneaux ", à " signalisation " ou bien, autre version, à " répression des infractions au Code de la route ". Qu'est-ce exactement que le pouvoir de police du maire ?

#### Discipline nécessaire

Tout d'abord, quelques repères historiques : la police municipale a été confiée au maire par la loi du 5 avril 1884 ; elle lui a été retirée en 1908 (le préfet exerçant sa tutelle administrative sur les arrêtés) puis lui a été confiée à nouveau par la loi du 2 mars 1982 sur la décentralisation, **depuis laquelle le préfet n'effectue plus qu'un contrôle de légalité a posteriori**. Son objet, selon l'article 2212-2 du Code général des collectivités territoriales (qui a remplacé en 1996 le Code des communes), est d'assurer le bon ordre, la sûreté, la sécurité et la salubrité publiques " et notamment " tout ce qui intéresse la sûreté et la commodité du passage dans les rues, quais, places et voies publiques... ". La police est en fait, tout simplement, selon l'expression d'un chercheur, Denis Sainte-Marie (1), ce qui permet de " réglementer l'activité des particuliers pour imposer la discipline nécessaire à la vie en société ". Il s'agit d'une mission de sécurité publique, pour laquelle le maire agit en sa qualité d'agent de l'Etat : les arrêtés qu'il prend au titre de son pouvoir de police émanent donc de sa seule autorité ; ils perdent même toute légalité s'ils résultent d'une délibération du conseil. S'agissant par ailleurs de réglementer l'une des libertés fondamentales, celle d'aller et venir, les arrêtés de police de la circulation doivent toujours être motivés.

**Le pouvoir de police du maire s'exerce, pour les voies communales, sur l'ensemble du territoire de la commune et, à l'intérieur de l'agglomération (délimitée par les panneaux d'entrée/sortie – lire p. 8), sur toutes les voies, quel que soit leur statut domanial, sauf les routes à grande circulation** (notamment toutes les routes nationales), où il lui faudra l'accord du préfet pour, par exemple, modifier la limitation de vitesse ou les régimes de priorité aux carrefours). (2)

Le maire peut disposer, pour faire respecter ses arrêtés, d'une force de police municipale. **Celle-ci, selon la loi du 21 janvier 1995, exerce une mission générale de police préventive**, notamment en matière de tranquillité, sécurité et de salubrité publiques. Mais jusqu'à présent les policiers municipaux ne pouvaient assurer la police de la circulation autres que celle du stationnement. Si toutefois les propositions du projet de loi sur les polices municipales (qui devait être discuté au Parlement à partir du 28 avril) sont suivies, leurs pouvoirs dans ce domaine devraient être étendus, avec la possibilité pour eux parfois que celui-ci ait un pouvoir hiérarchique sur ces fonctionnaires.

#### Pas de problèmes

**Les arrêtés de circulation du maire se fondent sur le Code de la route. Ils ne doivent ainsi jamais être contraires à ses prescriptions** (impossible d'autoriser à rouler à gauche

!). Le maire a en revanche parfaitement le droit d'instaurer des mesures plus rigoureuses que le " minimum vital " institué par ledit code. Par exemple (art. R-225) limiter la vitesse plus sévèrement. **Cette faculté a d'ailleurs été affinée par le décret du 29 novembre 1990 (qui instituait le " 50 " en ville) et sa circulaire d'application, qui explique dans quelles conditions peuvent être instituées les zones limitées à 30 km/h et les augmentations de la limitation de VITESSE en agglomération à 70 km/h, désormais autorisées sous certaines conditions (voies très peu urbanisées), dans un souci de crédibilité de la signalisation.**

Mais ce qui relève de la police de la circulation est-il bien clair pour les responsables municipaux ? " Oui, répond Jean-Paul Truffy, technicien territorial à Givors et vice-président de l'Association des techniciens territoriaux de France (ATTF). La rédaction des arrêtés ne pose pas de problèmes. Les techniciens qui, souvent, sont ceux qui les rédigent, savent quand il en faut ou pas. Ainsi, quand il s'agit d'une règle générale (par exemple, rouler à 50 km/h à l'intérieur de l'agglomération), **un arrêté n'est pas nécessaire ; quand c'est une règle particulière (rouler à 30 km/h), il en faudra un. "**

D'une manière générale, poursuit-il, c'est le fait que la mesure contraint ou non la liberté de circuler qui détermine si elle relève ou non d'une mesure de police : exemple, un stop nécessitera un arrêté de police car cela oblige l'usager à s'arrêter ; l'installation d'un îlot directionnel, non, car cela ne l'empêche pas de rouler à droite. Mais pour Henri Lourdaux, chef du service " sécurité de la circulation " au Certu (3), si, " pour les panneaux, c'est clair ", pour le marquage, en revanche, " les règles sont beaucoup moins connues ". Ainsi du passage piéton. Henri Lourdaux est catégorique : il faut un arrêté municipal pour en installer un, puisqu'il oblige le piéton à l'emprunter s'il en existe un à moins de 50 m de l'endroit où il s'apprête à traverser – mais aussi parce que le passage piétons équivaut, pour les véhicules, à une interdiction de stationner. Mais en pratique, ce n'est pas systématique : " Nous n'en prenons pas, déclare Jean-Paul Truffy, mais je sais que d'autres le font. "

### **Politique cohérente**

Autre exemple la ligne continue : " En principe, elle doit faire l'objet d'un arrêté puisqu'elle signifie l'interdiction de doubler. Mais je crains que ça ne soit pas souvent le cas, que ce soit en agglomération ou en rase campagne. " Même doute pour les affectations de voies et les tourne-à-gauche ou, par ailleurs, pour les feux de circulation, précise un spécialiste de la Direction de la sécurité et de la circulation routières, qui raconte le cas d'un automobiliste ayant brûlé un feu rouge et qui tentait devant les tribunaux de faire " sauter " son PV en arguant du fait qu'il n'y avait pas d'arrêté. " Le tribunal ne l'a pas suivi, c'était de trop mauvaise foi, précise-t-il. Pour le stationnement, en revanche, ils suivront souvent, s'il n'y a pas eu d'arrêté pris pour l'interdire."

La question – faut-il un arrêté ou pas ? – n'est pas anecdotique, **puisque l'arrêté de police engage la responsabilité de la commune** : " Les assureurs demandent tout de suite, en cas d'accident, tous les arrêtés de circulation pris sur le secteur concerné ", assure Bernard Fillette, de la société CDI qui, pour mettre au point un logiciel de gestion des arrêtés de circulation (lire p. 9), a été en relation avec de nombreuses communes. D'où l'intérêt d'appliquer une politique de la circulation cohérente et réfléchie, pour éviter les risques de poursuite. D'autant que ceux-ci ont tendance à se multiplier (lire ci-contre).

### **Effet d'annonce**

Cette politique passe cependant avant tout par une action volontariste sur l'aménagement. Le pouvoir de police ne sera jamais en effet que l'instrument de la politique appliquée par un maire, qui reflétera sa vision plus ou moins imaginative et novatrice. Et l'aménagement ne relève pas directement du pouvoir de police – même si quelques possibilités existent dans le Code de la route qui peuvent être utilisées de façon ingénieuse dans le sens de la modération de la circulation (par exemple les priorités à droite en centre-ville, qui peuvent inciter les conducteurs à plus de vigilance, ou encore le stationnement en chicanes pour les obliger à ralentir...

Ainsi, pour Joseph Spiegel, maire de Kingersheim (11 000 hab.), le pouvoir de police, la signalisation, " c'est la cerise sur le gâteau. C'est important, on peut en avoir une approche de modernité, mais ce n'est que le complément de l'aménagement ; **un panneau "30", par exemple, n'a de sens que si on aménage la voie pour obliger le conducteur à ralentir.** Sinon, ce n'est qu'un effet d'annonce. " Tout ce qui va dans le sens d'un partage de la rue plus équilibré que celui dont la ville d'aujourd'hui a hérité relève, explique-t-il, plutôt " de la politique de l'urbanisme " du maire, dont " la vocation est d'aménager ". Un avis partagé par Michel Deronzier, directeur des services techniques de Chambéry : " Je ne pense pas qu'une mesure de police puisse être autre chose que l'accompagnement d'une politique. La convivialité, ce n'est pas à coup de panneaux qu'on la crée. C'est l'aménagement qui va permettre de changer la ville. "

(1) Article extrait des "Cahiers de la sécurité intérieure", août-septembre 1992.

(2) A l'inverse, **le préfet** (la plupart du temps, ce rôle est délégué au directeur départemental de l'Équipement) **devra demander son avis au maire avant d'intervenir sur la limitation de vitesse d'une voie à grande circulation en traversée d'agglomération.**

\*\*\*\*\*

### **Que peut faire le maire ?**

**Trois autorités se partagent la police de la circulation :** le préfet pour les routes nationales ; le président du conseil général pour les départementales hors agglomération ; le maire, sur toutes les voies en agglomération (sous réserve de la consultation du préfet pour les axes à grande circulation) et sur les voies communales hors agglomération.

L'objectif du pouvoir de police de la circulation est d'éviter l'insécurité. Tout arrêté que prend le maire doit donc répondre à une insécurité potentielle et être proportionné à la menace. Par ailleurs, les interdictions ne peuvent être ni générales, ni absolues. Le maire peut cependant prescrire des mesures plus rigoureuses que celles du **Code de la route (art. 225 de ce dernier)** et notamment :

- instaurer des limitations de VITESSE plus sévères que la règle générale ;
- interdire l'accès de certaines rues (marchés, aires piétonnes) ;
- instituer des sens uniques ;
- régler le stationnement ;
- organiser les régimes de priorité aux carrefours ;

Il peut, pour des raisons liées à la sécurité, la tranquillité et la salubrité publiques (**art. 2213-4 et 5 du Code général des collectivités territoriales**) :

- interdire la traversée de son agglomération à des catégories de véhicules, comme les poids lourds au-delà d'un certain tonnage ou qui transportent des matières dangereuses. À condition qu'il existe un itinéraire de substitution (même s'il oblige à emprunter un axe à péage) et à l'exception des tracteurs et des véhicules de secours et d'incendie.

### **Panneau d'agglomération, un pouvoir du maire**

L'une des prérogatives importantes du maire est **le droit de fixer les limites de l'agglomération, quel que soit le statut domanial de la route (art. R44 du Code de la route)**. L'emplacement doit cependant correspondre à la définition donnée par ledit code, c'est-à-dire à la limite de l'espace sur lequel sont groupés des immeubles bâtis rapprochés " (article R1). Ce qui n'est pas toujours le cas, il suffit de voyager un peu en France pour s'en apercevoir... Quelles que soient les causes du mauvais emplacement (négligence, ou pressions des riverains, notamment en raison de l'interdiction faite à l'affichage publicitaire en dehors de l'agglomération...), la position du panneau est un problème " considérable ", selon Henri Lourdaux, du Certu : il s'agit ni plus ni moins de sauvegarder la crédibilité de la signalisation, puisque le panneau indique de fait une limitation de la vitesse à 50 km/h. " On ne peut pas, après, demander à l'usager de respecter la réglementation si on prend des mesures imbéciles, poursuit celui-ci. Si le panneau est au milieu des vaches, et que les gendarmes verbalisent à cet endroit, les gens diront qu'on les a "piégés en rase campagne."

## **Annexe 3.2 - Police de la circulation et limitations de vitesse – extraits du Code de la Route**

### **(Partie Législative) Chapitre 1er : Pouvoirs de police de la circulation**

**Article L411-1** (Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 art. 107 Journal Officiel du 14 décembre 2000) (Loi n° 2003-495 du 12 juin 2003 art. 36 Journal Officiel du 13 juin 2003)

Les règles relatives aux **pouvoirs de police de la circulation routière dévolus au maire dans la commune**, à l'exception pour les communes des départements de la Moselle, du Bas-Rhin et du Haut-Rhin de celles visées à l'article L. 2213-6, sont fixées par les articles L. 2213-1 à L. 2213-6 du code général des collectivités territoriales ci-après reproduits :

"Art. L. 2213-1. - **Le maire** exerce la police de la circulation sur les routes nationales, les routes départementales et les voies de communication **à l'intérieur des agglomérations**, sous réserve des pouvoirs dévolus au représentant de l'Etat dans le département sur les routes à grande circulation.

Les conditions dans lesquelles le maire exerce la police de la circulation sur les routes à grande circulation sont fixées par décret en Conseil d'Etat.

Par dérogation aux dispositions des deux alinéas précédents et à celles des articles L. 2213-2 et L. 2213-3, des décrets peuvent transférer, dans les attributions du représentant de l'Etat dans le département, la police de la circulation sur certaines sections des routes à grande circulation."

**Article L411-2** (Loi n° 2002-276 du 27 février 2002 art. 36 Journal Officiel du 28 février 2002)

Les règles relatives aux pouvoirs de police de la circulation routière dans la commune de Paris sont fixées par l'article L. 2512-14 du code général des collectivités territoriales ci-après reproduit :

"Art. L. 2512-14. - Les pouvoirs conférés au maire par le premier alinéa de l'article L. 2213-1 et par les articles L. 2213-2 à L. 2213-6 sont, à Paris, exercés par le maire de Paris sous réserve des dispositions ci-après. [...]

Le préfet de police fixe, après avis du maire de Paris, les règles de circulation et de stationnement sur certains axes pour tenir compte des conditions de circulation dans l'agglomération parisienne et en région d'Ile-de-France. Un décret précisera les voies concernées ainsi que les conditions de l'application du présent alinéa.

Pour l'application des dispositions du présent article, le contrôle administratif et le pouvoir de substitution sont exercés, au nom de l'Etat, par le préfet de police.

En outre, les pouvoirs conférés par le code de la route au préfet sont exercés à Paris par le préfet de police. [...]

**Article L411-3** - Les règles relatives aux pouvoirs de police de la circulation routière dévolus au **président du conseil général dans le département** sont fixées par les articles L. 3221-4 et L. 3221-5 du code général des collectivités territoriales ci-après reproduits :

"Art. L. 3221-4. - Le président du conseil général gère le domaine du département. A ce titre, il exerce les pouvoirs de police afférents à cette gestion, notamment en ce qui concerne la circulation sur ce domaine, **sous réserve des attributions dévolues aux maires** par le présent code et au représentant de l'Etat dans le département, ainsi que du pouvoir de substitution du représentant de l'Etat dans le département prévu à l'article L. 3221-5."

"Art. L. 3221-5. - Le représentant de l'Etat dans le département peut, dans le cas où il n'y aurait pas été pourvu par le président du conseil général, et après une mise en demeure restée sans résultat, exercer les attributions dévolues au président du conseil général en matière de police en vertu des dispositions de l'article L. 3221-4."



**Article R411-4** Le périmètre des zones 30 est délimité par le maire, après consultation du président du conseil général pour les routes départementales. Sur les routes à grande circulation, le périmètre de ces zones est délimité par le préfet après consultation du maire et du président du conseil général s'il s'agit d'une route départementale ou président du conseil exécutif de Corse, s'il s'agit d'une route prévue à l'article L. 4424-30 du code général des collectivités territoriales.

**Article R411-5** - Corse [...]

**Article R411-6** - Les pouvoirs conférés par le présent code au préfet sont exercés à Paris par le préfet de police.

**Article R411-7** - Les intersections dans lesquelles le passage des véhicules est organisé par une signalisation spéciale ou par des feux de signalisation lumineux, sont désignées :

1° Hors agglomération :

a) Par arrêté du préfet pour les intersections de routes appartenant à la voirie nationale ainsi que pour les intersections de routes classées à grande circulation après consultation du président du conseil général ou du maire si l'arrêté concerne des sections de routes départementales ou communales ;

b) Par arrêté du président du conseil exécutif de Corse, pour les intersections de routes prévues à l'article L. 4424-30 du code général des collectivités territoriales ;

c) Par arrêté du président du conseil général pour les intersections de routes départementales ;

d) Par arrêté du maire pour les intersections de routes appartenant à la voirie communale ;

e) Par arrêté conjoint du préfet et du président du conseil général ou du maire lorsqu'il s'agit d'une intersection formée par une route nationale et une route départementale non classée à grande circulation ou une route relevant de la voirie communale, et par arrêté conjoint du président du conseil général et du maire lorsque l'intersection est formée par une route départementale non classée à grande circulation et une route appartenant à la voirie communale ;

2° En agglomération, par arrêté du maire ou, pour les routes à grande circulation, par arrêté du préfet pris sur proposition ou après consultation du maire.

**Article R411-8** - Les dispositions du présent code ne font pas obstacle au droit conféré par les lois et règlements aux préfets, au président du Conseil exécutif de Corse, aux présidents de conseil général et aux maires de prescrire, dans la limite de leurs pouvoirs, **des mesures plus rigoureuses dès lors que la sécurité de la circulation routière l'exige**. Pour ce qui les concerne, les préfets et les maires peuvent également fonder leurs décisions sur l'intérêt de l'ordre public.

Lorsqu'ils intéressent la police de la circulation **sur les voies classées à grande circulation**, les arrêtés du président du conseil général ou du maire fondés sur le premier alinéa sont pris **après avis du préfet**.

**Article R411-9** - Le préfet exerce la police de la circulation sur les autoroutes, sous réserve des compétences conférées à d'autres autorités administratives en vertu du présent code.

#### **Section 4 : Signalisation routière [...]**

**Article R411-25** - Le ministre chargé de la voirie nationale et le ministre de l'intérieur fixent par arrêté conjoint publié au Journal officiel de la République française les conditions dans lesquelles est établie la signalisation routière pour signifier une prescription de l'autorité investie du pouvoir de police ou donner une information aux usagers. [...]

#### **Section 5 : Courses et épreuves sportives [...]**

#### **Section 2 : Principes généraux de circulation**

## **Article R412-6**

I. - Tout véhicule en mouvement ou tout ensemble de véhicules en mouvement doit avoir un conducteur.

II. - **Tout conducteur doit se tenir constamment en état et en position d'exécuter commodément et sans délai toutes les manoeuvres qui lui incombent.** Ses possibilités de mouvement et son champ de vision ne doivent pas être réduits par le nombre ou la position des passagers, par les objets transportés ou par l'apposition d'objets non transparents sur les vitres.

III. - Le fait, pour tout conducteur, de contrevenir aux dispositions du II ci-dessus est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la deuxième classe.

IV. - En cas d'infraction aux dispositions du II ci-dessus, l'immobilisation du véhicule peut être prescrite dans les conditions prévues aux articles L. 325-1 à L. 325-3.

## **Section 1 : Vitesses maximales autorisées**

**Article R413-1** - Lorsqu'elles sont plus restrictives, les vitesses maximales édictées par l'autorité investie du pouvoir de police prévalent sur celles autorisées par le présent code.

### **Article R413-2**

I. - Hors agglomération, la vitesse des véhicules est limitée à :

1° 130 km/h sur les autoroutes ;

2° 110 km/h sur les routes à deux chaussées séparées par un terre-plein central ;

3° 90 km/h sur les autres routes.

II. - En cas de pluie ou d'autres précipitations, ces vitesses maximales sont abaissées à :

1° 110 km/h sur les sections d'autoroutes où la limite normale est de 130 km/h ;

2° 100 km/h sur les sections d'autoroutes où cette limite est plus basse ainsi que sur les routes à deux chaussées séparées par un terre-plein central ;

3° 80 km/h sur les autres routes.

### **Article R413-3 - En agglomération, la vitesse des véhicules est limitée à 50 km/h.**

Toutefois, **cette limite peut être relevée à 70 km/h** sur les sections de route où les accès des riverains et les traversées des piétons sont en nombre limité et sont protégés par des dispositifs appropriés. **Pour les routes à grande circulation**, la décision est prise par arrêté du préfet, après consultation du ou des maires des communes intéressées et celle du président du conseil général s'il s'agit d'une voie départementale, du président du conseil exécutif de Corse, s'il s'agit d'une route prévue à l'article L. 4424-30 du code général des collectivités territoriales. Dans les autres cas, elle est prise par le maire dans les mêmes conditions.

Sur le boulevard périphérique de Paris, cette limite est fixée à 80 km/h.

**Article R413-4** - En cas de visibilité inférieure à 50 mètres, les vitesses maximales sont abaissées à 50 km/h sur l'ensemble des réseaux routier et autoroutier.

**Article R413-5** (Décret n° 2003-642 du 11 juillet 2003 art. 4 XII, art. 7 I Journal Officiel du 12 juillet 2003 en vigueur le 1er mars 2004)

I. - Tout élève conducteur et, pendant le délai probatoire défini à l'article L223-1, tout conducteur titulaire du permis de conduire est tenu de ne pas dépasser les vitesses maximales suivantes :

1° 110 km/h sur les sections d'autoroutes où la limite normale est de 130 km/h ;

2° 100 km/h sur les sections d'autoroutes où cette limite est plus basse, ainsi que sur les routes à deux chaussées séparées par un terre-plein central ;

3° 80 km/h sur les autres routes.

II. - Tout conducteur mentionné au présent article doit, en circulation, apposer de façon visible, à l'arrière de son véhicule, un signe distinctif dont les conditions d'utilisation et le

modèle sont fixés par arrêté conjoint du ministre de l'intérieur et du ministre chargé des transports.

III. - Le fait, pour tout conducteur, de ne pas respecter l'obligation de signalisation imposée par le présent article et les dispositions prises pour son application est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la deuxième classe.

**Article R413-6** Les dispositions de l'article R. 413-5 ne sont pas applicables : [...]

**Article R413-7** - La vitesse des véhicules d'un poids total autorisé en charge inférieur ou égal à 3,5 tonnes et des véhicules de transport en commun, équipés de pneumatiques comportant des crampons antidérapants faisant saillie, est limitée à 90 km/h.

En circulation, les conducteurs de ces véhicules doivent apposer, de façon visible, à l'arrière de leur véhicule, sur la partie inférieure gauche, un disque dont les conditions d'utilisation et le modèle sont fixés par arrêté du ministre chargé des transports.

Le fait, pour tout conducteur, de ne pas respecter l'obligation de signalisation imposée par le présent article et les dispositions prises pour son application est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la deuxième classe.

Le ministre chargé des transports fixe par arrêté les conditions d'utilisation des crampons antidérapants des autres véhicules.

**Article R413-8** - (Décret n° 2003-536 du 20 juin 2003 art. 17 Journal Officiel du 22 juin 2003)

La vitesse des véhicules dont le poids total autorisé en charge est supérieur à 3,5 tonnes ou des ensembles de véhicules dont le poids total roulant autorisé est supérieur à 3,5 tonnes à l'exception des véhicules de transport en commun, est limitée à :

1° 110 km/h pour les véhicules dont le poids total est inférieur ou égal à 12 tonnes et à 90 km/h pour ceux dont le poids total est supérieur à 12 tonnes, sur les autoroutes ;

2° 80 km/h sur les routes à caractère prioritaire et signalées comme telles. Toutefois, cette vitesse maximale est relevée à 100 km/h pour les véhicules dont le poids total est inférieur ou égal à 12 tonnes sur les routes à deux chaussées séparées par un terre-plein central ;

3° 80 km/h sur les autres routes. Toutefois, cette vitesse maximale est abaissée à 60 km/h pour les véhicules articulés ou avec remorque dont le poids total est supérieur à 12 tonnes.

4° 50 km/h en agglomération. Toutefois, cette vitesse maximale est relevée à 80 km/h sur le boulevard périphérique de Paris.

**Article R413-9** - La vitesse des véhicules transportant des **matières dangereuses**, dont le poids total autorisé en charge ou le poids total roulant autorisé est supérieur à 12 tonnes, ainsi que celle des véhicules circulant sous couvert d'une autorisation de transport exceptionnel, est limitée à :

1° 80 km/h sur les autoroutes ;

2° 60 km/h sur les autres routes. Toutefois, cette vitesse maximale est relevée à 70 km/h sur les routes à caractère prioritaire et signalées comme telles, pour les véhicules possédant des caractéristiques particulières définies par arrêté du ministre chargé des transports ;

3° 50 km/h en agglomération. Toutefois cette vitesse maximale est relevée à 80 km/h sur le boulevard périphérique de Paris.

**Article R413-10** - Hors agglomération, la vitesse des véhicules de transport en commun, dont le poids total excède 10 tonnes, est limitée à 90 km/h. Toutefois, cette vitesse maximale est relevée à 100 km/h sur les autoroutes pour les véhicules possédant des caractéristiques techniques particulières définies par arrêté du ministre chargé des transports.

**Article R413-11** - Lorsque le poids et les dimensions d'un engin de service hivernal excèdent les limites fixées au chapitre II du titre Ier du livre III, sa vitesse est limitée à 50 km/h.

**Article R413-12** - La vitesse des véhicules et matériels de travaux publics est limitée sur route à 25 km/h. Il en est de même de la vitesse des véhicules remorquant un véhicule agricole ou un matériel de travaux publics.

Toutefois, pour les matériels de travaux publics affectés à des opérations de déneigement des chaussées, la vitesse limite est portée à 50 km/h.

**Article R413-13** - Les véhicules dont la vitesse est réglementée en raison de leur poids doivent porter, visible à l'arrière, l'indication de la ou des vitesses maximales qu'ils sont tenus de ne pas dépasser.

Le ministre chargé des transports fixe par arrêté les conditions d'application du présent article.

Le fait, pour tout conducteur, de ne pas respecter l'obligation de signalisation imposée par le présent article et les dispositions prises pour son application est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la deuxième classe.

**Article R413-14** (Décret n° 2003-293 du 31 mars 2003 art. 2 IV Journal Officiel du 1er avril 2003)

(Décret n° 2003-642 du 11 juillet 2003 art. 2 III, art. 4 XIII Journal Officiel du 12 juillet 2003)

I. - Le fait, pour tout conducteur d'un véhicule à moteur, de contrevenir aux dispositions relatives aux vitesses maximales fixées par le présent code ou édictées par l'autorité investie du pouvoir de police est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la cinquième classe, en cas de dépassement de la vitesse maximale autorisée de 50 km/h ou plus, et de la quatrième classe, dans les autres cas.

II. - Toute personne coupable de l'infraction de dépassement de la vitesse maximale autorisée de 30 km/h ou plus encourt également les peines complémentaires suivantes :

1° La suspension, pour une durée de trois ans au plus, du permis de conduire, cette suspension pouvant être limitée à la conduite en dehors de l'activité professionnelle ;

2° L'interdiction de conduire certains véhicules terrestres à moteur, y compris ceux pour la conduite desquels le permis de conduire n'est pas exigé, pour une durée de trois ans au plus ;

3° L'obligation d'accomplir, à ses frais, un stage de sensibilisation à la sécurité routière.

III. - Toute contravention prévue au présent article donne lieu, de plein droit à une réduction du nombre de points du permis de conduire dans les conditions suivantes :

1° En cas de dépassement de la vitesse maximale autorisée de 40 km/h ou plus, réduction de quatre points ;

2° En cas de dépassement de la vitesse maximale autorisée compris entre 30 km/h et moins de 40 km/h, réduction de trois points ;

3° En cas de dépassement de la vitesse maximale autorisée compris entre 20 km/h et moins de 30 km/h, réduction de deux points ;

4° En cas de dépassement de la vitesse maximale autorisée de moins de 20 km/h, réduction d'un point.

Nota : Décret 2003-642 du 11 juillet 2003 art. 9 : application à Mayotte.

### **Annexe 3.3 - Régime juridique des actes pris par les autorités communales ( extraits du CGCT)**

#### **Article L2131-1 du CGCT**

(Loi n° 2002-276 du 27 février 2002 art. 6 I Journal Officiel du 28 février 2002)

- Les actes pris par les autorités communales sont exécutoires de plein droit dès qu'il a été procédé à leur publication ou affichage ou à leur notification aux intéressés **ainsi qu'à leur transmission au représentant de l'Etat dans le département** ou à son délégué dans l'arrondissement. Pour les décisions individuelles, cette transmission intervient dans un délai de quinze jours à compter de leur signature.

Cette transmission peut s'effectuer par voie électronique, selon des modalités fixées par décret en Conseil d'Etat. ;

Le maire certifie, sous sa responsabilité, le caractère exécutoire de ces actes.

La preuve de la réception des actes par le représentant de l'Etat dans le département ou son délégué dans l'arrondissement peut être apportée par tout moyen. L'accusé de réception, qui est immédiatement délivré, peut être utilisé à cet effet mais n'est pas une condition du caractère exécutoire des actes.

#### **Article L2131-2**

(Loi n° 2001-1168 du 11 décembre 2001 art. 11 Journal Officiel du 12 décembre 2001)

(Ordonnance n° 2004-559 du 17 juin 2004 art. 16 Journal Officiel du 19 juin 2004)

**( LOI n° 2004-809 du 13 août 2004** relative aux libertés et responsabilités locales

Sont soumis aux dispositions de l'article L. 2131-1 les actes suivants :

1° Les délibérations du conseil municipal ou les décisions prises par délégation du conseil municipal en application de l'article L. 2122-22 ;

2° Les décisions réglementaires et individuelles prises par le maire dans l'exercice de son pouvoir de police, **à l'exclusion de celles relatives à la circulation et au stationnement »** ;

3° Les actes à caractère réglementaire pris par les autorités communales dans tous les autres domaines qui relèvent de leur compétence en application de la loi ;

4° Les conventions relatives aux marchés à l'exception des marchés passés sans formalité préalable en raison de leur montant, et aux emprunts ainsi que les conventions de concession ou d'affermage de services publics locaux et les contrats de partenariat ;

5° Les décisions individuelles relatives à la nomination, à l'avancement de grade, à l'avancement d'échelon, aux sanctions soumises à l'avis du conseil de discipline et au licenciement d'agents de la commune ;

6° Le permis de construire, les autres autorisations d'utilisation du sol, le certificat d'urbanisme et le certificat de conformité délivrés par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale, lorsqu'il a reçu compétence dans les conditions prévues à l'article L. 421-2-1 du code de l'urbanisme ;

7° Les ordres de réquisition du comptable pris par le maire ;

8° Les décisions relevant de l'exercice de prérogatives de puissance publique, prises par les sociétés d'économie mixte locales pour le compte d'une commune ou d'un établissement public de coopération intercommunale.

## Annexe 4 – Cahier des charges de l'expérimentation sur un département pilote

Fiche de passation de commande

N° : 2005/01

Service du commanditaire : DSCR/R

Service prestataire : SETRA/CSTR/DE SI

Interlocuteur :

Conducteur de la prestation : L. BLAIVE

### ÉTUDE DE FAISABILITÉ technique et opérationnelle D'UNE BASE DE DONNÉES « LIMITES DE VITESSE »

**1 - Contexte :** Lettre de mission du directeur de Cabinet en date du 19 juillet 2004

#### **2 – Objectifs, besoins et enjeux :**

Le CGPC a été chargé d'une mission d'évaluation des besoins et des attentes des acteurs industriels (constructeurs automobiles, équipementiers, cartographes) et des pouvoirs publics, dans le domaine de la sécurité routière. Le rapport de mission a recommandé la réalisation de la présente étude. L'objectif de l'étude est double :

- Analyser les conditions et modalités techniques et opérationnelles de la constitution d'une base de donnée nationale des mises à jour des limites de vitesse, et estimer les coûts économiques d'investissement et de gestion ultérieure ;
- Mettre en œuvre une opération de démonstration / préfiguration à l'échelle d'un département pilote (des développements informatiques seront nécessaires), en préfiguration de la gestion d'une future base de données nationale, permettant de valider les coûts et de valider l'intérêt des partenaires (éditeurs de service, émetteurs d'arrêtés etc.)

Les aspects juridiques ne font pas partie de cette étude.

Un telle BD nationale est en effet reconnue propice à améliorer la fiabilité, et donc la pertinence, des dispositifs embarqués dans les véhicules apportant aux automobilistes l'information sur les limites de vitesse. On peut donc légitimement en attendre un impact positif sur la sécurité routière. L'intérêt de ce type d'action a été fortement mis en avant au niveau européen dans le cadre de projets de recherche tels que SpeedAlert.

Par ailleurs, une telle BD pourrait permettre aux entités responsables de la vitesse de mieux gérer les évolutions des limites de vitesse sur le réseau dont elle sont la charge.

#### **3 - Bénéficiaires :**

Le bénéficiaire direct est la DSCR, commanditaire de cette étude.

Les bénéficiaires indirects sont les cartographes et les équipements concepteurs des systèmes embarqués d'aide à la conduite, le bénéficiaire ultime restant le citoyen et l'automobiliste.

#### **4 - Produits attendus :**

Les produits attendus correspondent aux quatre parties de l'étude :

**4.1 –** Analyse des conditions et des modalités techniques de la constitution d'une base de données nationale, enregistrant l'ensemble des arrêtés administratifs instituant les limites de vitesse et les périmètres d'agglomération, quelle que soit l'autorité qui a pris l'arrêté. En particulier, définition du format de présentation sur internet de la BD : représentation textuelle et/ou géographique, en prenant en compte le fait que l'arrêté n'est valide que lorsque les panneaux sont réellement posés sur le terrain. Estimation des coûts d'investissement et de gestion ultérieure, respectivement pour le ministère et pour les différents partenaires.

**4.2 -** Réalisation des outils (informatiques) prototypes nécessaires : collecte, géoréférencement, publication sur internet, téléchargement sur internet, représentation géographique éventuelle...

**4.3** - Mise en œuvre d'une opération de démonstration à l'échelle d'un département pilote (DDE 95, ou 57, ou 60 ou 22 par exemple), en préfiguration de la gestion de la future BD nationale :

- déroulement de l'expérimentation, i.e. mise à jour continue de la BD sur le département,
- contrôle qualité de la base prototype ainsi constituée mettant en correspondance l'arrêté lui-même, l'implémentation de la limitation et le contenu de la base,
- utilisation effective de cette BD par les différents partenaires,

Cette expérimentation permettra d'actualiser l'estimation des coûts d'investissement et de fonctionnement, pour le ministère et pour les différents partenaires.

**4.4** - Première étude technico-économique d'un éventuel déploiement opérationnel du processus

**5 - Déroulement (organisation, phasage, méthode)**

les acteurs

Maître d'ouvrage : DSCR/SRR

Assistant à maître d'ouvrage : CGPC / 3<sup>ème</sup> section

Chef de projet de maîtrise d'ouvrage : L. Blaive - SETRA/CSTR – DE SI

La maîtrise d'œuvre pourrait être exercée par le CETE Normandie-Centre (DES) avec un appui technique du CETE Méditerranée (DI) au titre des études menées par ce dernier

Partenaires extérieurs : entités émettant des arrêtés administratifs, éditeurs de service, cartographes, etc.

le pilotage : Comité de pilotage rassemblant les acteurs sous présidence DSCR

le phasage : Le phasage s'appuie sur les produits décrits plus haut.

Compte tenu de la disponibilité des organismes pressentis, et de l'enveloppe proposée par le Setra dans son programme d'action, l'étude s'étendra sur 2005 et 2006.

**6 - Délai de production, planning :**

- en 2005 : réalisation des parties 4.1 et 4.2 ;
- en 2006 : réalisation des parties 4.3 et 4.4.

**7 - Moyens (budget, ressources) :**

Financement SETRA (titre IX)

Le programme d'action Setra pour 2005 a défini une enveloppe de 40 k€ soit environ 50 jours de chargés d'étude, sous réserve de l'approbation, à venir, par la DSCR.

Pour 2006, le budget sera défini dans le cadre du programme Setra pour 2006.

Financement SETRA (titre V)

Une somme de 30 k€ a été réservée pour des développements sous-traités au secteur privé (budget SETRA pour 2005), sous réserve de l'approbation, à venir, par la DSCR.

Pour 2006, le budget sera défini dans le cadre du programme Setra pour 2006.

**8 - Date de livraison :**

cf planning ci-dessus

Date de passation de la commande :	Date d'acceptation de la commande :
Signature :	Signature :

Liste de diffusion : F. HANUS – CGPC ; R.RIOUFOL & P.MALLEJACQ – DSCR/R ; P. CHAMBON – SETRA/CSTR ; B. DAVID – SETRA/CSTR/DE SI

## **Annexe 5 – Liste des personnes rencontrées**

Nos remerciements s'adressent aux différentes personnes ci-après dont les informations fournies et les avis exprimés ont contribué à l'élaboration des propositions de ce rapport.

AMF - Association des maires de France

M. Philippe Xambeu, responsable du département Aménagement – Urbanisme – Environnement

LIVIC

M. Jacques Ehrlich, dr adjoint du laboratoire, dr du projet LAVIA

NAVTEQ :

M. Patrick JEAN, dr Commercial, responsable des relations avec Renault et du suivi du projet Lavia ;

M. Vincent ASTORRI, dr de la division Europe de la DMO ( Digital Mapping Operations) ;

M. Didier BEAUGRAND, cadre de la division Europe de la DMO ;

M. Vincent GODEC, département marketing, nouveaux produits

M. Frank HELSING, responsable du support technique des clients France.

M. Philippe SENTEIN , division gouvernement, R/D subventionnée ;

PSA:

M. Batocchi, Sécurité et ITS

RENAULT :

M. Daniel Augello, dr délégué à la politique Transports

TELE ATLAS :

M. Philippe Funcken, dr Data Base Opérations France ;

M. Michel Serbah, responsable d'affaires Géoproduit

DDE de Moselle :

M. Didier Ohlmann, chef du service Routes

DDE du Val d'Oise :

M. Christian Roy, responsable de la CDES

## Annexe 6 – Lettre de mission

- Lettre du directeur du Cabinet adressée au vice-président du CGPC, du 19 juillet 2004

> < > < > < > < > <

*Ministère de l'Équipement, des Transports,  
de l'Aménagement du territoire, du Tourisme et de la Mer*

*Le Directeur du Cabinet*

référence : D04006424  
vos réf. :

Paris, le 19 JUIL. 2004

Monsieur le vice-président,

La modernisation de notre ministère passe par une utilisation plus intense et bien ciblée des technologies de l'information et de la communication, que ce soit pour un fonctionnement interne plus efficace, pour l'amélioration du service public rendu par nos agents à nos partenaires (citoyens, professionnels, autres acteurs publics) ou enfin pour faciliter le développement d'une offre de services innovants utilisant ces nouvelles technologies, dans nos domaines de compétence.

De nombreuses actions ont déjà été entreprises, mais il convient d'aller plus loin et plus rapidement dans plusieurs types d'application. A partir du travail déjà réalisé par M. Jean POULIT durant son affectation au CGPC, je vous demande d'approfondir les points suivants en liaison étroite avec les directions et partenaires concernés :

### **1. Information multimodale des usagers**

L'information des usagers de la route et des transports publics est actuellement réalisée de façon cloisonnée par les gestionnaires d'infrastructure et les opérateurs de transport. Ceci ne correspond pas aux besoins des usagers qui attendent une information personnalisée ni aux politiques de maîtrise de la mobilité et de transfert modal.

Il est nécessaire de faciliter les échanges de données entre les exploitants et les services de l'Etat des autorités organisatrices et des collectivités territoriales ainsi que d'apporter un appui aux éditeurs susceptibles de créer des services aux usagers.

Tout usager qui se rend d'un endroit à un autre en voiture particulière peut aujourd'hui aisément trouver sur internet son trajet optimal. Un usager qui souhaite effectuer son trajet par des transports publics doit avoir la même possibilité : utilisant plusieurs modes successivement (voiture particulière, car, train, transports urbains...), il doit également pouvoir trouver les informations concernant chacune de ses ruptures de charge (parking à proximité des gares...).

Monsieur Claude MARTINAND  
Vice-Président du conseil général des ponts et chaussées  
Conseil général des ponts et chaussées  
Tour Pascal B  
92055 LA DEFENSE CEDEX

Cela concerne en priorité les données statiques (caractéristiques des voies, vitesses limites autorisées, restrictions de circulation, coordonnées des arrêts, horaires et fréquences des dessertes de transport public, localisation des parkings ...) et devra s'ouvrir ultérieurement sur le temps réel (perturbations, information trafic, temps d'attente des bus aux arrêts ...)

Vous ferez le point des actions en cours en matière de standards et vous examinerez les éléments juridiques concernant la propriété des données, les règles à fixer pour leur diffusion, ainsi que l'organisation à mettre en place pour assurer de façon permanente la qualité des données échangées.

Au delà d'une analyse du problème et des difficultés éventuelles, il est demandé au Conseil Général des Ponts et Chaussées de proposer des solutions opérationnelles pour que de tels services existent aussi rapidement que possible.

Les possibilités d'utilisation par l'Etat et les collectivités territoriales des nouvelles modalités de partenariat public privé pour la réalisation des systèmes de collecte et de diffusion seront évaluées.

## **2. Transports exceptionnels**

La modernisation des procédures d'instruction des autorisations de transports exceptionnels et de contrôles de ceux ci est menée dans le cadre des projets de téléprocédures par la DSCR, maître d'ouvrage, avec l'appui du SETRA et du CETE de Nantes, maître d'œuvre. L'objectif est de permettre à l'ensemble des usagers concernés, y compris les étrangers traversant la France, d'obtenir des informations rapides et pertinentes sur les itinéraires possibles et le cas échéant, de solliciter les autorisations nécessaires, tout en facilitant le travail des agents chargés d'instruire les dossiers.

Il sera nécessaire pour le déploiement effectif de s'appuyer sur des bases de données techniques et réglementaires dont la constitution et la mise à jour devraient être mutualisées avec d'autres applications. Vous examinerez dans quelles conditions techniques (référentiel commun) cela peut être envisagé et comment les collectivités locales pourraient y être associées.

## **3. Matières dangereuses**

Les transports de matières dangereuses peuvent faire l'objet sur certains itinéraires de restrictions ou de recommandations à l'initiative des Préfets, Présidents de Conseils Généraux ou Maires selon la nature des voies concernées. Les dispositions correspondantes pourraient avantageusement être diffusées de façon automatique aux entreprises concernées afin d'être intégrées dans l'organisation des tournées de leurs véhicules.

Vous examinerez également comment constituer un système d'information permettant aux différents gestionnaires d'infrastructures d'échanger entre eux pour améliorer la cohérence des règles qu'ils fixent.

## **4. Limites de vitesse**

L'automatisation du contrôle sanction des infractions aux limites de vitesse suscite un intérêt croissant pour des dispositifs embarqués indiquant au conducteur la règle à observer à l'endroit où il est. Ces dispositifs revêtiront des formes variées (cartes, CDROM pour équipement de navigation, ...) mais dans tous les cas se pose le problème de la collecte et de l'actualisation des données.

Vous examinerez la manière d'impliquer l'ensemble des acteurs concernés et le mode de financement envisageable pour une telle base de données.

## **5. Information en ligne sur les possibilités de construire**

La connaissance par les propriétaires fonciers des possibilités de construire et des contraintes ou servitudes qui limitent l'usage de leurs parcelles est aujourd'hui peu accessible sans démarche spécifique. Les POS ou PLU sont publics et font déjà l'objet d'expérience de mise en ligne à l'initiative de certaines collectivités locales. Mais certaines servitudes n'y figurent pas ce

qui prive ces outils de validité juridique. Cependant la production en ligne d'un permis de construire par les services compétents constituerait une procédure assez lourde et est probablement peu adaptée à une démarche très peu fréquente des usagers. En revanche, le suivi (traçabilité) par voie électronique de l'instruction des dossiers constitue un service utile déjà mis en place dans certaines localités. Il convient de faire le point sur ces initiatives et d'examiner les conditions d'une généralisation.

La possibilité pour le citoyen ou le professionnel d'obtenir en ligne une information indicative sur les possibilités de construire d'une parcelle rencontrerait vraisemblablement un besoin plus large qu'il conviendra cependant d'évaluer préalablement. Elle pourrait alléger le travail des services en charge de l'urbanisme et réduire les allers et retours des projets de construction élaborés en méconnaissance des règles les plus simples.

Si une telle application, construite sur des données d'accès public, recueillait l'intérêt des collectivités locales, son cahier des charges devrait être élaboré avec elles après une évaluation soignée des différentes expérimentations similaires. Il devrait nécessairement être compatible, dans un souci de cohérence et d'interopérabilité, avec l'utilisation du référentiel à grande échelle (RGE) et plus particulièrement sa composante parcellaire. Le développement des outils logiciels nécessaires serait du ressort de sociétés spécialisées. Le service serait ensuite géré de manière décentralisée à l'initiative de chaque collectivité en charge du droit des sols.

#### **6. Mise en ligne de données géographiques pour l'éducation :**

La formation des élèves des lycées et collèges aux technologies de l'information géographique est un levier important à la fois pour inculquer aux futurs citoyens les notions d'espace, de territoire et de paysage, et les familiariser à la pratique des systèmes d'information géographique. Cette démarche vise aussi, à plus long terme, à propager dans le grand public l'utilisation de ces outils.

Dans cet esprit, la mise en ligne de jeux de données destinés aux enseignants et aux élèves pourrait se faire via un portail d'accès protégé, du type de celui de l'Espace numérique des savoirs développé par le ministère de l'Education nationale (direction de la Technologie). Elle devrait être accompagnée d'outils pédagogiques permettant aux utilisateurs de les exploiter dans le strict champ de l'enseignement, à l'exclusion de toute autre application.

Vous examinerez avec l'Institut Géographique National et éventuellement d'autres producteurs de données à caractère géographique du ministère de l'Equipement, les conditions propres à réaliser cette mise en ligne dans un avenir proche, en concertation avec les responsables concernés de l'Education nationale.

\*  
\* \*

Ces approfondissements pourront être conduits sous la supervision de M. Jean-Pierre GIBLIN président de la section des affaires scientifiques et techniques.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Vice-Président, l'expression de ma considération distinguée.

  
Patrick GANDIL

Secrétariat général  
Bureau  
Rapports  
et Documentation  
TOUR PASCAL B  
92055 LA DÉFENSE CÉDEX  
Tél. : 01 40 81 68 12/ 45

n° 2004-0185-01 / 5

juin 2005

## « e-quipement » : application des technologies de l'information et de la communication

### Etude n° 5

### Mise en ligne des possibilités de construire

# CONSEIL GÉNÉRAL DES PONTS ET CHAUSSÉES

Rapport N° 2004-0185-01 / 5

15 juin 2005

*« e-quipement » : application des technologies  
de l'information et de la communication*

---

*Etude n° 5*

## MISE EN LIGNE DES POSSIBILITES DE CONSTRUIRE

Groupe de travail animé par  
**Jean-Pierre GIBLIN**

Fascicule rédigé par  
**Jean DENÈGRE**

<b>SYNTHÈSE .....</b>	<b>3</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>6</b>
<b>1. Des besoins multiples, une charge importante pour les services de l'Etat. 7</b>	
<b>1.1 Un large éventail de besoins, au cœur des missions des DDE .....</b>	<b>7</b>
1.1.1 L'application du droit des sols (ADS) .....	7
1.1.2 Le porter-à-connaissance des servitudes d'utilité publique .....	7
1.1.3 Le contrôle de légalité .....	7
1.1.4 Statistiques et observation des territoires .....	7
<b>1.2 L'instruction des actes d'urbanisme, une tâche diversifiée qui reste lourde .....</b>	<b>8</b>
1.2.1 Une typologie diversifiée .....	8
1.2.2 L'instruction des actes d'urbanisme : une charge qui ne décroît pas .....	8
<b>2. Avantages résultant de la mise en ligne des possibilités de construire ....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Typologie des avantages.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2. Essai de chiffrage des bénéfiques escomptés .....</b>	<b>11</b>
<b>3. Historique d'une modernisation qui se fait attendre .....</b>	<b>12</b>
<b>4. Procédures, outils et données nécessaires .....</b>	<b>13</b>
<b>4.1 Procédures.....</b>	<b>13</b>
<b>4.2 Logiciels nécessaires à la mise en ligne des possibilités de construire .....</b>	<b>14</b>
<b>4.3 Les données indispensables .....</b>	<b>15</b>
4.3.1 les données parcellaires .....	15
4.3.2 les données des documents d'urbanisme (POS, PLU et autres) .....	17
4.3.3 les données des servitudes d'utilité publique (SUP) et autres données (risques...) .....	17
<b>5. Les coûts d'investissement et de fonctionnement.....</b>	<b>18</b>
<b>5.1 Coûts d'investissement .....</b>	<b>18</b>
5.1.1 Investissement en logiciel .....	18
5.1.2 Investissement en données cadastrales.....	19
5.1.3 Investissement en numérisation des documents d'urbanisme (POS, PLU, etc.) .....	20
5.1.4 Investissement en numérisation des servitudes d'utilité publique.....	20
5.1.5 Investissement en formation des personnels .....	21
5.1.6 Investissement en matériel informatique.....	21
5.1.7 Récapitulatif des investissements.....	21
<b>5.2 Coûts de fonctionnement .....</b>	<b>21</b>
<b>5.3 Analyse coûts/bénéfices.....</b>	<b>22</b>
<b>6. Les problèmes en suspens .....</b>	<b>22</b>
<b>7. Recommandations et conclusion .....</b>	<b>23</b>

## Rapport sur la mise en ligne des possibilités de construire

### SYNTHÈSE

La mise en ligne des possibilités de construire est d'abord destinée aux administrés, à qui elle fournit un accès à distance et instantané à l'information disponible concernant le site de leur choix. Elle se place donc d'emblée dans la ligne du Programme stratégique de l'administration électronique (PSAE) lancé par le gouvernement en 2004. Elle s'inscrit de même dans la dynamique impulsée par le ministre de l'Équipement, pour la réforme des autorisations d'urbanisme dans le sens d'une meilleure adaptation aux attentes de la société, volonté réaffirmée lors de sa conférence de presse du 19 mai 2005.

Techniquement, la mise en ligne des possibilités de construire implique, en amont, l'informatisation des documents d'urbanisme et leur gestion sous un système d'information géographique (ou "géomatization"). Ce faisant, elle conduit les services de l'administration chargés de l'application du droit des sols (ADS) à se doter d'un outil informatique et télématique performant, améliorant leur productivité et réduisant considérablement les délais de traitement des dossiers. Les usagers devraient ainsi en tirer un double avantage (accessibilité améliorée à l'information et réduction des délais d'obtention des actes d'urbanisme) et l'administration devrait y trouver du même coup une efficacité accrue et une dynamique locale renforcée.

De plus, pour les services déconcentrés de l'État, cette efficacité porterait non seulement sur l'ADS (qu'ils assurent pour l'essentiel par délégation d'un grand nombre de communes), mais également sur trois autres missions qui relèvent, exclusivement cette fois, du rôle de l'État :

- le porter-à-connaissance relatif aux servitudes d'utilité publique (et à d'autres informations telles que les documents communaux relatifs aux risques),
- le contrôle de légalité des documents d'urbanisme et des autorisations de construire,
- enfin d'une manière plus générale l'observation des territoires via l'évolution des servitudes, des risques et des actes d'urbanisme.

Il y a donc toutes les raisons pour décider, au-delà des initiatives dispersées observées ici et là, la "géomatization" d'ensemble des documents d'urbanisme et de leur application au droit des sols : raisons d'efficacité administrative, de qualité du service public, de dynamique vis-à-vis des partenaires locaux, de gouvernance et de stratégie locale. Les services déconcentrés de l'Équipement, de par leur mission et leur expérience, sont entièrement légitimes pour piloter cette démarche. Il s'y ajoute une raison économique, pour laquelle ce rapport propose des pistes de réflexion : l'analyse coûts/bénéfices laisse prévoir un rapport exceptionnellement favorable, puisque **les avantages économiques apportés par l'informatisation pourraient atteindre de 4,1 à 6,4 M€ par an, pour un investissement allant de 3,5 à 5,5 M€ : le ratio de 1 (récupération économique de l'investissement) pourrait être obtenu en un délai estimé entre 6 et 16 mois.**

On peut se demander pourquoi les conséquences d'une telle évidence n'ont pas été tirées plus tôt. Initialisée dans les années 1990 par certaines DDE, la démarche SIG appliquée à l'ADS a été validée dans son principe par la DGUHC vers 2000, puis élargie à la technologie Internet et expérimentée à partir de 2003 (notamment avec l'opération Epicure). Inscrite en première priorité du schéma directeur de l'information géographique du ministère de l'Équipement en juin 2003, elle vient d'être reprise dans le tout récent schéma directeur des systèmes d'information et de communication (SDSIC) en mai 2005 ... sans que, pour autant, on ait réussi à dépasser le stade de l'expérimentation depuis 5 ans ou davantage. Résultat : on observe aujourd'hui que nombre de DDE ont déjà informatisé leur gestion des servitudes d'utilité publique, avec les moyens du bord

et sans démarche d'ensemble qui permettrait de bénéficier de toutes les retombées de cet effort et de réaliser des économies d'échelle considérables.

Il est donc temps de procéder aux décisions qui paraissent s'imposer. Ce rapport en identifie quelques-unes.

**La décision centrale** est de procéder à l'informatisation systématique des servitudes d'utilité publique (et des autres documents jouant le même rôle en planification d'urbanisme). Il est à noter que les savoirs en matière de méthodologie et de mode d'emploi sont déjà disponibles grâce aux travaux du CETE Méditerranée et du Certu, réalisés à l'intention des DDE. Il découlerait de cette décision de principe prise par le maître d'ouvrage (DGUHC) plusieurs actions à mener le plus tôt possible :

- Faire connaître la démarche à l'ensemble des partenaires de l'Équipement (autres ministères, collectivités territoriales, gestionnaires de réseaux, etc.).
- Engager avec les gestionnaires de servitudes une concertation nationale visant à faciliter la transmission des informations sous forme numérique et leur intégration dans le système d'information, puis leur mise à jour. Cette démarche pourrait conduire à passer, au plan national, un certain nombre de conventions avec les principaux organismes concernés.
- Valider, en parallèle, les documents techniques ad hoc déjà préparés par le RST depuis plusieurs mois et les compléter (modèles de données de servitudes, outils de diffusion interne, etc.) puis les diffuser aux services pour mise en œuvre.

**La deuxième décision** serait de lancer une concertation nationale pour faire numériser tous les documents de planification d'urbanisme (POS, PLU et cartes communales), de façon à permettre, comme pour les servitudes, leur intégration dans le système d'information. Cette évolution vers le tout numérique a déjà commencé depuis longtemps mais il reste à la systématiser, au moins pour les PLU à venir et pour ceux qui vont être révisés. Ici encore, une concertation devrait être engagée avec les communes, en s'appuyant sur les cahiers des charges en préparation ou en vigueur dans certaines DDE et sur les nombreuses expériences déjà faites, l'objectif étant de permettre l'interopérabilité de tous les PLU numériques.

**La troisième décision** serait de généraliser l'accès des DDE au plan cadastral numérisé sur tout le territoire. En effet, la visualisation des plans cadastraux (calés dans un référentiel cohérent) est indispensable pour que les usagers accèdent à distance à l'information sur les possibilités de construire, en identifiant leur parcelle. La toute récente recommandation (16 mars 2005) de la DGUHC et de la DPSM incite les services déconcentrés à participer financièrement (5%) aux conventions locales de numérisation du PCI vecteur (passées entre la DGI et les collectivités territoriales intéressées). Mais il faut rappeler que ceci ne concerne que 20 à 25 % du territoire (du moins pour les 3 à 5 ans à venir). En revanche, pour les 75 à 80 % du territoire restants, où seule est disponible la BD Parcellaire "image"<sup>1</sup>, il n'y a aucun dispositif équivalent où l'essentiel du financement serait apporté de même par les collectivités territoriales. Une initiative devrait donc être prise par le ministère pour impulser des conventions locales d'acquisition et de mise à jour de la BD Parcellaire image (entre IGN, collectivités territoriales et DDE) assurant un partage des coûts. Cela est d'autant plus nécessaire que la BD Parcellaire image couvre en général les zones dont, précisément, les DDE assurent l'ADS par délégation des communes concernées.

**La quatrième décision** serait l'établissement d'un cahier des charges pour le système d'information sommairement défini dans ce rapport, et qui permettrait de doter chaque DDE d'un accès à un outil national pour gérer les servitudes, les porter à connaissance et instruire les actes

---

<sup>1</sup> réalisée par l'IGN dans le cadre du RGE, à partir du plan cadastral dématérialisé (scanné) par la DGI

d'urbanisme qui relèvent de sa compétence. Un tel cahier des charges serait relativement rapide à écrire, compte tenu des travaux déjà faits par la DGUHC/OE, le Certu et le Cete Méditerranée, et des expériences déjà faites dans plusieurs DDE, notamment dans le cadre de l'opération Epicure. La phase suivante serait, soit la réalisation d'un logiciel national à partir des éléments déjà disponibles, soit la recommandation d'un certain nombre de progiciels du marché répondant aux conditions d'interopérabilité.

Ce sont ces quatre décisions réunies qui permettraient, à notre sens, de sortir de la phase actuelle d'expérimentation qui risque, sans cela, de traîner indéfiniment en longueur. Le contexte du Programme stratégique pour l'administration électronique (PSAE) semble particulièrement favorable pour une initiative du ministère de l'Équipement dans ce sens. Mais il convient de noter que la seule action aujourd'hui inscrite en matière d'ADS au programme gouvernemental ADELE d'administration électronique (action n° 12b), porte sur l'information des usagers sur la progression de leur dossier de permis de construire et les délais à prévoir. Or un projet comme la mise en ligne des possibilités de construire, qui vise à la fois à faciliter les démarches des usagers et à accélérer l'action de l'administration, apparaît encore plus légitime que le projet se bornant à informer les usagers sur la progression de leur dossier.

---

## Introduction

L'information sur les possibilités de construire est l'ingrédient indispensable à l'instruction des actes d'urbanisme. Synthétisée dans les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les cartes communales, cette information doit, pour être énoncée sur un site donné, décrire l'impact de l'ensemble des servitudes d'utilité publique (SUP) et des autres règlements existant sur ce site et, pour être cohérente, s'appuyer sur un référentiel géographique général (où la localisation cadastrale est une composante indispensable).

La mise en ligne des possibilités de construire est d'abord destinée aux administrés, à qui elle fournit un accès à distance et instantané à l'information concernant le site de leur choix. Elle se place donc d'emblée dans la ligne du Programme stratégique de l'administration électronique (PSAE) lancé par le gouvernement en 2004. Elle s'inscrit de même dans la dynamique impulsée par le ministre de l'Équipement, pour la réforme des autorisations d'urbanisme dans le sens d'une meilleure adaptation aux attentes de la société, volonté réaffirmée lors de sa conférence de presse du 19 mai 2005.

Techniquement, la production de l'information sur les possibilités de construire revêt une certaine complexité, liée à la fois à la multiplicité des documents à consulter et à leur caractère évolutif, qui exige une tenue à jour permanente. Ces problèmes, essentiellement documentaires, peuvent trouver une solution efficace grâce aux technologies de l'information et de la communication (TIC), capables d'assurer tout à la fois la gestion des documents, leur tenue à jour, leur combinaison et, depuis l'avènement du haut débit, leur transmission en temps réel à tous les utilisateurs concernés. De plus, comme la clé d'entrée dans le système d'information sur les possibilités de construire est l'indication, par l'utilisateur, de la localisation du site concerné, *le système d'information recherché est nécessairement géographique* et capable de représenter les informations (questions et réponses) sous forme cartographique, indispensable à la description de l'espace géographique et à l'élimination de toute ambiguïté de localisation.

On note ici que, telle que définie précédemment, l'informatisation et la communication des possibilités de construire relève d'une gestion purement documentaire de l'information (extraction et croisement des couches d'information) et non d'un processus de traitement sophistiqué qui ajouterait une valeur quelconque aux informations d'origine. L'utilisation du système d'information reproduit la partie "mécanique" du travail de l'instructeur, mais non son travail d'analyse critique ou d'expertise, qui demeure indispensable après extraction de l'information et avant toute décision de procéder à un acte d'urbanisme.

On voit aussi que cette capacité "géomatique" d'intégration de l'ensemble des dispositifs réglementaires relevant du droit des sols confère aussi à l'instructeur la possibilité d'avoir une vision d'ensemble sur les territoires et leur évolution en matière de construction. Il est clair que celles-ci occupent une place importante pour la connaissance des territoires et leur gestion et constitue un outil de gouvernance intéressant l'administration dans ses diverses composantes thématiques ou territoriales.

C'est pourquoi la mise en ligne de l'information sur les possibilités de construire suscite un intérêt croissant et fait déjà l'objet de nombreuses réalisations plus ou moins disparates (collectivités territoriales ou services déconcentrés de l'État). Dans ce contexte, le présent rapport a pour objectifs de :

- rappeler l'étendue des besoins et leur répartition entre les acteurs et utilisateurs,
- analyser les avantages attendus de la mise en place du système d'information ad hoc,
- faire le bilan des procédures et des outils nécessaires pour atteindre le but proposé,
- réaliser une analyse coûts/bénéfices du projet
- proposer des décisions pour optimiser la démarche.

## **1. Des besoins multiples, une charge importante pour les services de l'Etat**

### **1.1 Un large éventail de besoins, au cœur des missions des DDE**

#### *1.1.1 L'application du droit des sols (ADS)*

Les besoins d'une consultation en ligne des possibilités de construire peuvent s'évaluer à partir des dossiers d'actes d'urbanisme déposés par les demandeurs. C'est là que se situe l'origine de la demande de mise en ligne. L'instruction de ces dossiers, dans le cadre de l'application du droit des sols (ADS), incombe aux maires, aux termes de la législation en vigueur<sup>2</sup>, pour les communes dotées d'un document d'urbanisme (POS, PLU ou carte communal). Pour les communes non dotées d'un document d'urbanisme, ainsi que pour les projets supra-communaux, l'instruction reste assurée par les DDE. A cela s'ajoute le cas des communes qui souhaitent continuer à confier l'instruction aux DDE dans le cadre de la mise à disposition gratuite des services de l'Etat (prévue par la loi du 19 août 1986). Toutefois cette gratuité ne s'appliquera plus aux communes de plus de 10 000 habitants, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2006 (loi sur les libertés et responsabilités locales du 13 août 2004). Au total, tous dispositifs confondus, il apparaît que les DDE instruisent 60 % des actes d'urbanisme (cf ci-dessous §1.2.2) réalisés chaque année.

#### *1.1.2 Le porter-à-connaissance des servitudes d'utilité publique*

Toutefois, l'instruction des dossiers d'urbanisme n'est pas la seule mission dévolue aux services de l'Etat dans ce domaine. Le code de l'urbanisme (article L. 121-2) charge également les DDE de porter à la connaissance des communes les informations nécessaires à l'exercice de leurs compétences en matière d'urbanisme. Ce porter-à-connaissance (PAC) nécessaire pour l'élaboration des SCOT et des PLU, est réalisé par les DDE pour le compte du préfet. Il porte sur de nombreux documents : projets d'intérêt général ou national, directives territoriales d'aménagement, et surtout, servitudes d'utilité publique (SUP), y compris les plans de prévention des risques (zones inondables, notamment). Il est clair que l'informatisation et la mise en ligne des possibilités de construire amélioreront directement l'efficacité du porter-à-connaissance et qu'on peut compter le PAC comme une 2<sup>e</sup> catégorie de besoins justifiant une telle amélioration.

#### *1.1.3 Le contrôle de légalité*

Il en est de même du contrôle de légalité exercé par l'Etat sur les décisions prises par les communes en matière d'urbanisme. S'agissant à la fois des documents d'urbanisme (SCOT et PLU) et de leur application dans les actes d'urbanisme (ADS) délivrés par les communes, le contrôle de légalité porte sur le respect des règles de droit public dont les servitudes d'utilité publique annexées aux PLU. Cette 3<sup>e</sup> catégorie de missions assurées par les DDE par délégation du préfet implique également le recours à une gestion informatisée et à une accessibilité accrue des informations qui définissent le droit à construire.

#### *1.1.4 Statistiques et observation des territoires*

Enfin, en matière de statistiques localisées sur les permis de construire délivrés, de suivi de l'évolution de l'aménagement et de la construction sur l'ensemble du département, et plus généralement de l'observation des territoires, il est clair que les DDE ne peuvent que tirer profit d'un système d'information assurant la mise en ligne non seulement des possibilités de construire,

---

<sup>2</sup> Loi de décentralisation du 7 janvier 1983, loi SRU du 11 décembre 2000, etc.

mais également la traçabilité des actes d'urbanisme (nombre, fréquence, localisation, surface), et leur impact dans le tissu territorial.

Ainsi l'on peut dire que 4 catégories de besoins ou, si l'on préfère, d'opportunités majeures, militent pour la mise en ligne des possibilités de construire :

- l'application du droit des sols (ADS) pour l'instruction des actes d'urbanisme,
- le porter-à-connaissance (PAC) des servitudes d'utilité publique
- le contrôle de légalité des documents d'urbanisme et des actes d'urbanisme,
- les statistiques localisées des actes d'urbanisme et l'observation des territoires.

Si la 1<sup>e</sup> catégorie concerne à la fois les communes et les DDE qui se partagent l'instruction des actes d'urbanisme, en revanche les 3 autres catégories concernent les seuls services de l'Etat.

Les deux premières catégories étant, de loin, les plus importantes quantitativement, notamment par le nombre des partenaires concernés (particuliers, professionnels, gestionnaires de servitudes, etc.), il a paru utile de les analyser plus en détail ci-après.

## **1.2 L'instruction des actes d'urbanisme, une tâche diversifiée qui reste lourde**

### *1.2.1 Une typologie diversifiée*

Au sein de l'ADS, rappelons pour simplifier les cinq types principaux d'actes d'urbanisme, classés par complexité croissante (mais en cours de simplification, selon les récentes directives du ministre de l'Equipement concernant la réforme des permis de construire – 19 mai 2005) :

1. les renseignements d'urbanisme (RU) - qui ne sont pas des actes à proprement parler - applicables à la mutation d'un immeuble bâti ou non bâti sans modification de son état,
2. les certificats d'urbanisme (CU), qui renseignent non seulement sur les possibilités de construire mais aussi sur l'accès aux réseaux de desserte (voirie, eau, assainissement, électricité)
3. les déclarations de travaux (DT)
4. les permis de construire (PC)
5. les permis de lotir (PL).

Au sein de la catégorie CU, on distingue en outre les certificats dits "de 1<sup>er</sup> alinéa" qui s'appliquent à un terrain indépendamment de tout projet sur celui-ci et ceux de "2<sup>e</sup> alinéa" qui prennent en compte les caractéristiques du projet envisagé.

Ajoutons que la fourniture en ligne de l'information existante sur les possibilités de construire, telle que définie en introduction, c'est-à-dire simplement extraite de la documentation réglementaire en vigueur sans autre traitement, répond a priori à la demande des RU et CU 1<sup>er</sup> alinéa puisqu'elle se fait indépendamment de tout projet. Pour les demandes des catégories CU 2<sup>e</sup> alinéa, DT, PC et PL, en revanche, elle ne constitue qu'un ingrédient préalable et certes nécessaire, mais non suffisant, à l'instruction des dossiers.

### *1.2.2 L'instruction des actes d'urbanisme : une charge qui ne décroît pas*

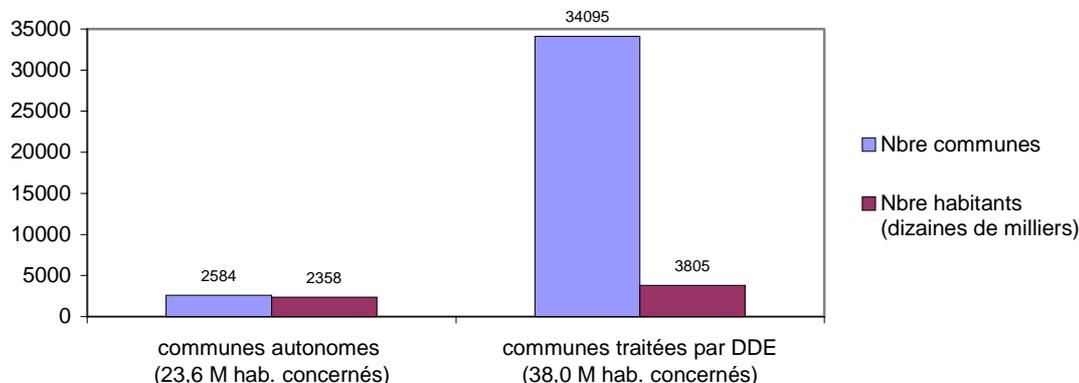
Il faut noter qu'en 2002, par exemple, les services de l'Etat instruisent les actes d'urbanisme pour 34 000 communes sur 36 500<sup>3</sup>, dont 19 300 au titre des compétences de l'Etat (parce que les

---

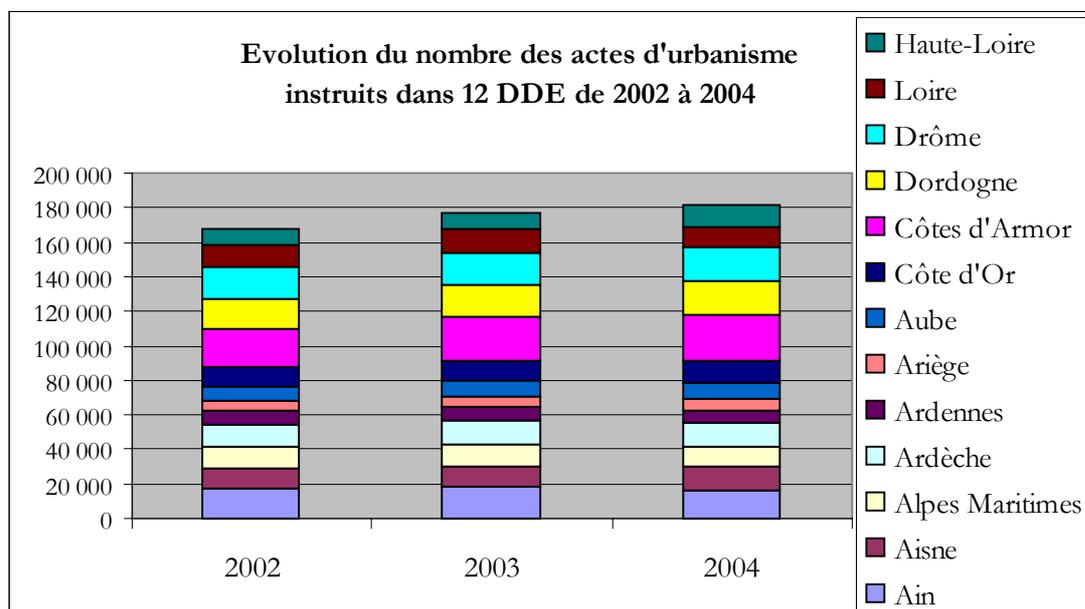
<sup>3</sup> source : rapport sur l'évaluation de l'intervention des services de l'Etat dans l'ADS (A. de Fleurieu, 2003)

communes ne disposent pas de documents d'urbanisme) et 14 700 pour le compte des communes au titre de la mise à disposition gratuite. En nombre d'habitants, la proportion donne 38,0 M hab. pour les DDE et 23,6 M hab. pour les communes autonomes.

**Répartition de l'instruction des actes d'urbanisme en 2002-2003**



Cette situation ne semble pas devoir évoluer fortement dans les années à venir : paradoxalement le flux des demandes d'instruction dans les DDE ne diminue pas à mesure que les moyennes communes les prennent en charge, en raison de la croissance de la demande<sup>4</sup> (témoignages DDE 36, 69, 77 et 85). Un échantillonnage issu des statistiques DGUHC tirées de WinADS pour 13 départements pour lesquels on dispose à la fois des chiffres 2002, 2003, 2004, montre la progression suivante :



*Commentaire : la progression est de 5,5% de 2002 à 2003 et de 2,5 % de 2003 à 2004 (chiffres DGUHC)*

C'est pourquoi l'impact de l'arrêt de la mise à disposition gratuite pour les communes de plus de 10 000 habitants à compter du 1.1.2006 devrait être limité, et probablement compensé par la croissance du nombre d'actes. De toute façon, les besoins dans les autres domaines que l'ADS (porter-à-connaissance des SUP, contrôle de légalité, observation des territoires) continueront à requérir tout autant l'utilisation d'un système d'information sur les possibilités de construire.

<sup>4</sup> source : DDE 85 et DDE 77

D'après les statistiques<sup>5</sup> communiquées pour 2004 pour les 13 DDE précédentes auxquelles on a ajouté 5 autres DDE pour améliorer l'échantillonnage (36, 71, 77, 85 ,91), la répartition entre types d'actes d'urbanisme se présente comme suit :

Type d'acte	RU	CU	DT	PC	Total
18 DDE	27840	53085	100091	98094	279110
France entière*	146935	280171	528258	517718	1473082

\* par extrapolation aux 95 départements métropolitains..

RU : renseignements d'urbanisme (estimation) ; CU : certificats d'urbanisme ; DT : déclarations de travaux ; PC : permis de construire. Les permis de lotir ne sont pas décomptés ici.

Quel que soit le type d'acte, l'identification des possibilités de construire sur le site concerné est une étape obligée. L'enjeu de la mise en ligne de ces informations, qui automatiserait presque entièrement le processus de délivrance de ces documents des RU et des CU 1<sup>er</sup> alinéa (hormis la validation finale par l'autorité responsable) et une partie du processus des autres documents (CU 2<sup>e</sup> alinéa, DT et PC), représenterait donc un gain de productivité considérable, qu'il convient d'évaluer (cf. ci-dessous § 2.2).

## **2. Avantages résultant de la mise en ligne des possibilités de construire**

Les avantages escomptés découlent évidemment de la satisfaction des besoins recensés ci-dessus. Ils sont déjà perceptibles dans les communes et les DDE qui ont commencé à automatiser l'instruction des dossiers RU et CU de 1<sup>er</sup> alinéa. Au-delà de leur simple énoncé, il a paru souhaitable d'en faire une évaluation quantitative.

### **2.1 Typologie des avantages**

n°	Type d'avantage	Bénéficiaires
1	Raccourcissement des délais d'obtention des informations (meilleur service à l'usager)	Usagers : professionnels (notaires, géomètres-experts, architectes) et particuliers
2	Plus d'obligation de se déplacer en mairie	Usagers : professionnels et particuliers
3	Plus de collecte et de manipulation de documents encombrants et hétérogènes	Services instructeurs (communes et DDE)
4	Exhaustivité de la prise en compte des SUP (plus d'oublis de certaines servitudes)	Services instructeurs (communes et DDE)
5	Meilleure gestion de la documentation réglementaire (mise à jour et archivage)	Communes (pour les PLU) DDE (pour les SUP)
6	Meilleure communication de la documentation réglementaire	DDE (pour le porter-à-connaissance et le contrôle de légalité)
7	Plus grande fiabilité des processus	Usagers (dossiers mieux remplis), services de l'administration (réponses plus fiables)
8	Traçabilité géographique des actes d'urbanisme	Communes et DDE (statistiques localisées des actes d'urbanisme)

On peut noter que d'autres partenaires que les services des communes et des DDE pourront aussi être bénéficiaires d'une meilleure gestion et conservation des actes d'urbanisme. C'est le cas

<sup>5</sup> statistiques extraites de WinADS représentant le nombre de dossiers déposés, et non celui des autorisations délivrées

des architectes des Bâtiments de France, par ex., qui ont besoin de connaître le nombre et la localisation des permis de construire attribués sur leur zone de compétence.

Pour conclure sur les avantages potentiels issus du système d'information envisagé, il faut toutefois observer que cela n'exonère pas l'autorité responsable de s'assurer de la pertinence du document produit par le système (RU ou CU 1<sup>er</sup> alinéa), ni d'y ajouter un commentaire "qualitatif" avant de le signer et de le délivrer. Il n'est donc pas question ici d'une automatisation intégrale, mais seulement de la préparation « documentaire » du certificat, en assemblant toutes les informations factuelles disponibles, sans rien y ajouter ni y retrancher.

## **2.2. Essai de chiffrage des bénéfices escomptés**

Potentiellement, la mise en ligne représente un gain substantiel de temps pour l'ensemble des acteurs, permettant de décharger les services instructeurs de la recherche et de l'extraction des informations utiles (consultation des plans cadastraux, des PLU, des servitudes d'urbanisme, des plans de prévention des risques, etc.), donc d'augmenter la productivité des services déconcentrés. Ces avantages, économiques, peuvent être chiffrés en termes monétaires (coûts évités pour chaque acte d'instruction). Les temps ainsi économisés pourront être employés à d'autres tâches, les personnels concernés étant, de l'avis de la plupart des responsables, en nombre insuffisant par rapport aux tâches relevant de la mission des DDE.

Les avantages autres que l'amélioration de la productivité (meilleure qualité du service rendu, confort et satisfaction des usagers, traçabilité géographique des actes d'urbanisme, etc.) sont plus difficiles à quantifier, encore moins sous forme monétaire.

Nous essaierons donc de chiffrer seulement les coûts évités au sein des DDE, sans oublier que des bénéfices équivalents seront à prévoir au sein des services techniques des communes, si celles-ci adoptent les mêmes méthodes.

Selon les éléments recueillis auprès des DDE, le temps moyen pour la fourniture d'un certificat d'urbanisme de 1<sup>er</sup> alinéa (CU1) se placerait dans une fourchette de 15 à 60 mn (temps moyen 35 mn). Celui pour la fourniture d'un simple renseignement d'urbanisme (RU) entre 5 et 20 mn (temps moyen 12 mn). En supposant que l'informatisation ne ferait gagner qu'une fraction de ces temps, on peut tabler raisonnablement sur un gain de 10 à 15 mn pour le CU1 et de 5 à 10 mn pour le RU. En réalité, ces gains de temps sont sans doute au-dessous de la réalité mais on peut les conserver à titre de précaution et de référence minimale.

A noter que ces gains résultant de la consultation automatique des documents réglementaires d'urbanisme, s'appliqueraient évidemment aussi à l'instruction des autres actes d'urbanisme (CU 2<sup>e</sup> alinéa, DT, PC, PL) – dont ils ne représentent qu'une fraction beaucoup plus faible (étant la durée nettement plus longue de leur processus d'instruction) mais qui a la même réalité économique.

Multipliées par les chiffres des statistiques 2004 cités ci-dessus, les économies de temps par acte donnent les chiffres suivants :

Type d'acte	Nombre annuel	Temps économisé	Total heures	Equivalent temps plein
RU	150 000	5 à 10 mn	12 500 à 25 000	7,8 à 15,6
CU	280 000	10 à 15 mn	46 700 à 70 000	29,2 à 43,8
DT	528 000	10 à 15 mn	86 000 à 132 000	53,8 à 82,5
PC	518 000	10 à 15 mn	86 300 à 130 000	53,9 à 81,2
Total				144,7 à 223,1

*Commentaire sur ce tableau : les économies sur les RU sont appelées à décroître, en raison du transfert des RU aux communes. En revanche les gains estimés sur les PC (et les PL), qui demandent beaucoup de consultations de documents, sont probablement très sous-évalués.*

Si l'on essaie de chiffrer ces économies en crédits de personnel, on sait que les instructeurs sont en général des fonctionnaires de catégorie C, encadrés par des fonctionnaires de catégorie B, en tablant sur une moyenne d'un cadre B pour 6 agents C. En adoptant les coûts opérationnels (traitements + charges sociales) fournis par la DGPA :

- agent B classe normale milieu de carrière primes incluses : environ 36 k€,
- agent C classe normale milieu de carrière, primes incluses : 27 k€),

cela donne environ un taux moyen de  $((5C+1B)/6)$ : 28,5 k€,

soit une économie totale annuelle de **4,12 M€ à 6,36 M€**.

Ces chiffres, relativement peu élevés à l'échelon du ministère (mais on a vu qu'il s'agissait d'une estimation minimale) sont à mettre en regard des coûts d'investissement liés à la mise en place du système d'information sur les possibilités de construire. Ces coûts seront évalués au chapitre 5.

### **3. Historique d'une modernisation qui se fait attendre**

Il est clair que la prise de conscience de l'intérêt d'une informatisation des documents d'urbanisme et de l'ADS, puis de l'intérêt de leur mise en ligne ne date pas d'hier. Néanmoins, il est frappant de constater que, si la gestion administrative des dossiers a été informatisée avec succès avec la mise en œuvre de WinADS, en revanche la création d'un véritable système d'information sur les possibilités de construire, nécessairement à composante géographique comme on l'a vu, est restée sur le bord du chemin.

C'est dès 1998 que certaines DDE comme celle du Tarn ou du Val d'Oise ont décidé de mettre en place un SIG comme support à l'instruction des actes d'urbanisme. Des projets se montent avec des financements particuliers (ceux de la réforme de l'Etat, accessibles via la préfecture locale). Cette démarche est contemporaine de la décision de la DGI de dématérialiser les plans cadastraux sur tout le territoire, ce qui contribue à crédibiliser les projets locaux.

Courant 2000, des contacts s'établissent entre la DDE du Tarn, le CETE de l'Ouest (maître d'œuvre de WinADS) et la sous-direction Observation-études de la DGUHC. L'évolution conduit à passer l'application en technologie Internet, tout en exploitant les accès directs à la base WinADS. Le système résultant est baptisé Epicure, qui garde encore aujourd'hui son caractère de prototype.

En 2003, à la suite d'un rapport établi par Jean Poulit à la demande du ministre et intitulé "le ministère de l'Équipement et la société de l'information", une expérience pilote est lancée sur la base d'Epicure et appliqué à un site de l'Ile-de-France (un périmètre de 42 communes de l'Est parisien). Le développement d'un module de délivrance en ligne du RU et du CU1 est mené en parallèle par la DGUHC/OE. L'ensemble de l'application Epicure est transféré fin 2004 au CETE du Sud-Ouest pour une mise en ligne assortie de délais de réponse acceptables pour les expérimentateurs.

Toutefois le déroulement de l'expérimentation est freiné, d'une part par les délais de prise en compte des aménagements demandés par les utilisateurs et par ceux de mise en conformité de

l'application avec la norme "*architecture centrale des applications informatiques*" (ACAI), d'autre part et surtout par les délais d'acquisition des données cadastrales numériques (BD Parcellaire vecteur ou image suivant les cas) dont la production par l'IGN et la DGI est en cours.

En mai 2005, le panorama de l'évolution se présente à peu près comme suit : quelques DDE (81, 74) utilisent certains modules d'Epicure de façon opérationnelle mais sans mise en ligne, d'autres participent à l'expérimentation du module CU en ligne (77) ou vont le faire ((93, 94), d'autres ont géomatisé spontanément les servitudes (95, 36), d'autres encore sont en train de géomatiser les POS existants et les nouveaux PLU (85). Les raisons de cette situation éclatée tiennent à la diversité des situations locales et à la réactivité sélective des DDE. De plus, les collectivités territoriales "autonomes" (au sens de l'ADS) jouent parfois le rôle d'entraînement en innovant plus rapidement que les DDE : il arrive qu'une DDE s'approvisionne auprès des services techniques d'une grande ville pour disposer des servitudes sous forme numérique : c'est du porter-à-connaissance à l'envers.

Il est grand temps de sortir de ce borbier...

#### **4. Procédures, outils et données nécessaires**

De quels outils a-t-on besoin ? Le dispositif d'ensemble nécessaire pour mettre en ligne les possibilités de construire présente une relative complexité. Pour plus de simplicité, il a paru commode d'examiner séparément les procédures, les outils logiciels et les données nécessaires.

##### **4.1 Procédures**

Quel que soit le document souhaité *in-fine* par l'utilisateur qui consulte le système, la mise en ligne opérationnelle des possibilités de construire suppose l'automatisation des procédures suivantes assorties des sécurités nécessaires comme dans toute administration électronique :

- l'interrogation par l'utilisateur (professionnel ou particulier), qui formule sa question depuis son terminal en définissant et décrivant le site concerné,
- l'extraction des possibilités de construire à partir des bases de données existantes sur le site informatique de l'administration,
- la délivrance des réponses de l'administration à l'utilisateur (accusé de réception, notice de renseignement d'urbanisme, et/ou certificat d'urbanisme de 1<sup>er</sup> alinéa).

La définition du site sur lequel le système d'information (SI) est consulté peut se faire de plusieurs façons : numéro de parcelle cadastrale, adresse postale, délimitation sur un plan ou une carte topographique, etc. Mais cette définition doit être traduite par une localisation en coordonnées géographiques, de façon à pouvoir interroger toutes les bases de données d'urbanisme (PLU, cartes communales, servitudes d'utilité publiques, etc.) qui ont un impact sur le terrain. Les coordonnées géographiques constituent en effet le dénominateur commun ou le "fil rouge" qui permet d'extraire l'information pertinente du sein de toutes ces bases de données.

Cela impose de présenter à l'utilisateur le plan cadastral numérisé (pour qu'il puisse se repérer) et qu'il indique, soit le n° de parcelle, soit qu'il dessine lui-même le contour du site choisi (procédure plus compliquée). Dans tous les cas, le recours au plan cadastral informatisé sous ses diverses formes (voir ci-dessous §4.1.3) est indispensable.

Cela impose de la même façon, que les documents d'urbanisme (POS, PLU, servitudes d'utilité publique, plans de prévention des risques, etc.) soient calés sur le même référentiel lié au plan cadastral. Compte tenu de la grande diversité de ces documents et de leurs disparités (contenus,

échelles, représentations), cela implique pratiquement l'obligation de recourir au référentiel à grande échelle (RGE), qui est le localisant commun applicable à l'ensemble de ces documents.

En termes de contraintes de procédures, il faut évidemment assurer l'interface avec WinADS, indispensable pour assurer la gestion des échanges entre l'utilisateur et l'administration, accéder aux informations sur le droit de préemption, sur les taxes d'urbanisme, pour collecter les informations statistiques etc.

A cet égard, une décision importante est nécessaire pour savoir si le système d'information projeté se limite à délivrer les renseignements d'urbanisme (RU) ou s'il doit délivrer également les certificats d'urbanisme de 1<sup>er</sup> alinéa (CU1). Le champ du présent rapport ne prévoyait pas au départ la délivrance en ligne du CU1 mais il est clair que si le système d'information permettant la mise en ligne des possibilités de construire existe, la possibilité de délivrer le CU1 en ligne est quasiment à portée de main (même si les informations sur les réseaux de desserte sont à collecter manuellement, comme actuellement).

Il est important de remarquer que la procédure informatique proposée laisse à l'instructeur les mêmes possibilités de prendre en compte des informations subsidiaires, non enregistrées dans les bases de données (parce qu'elles seraient, par exemple, non encore validées par l'autorité, mais déjà connues), ou d'ajouter des commentaires qualitatifs sur la proximité d'une servitude, qui, sans être expressément applicable, peut avoir des conséquences indirectes, etc. Cette remarque s'applique aussi au défaut de mise à jour qui peut affecter certaines bases de données utilisées, même si l'informatisation a vocation à apporter, on le sait, une amélioration décisive à l'actualisation de toutes les données concernées (avantage n° 5 mentionné au § 2.1).

#### **4.2 Logiciels nécessaires à la mise en ligne des possibilités de construire**

L'ensemble des logiciels nécessaires à la "géomatization" des documents d'urbanisme existent déjà sous de nombreuses formes. Le Certu et le Cete Méditerranée ont déjà énoncé, sous forme de conseils aux services, les principes généraux à mettre en œuvre pour les servitudes (voir bibliographie). Les éditeurs et vendeurs de logiciels ont mis sur le marché de nombreux produits, sous l'impulsion de la demande des collectivités territoriales ou des professionnels (géomètres-experts, notamment).

C'est ainsi que de nombreuses communes autonomes se sont déjà dotées d'outils logiciels réalisant une partie de ces fonctionnalités. Un certain nombre de logiciels sont ainsi utilisés<sup>6</sup> : *Geosoft AMJ*, *Envision pro Urbanisme*, *Droit de cités Appia*, *Top'ADS Editop*, [Cart@ads](mailto:Cart@ads), etc.. Il faut toutefois remarquer que rares sont ceux qui utilisent la technologie Internet pour transmettre les résultats des traitements aux destinataires : ils fonctionnent pour la plupart en local.

A cet égard, le logiciel Epicure déjà mentionné, (développé par la DGUHC et utilisé dans plusieurs DDE) occupe une place particulière, puisqu'il est basé sur un site Internet utilisant le serveur d'applications MapXtreme Java qui permet de lire et d'afficher des tables MapInfo structurées selon un modèle de données spécifiques. Il comporte à la fois :

- des modules « saisie » et « affichage » des documents d'urbanisme (PLU, CC, PPRI)
- des modules « saisie » et « affichage » des servitudes (zonages et nomenclatures)
- un module PPRI qui affiche la couche des zones du PPRI,
- un module ADS sur fond cadastral (BD Parcellaire raster ou PCI vecteur) qui affiche tous les dossiers en cours d'instruction

---

<sup>6</sup> source : DDE 85

- l'interface avec WinADS qui assure le lien avec l'instruction des dossiers.

D'où l'intérêt de l'opération pilote initiée début 2003 par la DGUHC sur 42 communes de l'Est parisien (départements 77, 93, 94), en commençant par les villes de Coulommiers et de Meaux. Hébergé à l'origine sur le serveur du prestataire Claritas (distributeur de MapInfo), le logiciel a été transféré en novembre 2004 au CETE de Bordeaux, avec l'objectif d'améliorer les temps d'accès et de restitution. On peut dire que cet objectif semble atteint puisque la ville de Coulommiers est en mesure de tester l'application à distance. L'expérimentation prévoit d'étendre ce test en 2005 à la ville de Meaux ainsi qu'à d'autres communes (non autonomes, donc sous maîtrise d'œuvre DDE).

Si le test est positif, la question se posera de recetter l'application Epicure et de savoir si elle peut ou non être transformée en un produit national, qui serait mis à la disposition des DDE, mais aussi des communes qui souhaiteraient également l'utiliser. Sa mise aux normes, dans le contexte de la nouvelle informatique du ministère (architecture semi-centralisée, passage sous Linux, interfaçage avec WinADS), devrait dès lors être chiffrée en ressources humaines et financières et en délais, et comparée avec d'éventuelles solutions alternatives.

### **4.3 Les données indispensables**

On peut distinguer trois jeux de données indispensables :

- les données parcellaires, qui constituent le référentiel général du système d'information ;
- les données des documents d'urbanisme – produits par les communes et, par délégation, par les DDE (pour les communes qui le demandent, et en général pour celles de moins de 10 000 habitants) ;
- les servitudes d'utilité publique, y compris les plans de prévention des risques et autres documents réglementaires, produits par un certain nombre d'organismes que l'on désignera sous le nom de gestionnaires de servitudes, et que les DDE ont mission de "porter à connaissance".

Remarque : à ces 3 jeux de données devrait s'y ajouter un 4<sup>e</sup>, celui qui décrit les réseaux de desserte (routes, eau, assainissement, électricité) accessibles depuis le site pour lequel l'acte est demandé. Cette information est requise dans le cas des CU de 1<sup>er</sup> alinéa, mais non dans le cas des RU. Elle n'est pas souvent disponible sous forme numérique et requiert alors la consultation de documents ad hoc (plans de réseaux). C'est pourquoi le présent rapport a pris le parti de ne pas traiter cet aspect.

Les 3 jeux ci-dessus de données posent chacun des problèmes distincts, que l'on peut décrire brièvement comme suit. La question des coûts d'acquisition et de tenue à jour, ainsi que la répartition de ces coûts entre communes, DDE et gestionnaires sera évoquée au § 4.

#### **4.3.1 les données parcellaires**

Elles représentent le plan cadastral sous forme numérique. Deux cas se présentent :

- ✓ le Plan cadastral informatisé "vecteur" (PCI vecteur) est le résultat de la numérisation des plans cadastraux en mode vecteur, c'est-à-dire que tous les objets du plan (parcelles, bâtiments, etc.) y sont décrits par leurs points caractéristiques et leurs attributs, tels que représentés sur le plan. Ce produit est réalisé à l'initiative des communes (en général groupées) dans le cadre de conventions avec la DGI. Les communes financent la numérisation du plan, qui est validée par la DGI puis tenue à jour par celle-ci, à titre gratuit.

Ce produit couvre actuellement 15 à 20 % du territoire, suivant l'état d'avancement des conventions.

- ✓ le Plan cadastral informatisé "image" (PCI image) est le résultat du scannage systématique, à l'initiative de la DGI, de tous les plans cadastraux (590 000 feuilles). Cette opération, appelée "dématérialisation" du plan cadastral, est aujourd'hui achevée sur 100 % du territoire. L'accès à ces images numériques (où les objets ne sont ni identifiés, ni toujours géo-référencés dans le système de référence national) est quasiment gratuit (vendu au prix de la copie, soit 9,5 € la feuille). Ces images sont accompagnées d'un fichier donnant les coordonnées d'un centroïde de chaque parcelle – dans le référentiel local de la feuille, c'est-à-dire non géo-référencées.

Compte tenu des hétérogénéités du plan cadastral (levés anciens pour 40 % d'entre eux, avec souvent une absence de géo-référencement, raccords rarement assurés entre communes limitrophes, etc.), ces deux produits ne remplissent pas strictement les conditions pour être intégrés dans le référentiel à grande échelle (RGE), en superposition correcte aux couches homologues de la BD Topo et de la BD Ortho (photos aériennes rectifiées). C'est pourquoi la DGI et l'IGN ont engagé une coopération pour chacun des deux produits, dont le résultat est :

- ✓ la BD Parcellaire vecteur, pour le PCI vecteur retouché (là où des défauts de qualité subsistent), raccordé et assemblé.
- ✓ la BD Parcellaire image, pour les plans scannés, géo-référencés dans le système national, ce qui permet de connaître la localisation des quelque 96 millions de centroïdes de parcelles du territoire – (une avancée considérable mais tardive : on en parlait déjà dans les années 70) et remis en géométrie, donc cohérents avec les autres documents géomatiques.

Naturellement, la BD parcellaire image n'est produite que là où le PCI vecteur (et donc la BD Parcellaire vecteur) n'est pas disponible ou programmé à court terme. Il faut bien noter que, par rapport aux plans dématérialisés de la DGI (PCI image), la BD parcellaire apporte le géo-référencement du plan, le continuum géographique et la cohérence géométrique nécessaire à son intégration dans le système d'information géographique.

Que ce soit avec la BD parcellaire vecteur ou image, les expérimentations faites ont montré la faisabilité du processus. La solution technique est donc à portée de main, quel que soit l'état d'avancement de la numérisation du plan cadastral du territoire à traiter.

En revanche, deux réserves importantes sont à faire, qui débouchent sur des questions ouvertes : la première concerne la mise à jour, la seconde concerne le prix à payer.

Concernant la mise à jour, les deux produits de BD Parcellaire (vecteur et image) doivent être chaque fois re-générés à partir des mises à jour faites par la DGI sur le PCI (vecteur et image). Ce processus n'est pas encore complètement défini, mais il est évident que cela induit des étapes et des complications inutiles pour les utilisateurs. Il serait bien préférable que l'on vienne à une unicité de chaîne de production qui permettrait de générer une fois pour toutes les deux produits numériques de base (vecteur et image) dont la DGI assurerait ensuite la mise à jour directe. L'objectif serait évidemment d'obtenir la qualité maximale pour l'utilisateur, donc en principe celle de la BD Parcellaire. Cela impliquerait que la DGI adopte celle-ci comme référence unique pour le devenir de la mise à jour, et non le PCI (en tant qu'équivalent numérique intangible du plan graphique original) comme actuellement.

Concernant le prix d'acquisition, il existe également de fortes différences entre les quatre produits actuels : PCI (vecteur et image) et BD parcellaire (vecteur et image) car on est en présence de trois scénarios économiques différents :

- ✓ le PCI vecteur est entièrement à la charge des communes (et des autres organismes acceptant de participer aux montages financiers locaux) pour l'acquisition initiale, la mise à jour étant gratuite.
- ✓ le PCI image est entièrement à la charge de la DGI, et donc quasi gratuit pour tous les autres organismes (au prix de la copie).
- ✓ les deux BD Parcellaires (vecteur et image) sont à la charge de chaque utilisateur (licences adaptées vendues par l'IGN – tant pour l'acquisition initiale que pour la mise à jour).

Si le ministère de l'Équipement a admis le principe d'une contribution financière des DDE au financement des communes pour la réalisation du PCI vecteur à hauteur de 5 %<sup>7</sup>, il n'en est pas de même pour la BD Parcellaire, qu'elle soit vecteur ou image, pour laquelle aucun dispositif ne semble opérationnel. Si l'on peut se contenter du PCI vecteur à défaut de la BD Parcellaire vecteur, en revanche, il n'y a pas d'alternative à l'emploi de la BD Parcellaire image (tout au moins dans les 3 à 5 ans à venir), qui couvrira en 2007 75 à 80 % du territoire, représentant précisément les zones sur lesquelles les DDE ont le plus vocation à intervenir. Il serait donc indispensable que le ministère recommande la mise en place de dispositifs pour la BD Parcellaire image équivalents à ce qu'il recommande actuellement pour le PCI vecteur.

Une analyse des coûts sera faite au § 5.

#### 4.3.2 les données des documents d'urbanisme (POS, PLU et autres)

Les données sont produites ici à l'initiative et sur financement des communes, les DDE n'intervenant alors que dans le cadre de la mise à disposition gratuite des services de l'État.

Dans les PLU en cours d'élaboration, la plupart des prestataires réalisent les plans par voie numérique. Il ne devrait donc pas y avoir de difficulté à exiger, désormais, la fourniture d'un plan numérique en parallèle au plan graphique. Pour les PLU déjà réalisés sous forme graphique et pour les anciens POS également dans ce cas, la numérisation est de plus en plus coordonnée spontanément par certaines DDE (85 par ex.). Des cahiers des charges sont élaborés dans un cadre de concertation entre DDE et collectivités territoriales (DDE 29, 44, par ex.). La DRE Ile-de-France a constitué elle-même une BD-POS simplifiée rassemblant tous les POS et PLU des 1 300 communes de la région. Le coût de ce genre d'opération reste tout à fait abordable (cf § 5).

La faisabilité de la numérisation des POS, PLU et cartes communales ne fait donc aucun doute. L'adoption d'un cahier des charges national (comportant un référentiel commun) serait certainement un signal fort qui inciterait les communes à s'y rallier. Il serait à l'évidence souhaitable d'en faire mention dans les nouvelles dispositions du code de l'urbanisme, actuellement en préparation.

#### 4.3.3 les données des servitudes d'utilité publique (SUP) et autres données (risques...)

L'article R.121-1 du code de l'urbanisme précise que "*le préfet porte à la connaissance du maire ou du président de l'établissement public les dispositions particulières applicables au territoire concerné, notamment les directives territoriales d'aménagement, les dispositions applicables aux zones de montagne et au littoral..., les servitudes d'utilité publique, ainsi que les projets d'intérêt général et les opérations d'intérêt national au sens de l'article L.121-9. Il fournit également les études techniques dont dispose l'État en matière de prévention des risques et de protection de l'environnement.*"

---

<sup>7</sup> note du 16 mars 2005 DGUIHC-DPSM "Conseil aux services pour la participation aux conventions PCI vecteur"

La nécessité d'utiliser un SIG pour gérer l'ensemble de ces données (SUP et autres) est reconnue depuis longtemps. Elle est rappelée dans les discours du ministre de l'Équipement, le 29 janvier 2004 : "il convient maintenant que les DRE et DDE se placent en intégrateur, coordonnateur et diffuseur de cette connaissance, là se situent les véritables enjeux." Et le 29 juin 2004 : "le réseau des DRE et des DDE doit être le siège d'un système d'information géographique performant et partagé avec les élus et les acteurs locaux du développement."

Rappelons que le SIG envisagé permet d'assurer les fonctions de base assignées ici aux DDE :

- porter à connaissance pour aider les décisions sur le droit des sols,
- éditer rapidement les documents correspondants,
- conserver et mettre à jour de manière pérenne les générateurs de servitudes et leurs assiettes,
- partager les données et les pratiques entre les différents acteurs (CT, gestionnaires, usagers).

On sait que plusieurs DDE ont déjà procédé à l'informatisation des SUP avec leurs moyens propres. Il paraît néanmoins nécessaire que ce soit les gestionnaires de servitudes qui assurent, autant que possible, la numérisation et la transmettent aux DDE, pour des raisons à la fois de compétence et de responsabilité. La place croissante de l'informatique dans les processus de traitement et d'archivage de l'information rend cette exigence de plus en plus facile à imposer. Il conviendrait que le ministère prenne l'initiative de proposer aux principaux gestionnaires de servitudes (et des autres informations concernées, telles que celles relatives à la prévention des risques) des conventions allant dans ce sens.

On renverra à l'ouvrage "Conseils aux services pour réaliser un SIG dédié aux SUP", édité en octobre 2004 par le Certu et réalisé par le Cete Méditerranée, pour préciser davantage ce que pourraient être ces conventions, qui doivent prendre en compte les droits et devoirs des partenaires en présence. On renverra de même à cet ouvrage (et à d'autres déjà édités par le Certu comme le guide juridique d'échange des données) pour les solutions aux problèmes techniques tels que modèle conceptuel des données (objets générateurs de servitudes, assiettes qu'ils génèrent, etc.), cahier des charges de la numérisation, dispositifs d'échange de données, etc.

Il est évident que le sujet est parvenu à une maturité suffisante pour faire l'objet d'une recommandation de l'administration centrale, maître d'ouvrage, adressée à toutes les DDE.

Il est même singulier qu'une telle recommandation (qui est la seule aujourd'hui à justifier concrètement la participation des DDE aux conventions du PCI vecteur) n'ait pas déjà été émise alors que celle relative au PCI vecteur a déjà été envoyée en mars 2005 sous le double timbre DGUHC et DPSM.

## **5. Les coûts d'investissement et de fonctionnement**

### **5.1 Coûts d'investissement**

Ce sont ceux que l'on vient de voir (logiciel du SI, référentiel cadastral, données des PLU, données des servitudes et autres), auxquels il faut évidemment adjoindre la formation des personnels et l'équipement des services en matériels informatiques.

#### **5.1.1 Investissement en logiciel**

Le cahier des charges du logiciel peut être établi assez rapidement, étant donné les éléments déjà disponibles et les expériences faites, notamment par la DGUHC/OE et le Cete Méditerranée. On peut avancer le chiffre, certainement très approximatif, de 3 mois-ingénieur, soit 50 k€.

Quant à la réalisation du logiciel, qu'il soit repris d'Epicure ou entièrement réécrit par un Cete ou un sous-traitant, on peut s'attendre à un investissement important, notamment du fait des sécurités nécessaires à l'administration électronique. En l'absence de toute évaluation déjà faite, on peut retenir le chiffre (plus ou moins intuitif) de **1 à 1,5 M€**.

### 5.1.2 Investissement en données cadastrales

La justification de l'intérêt, pour les DDE, de disposer du référentiel cadastral pour toutes les applications potentielles, au premier rang desquelles figure l'ADS (donc le présent projet), n'est plus à démontrer puisque la circulaire DGUHC-DPSM du 16 mars 2005 recommande explicitement aux DDE de participer aux conventions PCI vecteur établies entre la DGI et les communes volontaires. Cette participation est plafonnée (à partir des accords locaux déjà passés) à 5% du montant des conventions en question. Le prix moyen est indiqué dans la circulaire :

200 € par commune de 15 km<sup>2</sup> et 49,5 k€ par département (5 500 km<sup>2</sup>) pour le PCI vecteur.

Dans les zones où le PCI vecteur n'existe pas, la circulaire recommande certes aux services d'acquérir la BD Parcellaire image (produite et diffusée par l'IGN) – mais sans évoquer la possibilité d'un montage financier analogue à celui du PCI vecteur (convention DGI-Communes-DDE). Or il n'y a aucune raison objective pour que les DDE supportent seules le coût d'acquisition de la BD Parcellaire image.

L'initiative de proposer aux collectivités territoriales non couvertes à court terme par le PCI vecteur d'acquérir la BD Parcellaire image et de conclure des conventions avec l'IGN et la DGI analogues à celles du PCI vecteur devrait donc être lancée le plus rapidement possible.

Tout en étant nettement moins coûteuse que le PCI vecteur, l'acquisition de la BD Parcellaire image reste encore un frein pour les collectivités territoriales qui veulent partager un même référentiel. Une base de négociation nationale devrait sans doute être recherchée pour résoudre ce problème.

On note d'ailleurs que la même question est posée pour les services de l'Etat et qu'elle fait l'objet, actuellement, d'une mission des inspections générales de trois ministères (Equipement, Intérieur, Finances) portant sur l'ensemble du référentiel à grande échelle (RGE).

Dans l'immédiat, on peut retenir l'hypothèse du prix moyen de la BD Parcellaire Image pour une commune, soit 165 € pour 15 km<sup>2</sup> (barème actuel de l'IGN pour un département entier, soit 60 500 € pour 5 500 km<sup>2</sup>), multipliée par le même taux de participation que pour le PCI vecteur, soit 5 %, ce qui conduit à un prix moyen par commune de 8,25 € et par département de 3,03 k€.

Pour la France entière (95 départements), le montant total de la participation des DDE, en tablant sur une proportion de 20 % de zones équipées en PCI vecteur et de 80 % équipées en BD Parcellaire image, s'élèverait à :

$$49,5 \times 95 \times 0,20 = \mathbf{0,94 \text{ M€}} \text{ pour le PCI vecteur}$$

$$3,0 \times 95 \times 0,80 = \mathbf{0,23 \text{ M€}} \text{ pour la BD Parcellaire image}$$

soit un total de **1,17 M€**.

On peut s'interroger sur le taux de participation des DDE aux conventions pour la BD Parcellaire image : il n'est pas démontré que le taux de 5 % (qui est celui de la participation aux conventions du PCI vecteur) soit pertinent dans le contexte actuel. A titre d'incitation des

communes à passer des conventions pour la BD Parcellaire image, on pourrait imaginer que les DDE proposent une participation plus élevée, par exemple, de 30 %. Cela porterait le total précédent à **1,63 M€**. Adoptons donc une fourchette de **1,17 à 1,63 M€**.

#### 5.1.3 Investissement en numérisation des documents d'urbanisme (POS, PLU, etc.)

L'établissement des documents d'urbanisme, de plus en plus sous forme numérique, est financé par les collectivités territoriales. Il en est de même pour la conversion des anciens POS ou PLU sous forme numérique, qui fait l'objet, dans de nombreux départements, d'une incitation de la part des DDE auprès des communes. Dans la mesure où cette démarche rencontre largement un assentiment des communes, il est permis de penser que son extension à l'ensemble du territoire ne devrait pas poser de problème majeur. En tout cas, elle ne constitue pas un investissement obligatoire pour l'Etat. Tout au plus peut-on prévoir un poste de dépense correspondant à l'accompagnement d'une campagne de numérisation systématique dont les DDE prendraient le pilotage, qu'on peut chiffrer, de façon tout à fait intuitive, à **0,3 M€**.

A titre de comparaison, on peut faire la remarque que le coût moyen de la numérisation d'un POS s'établit entre 1 000 et 2 000 €<sup>8</sup>, et que les communes acceptent généralement, à l'invitation des DDE, de financer cette opération. On a vu au § précédent que le coût moyen d'une BD Parcellaire Image pour une commune s'élève à 165 €... A cet égard, on voit bien qu'il n'y aurait aucune difficulté, pour les services du ministère de l'Équipement, à inciter les communes à passer des conventions avec l'IGN et la DGI pour acquérir la BD Parcellaire Image.

#### 5.1.4 Investissement en numérisation des servitudes d'utilité publique

On a vu (§1.1) qu'à la différence des deux types de données précédentes, les données relatives aux servitudes d'utilité publique rentrent pleinement dans la mission régaliennne de porter-à-connaissance des DDE pour le bon exercice de la planification d'urbanisme. Il est donc a priori normal que l'investissement de la numérisation soit supporté par elles. Cela est déjà pratiquement démontré puisque plusieurs d'entre elles (13, 36, 77, 95 etc.) ont déjà fait l'investissement de cette numérisation.

Toutefois, il est évident que, dans le cadre d'une action au niveau national, une solution plus économique serait de convaincre les gestionnaires de servitudes de fournir celles-ci (textes et emprises) sous une forme numérique, directement intégrable dans le SI sur les possibilités de construire. Pour les mêmes raisons que pour les données des documents d'urbanisme, les processus numériques sont de plus en plus pratiqués et la fourniture de ces données ne poserait sans doute pas de surcoût important aux gestionnaires, au moins pour les plus importants (EDF, GDF, France Telecom, TDF, etc.).

D'après les estimations fournies par le Cete Méditerranée, il faut compter environ 6 mois-opérateur pour numériser l'ensemble des servitudes d'un département. Au coût opérationnel d'un fonctionnaire administratif de catégorie C encadré B (28,5 k€ annuels, équivalent à ce qu'on a pris comme base de calcul au § 2.2 pour chiffrer les avantages), cela représente donc un investissement de 14,3 k€ par département.

Sans même prendre en compte le fait que, probablement, un département sur cinq est déjà numérisé, le montant de l'investissement devrait ne pas dépasser  $14,3 \times 95 =$  **1,36 M€**.

---

<sup>8</sup> sources : DDE 85 et 95

De plus, en lançant une politique nationale de conventionnement avec les principaux gestionnaires de servitudes, il est évident que l'on pourra faire baisser l'investissement correspondant de façon significative. A contrario, il serait mal venu de lancer une politique nationale de numérisation des servitudes publiques sans concertation avec les gestionnaires de celles-ci. Imaginons que la charge pourrait alors être répartie pour moitié sur l'Etat, pour moitié sur les gestionnaires nationaux : l'investissement serait ramené à **0,70 M€** (en majorant de 0,2 M€ pour le pilotage de l'opération).

Compte tenu des incertitudes inhérentes aux hypothèses faites, on peut avancer une fourchette de **0,70 à 1,36 M€**.

#### 5.1.5 Investissement en formation des personnels

La prise en mains du système pour les instructeurs devrait être très rapide (argument : le système devra être suffisamment simple pour que les usagers, eux, s'en servent sans formation) : une demi-journée devrait suffire. Le nombre d'agents à former est plus difficile à estimer : si la population totale d'agents intervenant dans l'ADS est de l'ordre de 2 700<sup>9</sup>, on peut penser qu'une personne sur 4 devrait être formée pendant 4 h, soit 2 700 h que l'on peut valoriser à 28,5 k€ annuels, soit un total de 48 k€. Si on y ajoute le coût des formateurs, on devrait atteindre un budget de **70 k€**.

#### 5.1.6 Investissement en matériel informatique

La mise en place du SI induit des besoins accrus en matériels informatiques, au-delà de la simple évolution du parc informatique prévisible. On peut imaginer que 4 postes par DDE (un par subdivision, chiffre moyen au futur) seraient nécessaires, soit un budget de 4 x 1,5 = 6 k€ par DDE, et de **0,60 M€** pour la France entière.

#### 5.1.7 Récapitulatif des investissements

(a) et (b) sont les limites basse et haute des fourchettes définies précédemment.

Hypothèse	Logiciel	PCI	PLU	SUP	Formation	Matériel	Total
(a)	1,0 M€	1,17 M€	0,3 M€	0,70 M€	0,07 M€	0,60 M€	<b>3,54 M€</b>
(b)	1,5 M€	1,63 M€	0,3 M€	1,36 M€	0,10 M€	0,90 M€	<b>5,49 M€</b>

NB le chiffre le plus élevé est celui de la participation au PCI vecteur et à la BD parcellaire. On rappelle que le coût de la numérisation des POS et PLU existants n'est pas compris dans le total.

On peut donc conclure à un investissement total se situant dans la fourchette de **3,54 à 5,49 M€**.

## **5.2 Coûts de fonctionnement**

Ils ne semblent pas différer notablement des postes actuels, excepté peut-être pour les flux de données à travers les réseaux de communication (mais l'avènement des hauts débits rend ce poste probablement négligeable), la mise à jour des fichiers de données, enfin la maintenance du logiciel.

Pour ce qui concerne la mise à jour des fichiers de données :

<sup>9</sup> source : rapport A. de Fleurieu sur l'évaluation de l'intervention des services du ministère dans l'ADS, 2002

- pour le référentiel cadastral, c'est la DGI qui assure gratuitement la mise à jour du PCI vecteur, dans le cadre de sa mission. Par contre, la question n'est pas réglée pour le cas de la BD Parcellaire image. Il semblerait normal que les mêmes dispositions soient applicables (la mise à jour des plans graphiques scannés étant toujours assurée par la DGI).
- pour la mise à jour des données des POS, PLU et cartes communales, elle est normalement à la charge des communes. Seule se pose la question de l'intégration des données nouvelles dans le système d'information, mais il est à prévoir que le coût ne sera pas supérieur à ce qu'il est actuellement, lorsqu'on procède à la mise à jour du PLU au sein de la documentation existante.
- enfin, pour la mise à jour des servitudes d'utilité publique, l'informatisation devrait, normalement, permettre une gestion beaucoup plus rapide et souple qu'à présent. Les coûts de fonctionnement devraient donc plutôt diminuer.

Seule demeure, en fin de compte, la mise à jour du logiciel du système d'information que l'on peut chiffrer intuitivement (15 % de l'investissement initial) à 0,2 M€ par an.

### **5.3 Analyse coûts/bénéfices**

Les avantages énoncés au §2.2 se traduisaient (en se limitant au chiffrage de la seule augmentation de productivité) par des coûts évités (bénéfices) de **4,12 à 6,36 M€**.

On vient de voir que les coûts d'investissement se monteraient à un montant compris entre **3,54 à 5,49 M€**.

Cela donne donc un ratio coûts/bénéfices, dans l'hypothèse la plus favorable (bénéfices maximaux, coûts minimaux) de 0,5 et dans l'hypothèse la plus défavorable (bénéfices minimaux, coûts maximaux) de 1,3.

<p><b>En d'autres termes, l'investissement total serait remboursé par les économies réalisées en 6 mois dans l'hypothèse favorable, et en 16 mois dans l'hypothèse défavorable.</b></p>
---

### **6. Les problèmes en suspens**

On récapitule ici les problèmes évoqués précédemment, qui devront être résolus avant de procéder à la mise en place du système, mais peut-être même indépendamment de celle-ci, car les enjeux portent sur la rationalisation des processus et non sur la seule mise en ligne des possibilités de construire :

- la définition d'un cahier des charges du système d'information assurant toutes les fonctionnalités requises, et prenant en compte les enseignements tirés des expériences diverses menées par la DGUHC et certaines DDE.
- le lancement d'une concertation avec les gestionnaires de servitudes pour obtenir qu'ils les envoient aux DDE sous une forme géomatique élaborée, directement intégrable dans le système d'information.
- l'incitation des DDE (pour les zones ne disposant pas du PCI vecteur) à partager avec les communes un même référentiel, constitué par la BD Parcellaire image, et à participer financièrement aux conventions à passer avec l'IGN et la DGI (comme pour le PCI vecteur).
- le lancement d'une concertation avec les communes pour élaborer un cahier des charges national pour que les PLU soient désormais réalisés et livrés en format numérique, directement intégrables dans le système d'information.

- la résolution du problème posé par l'information sur les réseaux de desserte, nécessaire à la délivrance du CU en ligne, si on souhaite aller jusque-là.

## **7. Recommandations et conclusion**

La décision centrale est de procéder à l'informatisation systématique des servitudes d'utilité publique (et des autres documents jouant le même rôle en planification d'urbanisme). Il est à noter que les savoirs en matière de méthodologie et de mode d'emploi sont déjà disponibles grâce aux travaux du CETE Méditerranée et du Certu, réalisés à l'intention des DDE. Il découlerait de cette décision de principe prise par le maître d'ouvrage (DGUHC) plusieurs actions à mener le plus tôt possible :

- Faire connaître la démarche à l'ensemble des partenaires de l'Équipement (autres ministères, collectivités territoriales, gestionnaires de réseaux, etc.).
- Engager avec les gestionnaires de servitudes une concertation nationale visant à faciliter la transmission des informations sous forme numérique et leur intégration dans le système d'information, puis leur mise à jour. Cette démarche pourrait conduire à passer, au plan national, un certain nombre de conventions avec les principaux organismes concernés.
- Valider, en parallèle, les documents techniques ad hoc déjà préparés par le RST depuis plusieurs mois et les compléter (modèles de données de servitudes, outils de diffusion interne, etc.) puis les diffuser aux services pour mise en œuvre.

La deuxième décision serait de lancer une concertation nationale pour faire numériser tous les documents de planification d'urbanisme (POS, PLU et cartes communales), de façon à permettre, comme pour les servitudes, leur intégration dans le système d'information. Cette évolution vers le tout numérique a déjà commencé depuis longtemps mais il reste à la systématiser, au moins pour les PLU à venir et pour ceux qui vont être révisés. Ici encore, une concertation devrait être engagée avec les communes, en s'appuyant sur les cahiers des charges en préparation ou en vigueur dans certaines DDE et sur les nombreuses expériences déjà faites, l'objectif étant de permettre l'interopérabilité de tous les PLU numériques.

La troisième décision serait de généraliser l'accès des DDE au plan cadastral numérisé sur tout le territoire. En effet, la visualisation des plans cadastraux (calés dans un référentiel cohérent) est indispensable pour que les usagers accèdent à distance à l'information sur les possibilités de construire, en identifiant leur parcelle. La toute récente recommandation (16 mars 2005) de la DGUHC et de la DPSM incite les services déconcentrés à participer financièrement (5%) aux conventions locales de numérisation du PCI vecteur (passées entre la DGI et les collectivités territoriales intéressées). Mais il faut rappeler que ceci ne concerne que 20 à 25 % du territoire (du moins pour les 3 à 5 ans à venir). En revanche, pour les 75 à 80 % du territoire restants, où seule est disponible la BD Parcellaire "image"<sup>10</sup>, il n'y a aucun dispositif équivalent où l'essentiel du financement serait apporté de même par les collectivités territoriales. Une initiative devrait donc être prise par le ministère pour impulser des conventions locales d'acquisition et de mise à jour de la BD Parcellaire image (entre IGN, collectivités territoriales et DDE) assurant un partage des coûts. Cela est d'autant plus nécessaire que la BD Parcellaire image couvre en général les zones dont, précisément, les DDE assurent l'ADS par délégation des communes concernées.

La quatrième décision est l'établissement d'un cahier des charges pour le système d'information sommairement défini dans ce rapport, et qui permettrait de doter chaque DDE d'un accès à un outil national pour gérer les servitudes, les porter à connaissance et instruire les actes d'urbanisme qui relèvent de sa compétence. Un tel cahier des charges serait relativement rapide à écrire,

---

<sup>10</sup> réalisée par l'IGN dans le cadre du RGE, à partir du plan cadastral dématérialisé (scanné) par la DGI

compte tenu des travaux déjà faits par la DGUHC/OE, le Certu et le CETE Méditerranée, et des expériences déjà faites dans plusieurs DDE, notamment dans le cadre de l'opération Epicure. La phase suivante serait, soit la réalisation d'un logiciel national à partir des éléments déjà disponibles, soit la recommandation d'un certain nombre de progiciels du marché répondant aux conditions d'interopérabilité.

Ce sont ces quatre décisions réunies qui permettraient, à notre sens, de sortir de la phase actuelle d'expérimentation qui risque, sans cela, de traîner indéfiniment en longueur. Le contexte du Programme stratégique pour l'administration électronique (PSAE) semble particulièrement favorable pour une initiative du ministère de l'Équipement dans ce sens. Mais il convient de noter que la seule action aujourd'hui inscrite en matière d'ADS au programme gouvernemental ADELE d'administration électronique (action n° 12b), porte sur l'information des usagers sur la progression de leur dossier de permis de construire et les délais à prévoir. Or un projet comme la mise en ligne des possibilités de construire, qui vise à la fois à faciliter les démarches des usagers et à accélérer l'action de l'administration, apparaît encore plus légitime que le projet se bornant à informer les usagers sur la progression de leur dossier.

---

### Documents cités

- Note DGHHC-DPSM du 16 mars 2005 de recommandation concernant la participation des services aux conventions du Plan cadastral informatisé (PCI) vecteur
- Document Certu et Cete Méditerranée intitulé "Conseils aux services déconcentrés pour l'entrée dans les conventions du PCI vecteur" (mars 2005)
- Document Certu et Cete Méditerranée intitulé "Servitudes d'utilité publique – conseils aux services pour la réalisation d'un SIG" (octobre 2004)
- Rapport CGPC 2004-0075-01 intitulé "Les orientations à retenir en matière d'application du droit des sols dans les services déconcentrés de l'Equipement" (janvier 2005).
- Rapport du Conseil ministériel de l'évaluation n°2002-0292-01 intitulé "Evaluation de l'intervention des services du ministère de l'Equipement dans le domaine de l'application du droit des sols" (juin 2003)

### Annexe

- Lettre du directeur de cabinet au vice-président du CGPC en date du 19 juillet 2004



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

*Ministère de l'Équipement, des Transports,  
de l'Aménagement du territoire, du Tourisme et de la Mer*

*Le Directeur du Cabinet*

référence : D04006424  
vos réf. :

Paris, le 19 JUIL. 2004

Monsieur le vice-président,

La modernisation de notre ministère passe par une utilisation plus intense et bien ciblée des technologies de l'information et de la communication, que ce soit pour un fonctionnement interne plus efficace, pour l'amélioration du service public rendu par nos agents à nos partenaires (citoyens, professionnels, autres acteurs publics) ou enfin pour faciliter le développement d'une offre de services innovants utilisant ces nouvelles technologies, dans nos domaines de compétence.

De nombreuses actions ont déjà été entreprises, mais il convient d'aller plus loin et plus rapidement dans plusieurs types d'application. A partir du travail déjà réalisé par M. Jean POULIT durant son affectation au CGPC, je vous demande d'approfondir les points suivants en liaison étroite avec les directions et partenaires concernés :

### **1. Information multimodale des usagers**

L'information des usagers de la route et des transports publics est actuellement réalisée de façon cloisonnée par les gestionnaires d'infrastructure et les opérateurs de transport. Ceci ne correspond pas aux besoins des usagers qui attendent une information personnalisée ni aux politiques de maîtrise de la mobilité et de transfert modal.

Il est nécessaire de faciliter les échanges de données entre les exploitants et les services de l'Etat des autorités organisatrices et des collectivités territoriales ainsi que d'apporter un appui aux éditeurs susceptibles de créer des services aux usagers.

Tout usager qui se rend d'un endroit à un autre en voiture particulière peut aujourd'hui aisément trouver sur internet son trajet optimal. Un usager qui souhaite effectuer son trajet par des transports publics doit avoir la même possibilité : utilisant plusieurs modes successivement (voiture particulière, car, train, transports urbains...), il doit également pouvoir trouver les informations concernant chacune de ses ruptures de charge (parking à proximité des gares...).

Monsieur Claude MARTINAND  
Vice-Président du conseil général des ponts et chaussées  
Conseil général des ponts et chaussées  
Tour Pascal B  
92055 LA DEFENSE CEDEX

Cela concerne en priorité les données statiques (caractéristiques des voies, vitesses limites autorisées, restrictions de circulation, coordonnées des arrêts, horaires et fréquences des dessertes de transport public, localisation des parkings ...) et devra s'ouvrir ultérieurement sur le temps réel (perturbations, information trafic, temps d'attente des bus aux arrêts ...)

Vous ferez le point des actions en cours en matière de standards et vous examinerez les éléments juridiques concernant la propriété des données, les règles à fixer pour leur diffusion, ainsi que l'organisation à mettre en place pour assurer de façon permanente la qualité des données échangées.

Au delà d'une analyse du problème et des difficultés éventuelles, il est demandé au Conseil Général des Ponts et Chaussées de proposer des solutions opérationnelles pour que de tels services existent aussi rapidement que possible.

Les possibilités d'utilisation par l'Etat et les collectivités territoriales des nouvelles modalités de partenariat public privé pour la réalisation des systèmes de collecte et de diffusion seront évaluées.

## **2. Transports exceptionnels**

La modernisation des procédures d'instruction des autorisations de transports exceptionnels et de contrôles de ceux ci est menée dans le cadre des projets de téléprocédures par la DSCR, maître d'ouvrage, avec l'appui du SETRA et du CETE de Nantes, maître d'œuvre. L'objectif est de permettre à l'ensemble des usagers concernés, y compris les étrangers traversant la France, d'obtenir des informations rapides et pertinentes sur les itinéraires possibles et le cas échéant, de solliciter les autorisations nécessaires, tout en facilitant le travail des agents chargés d'instruire les dossiers.

Il sera nécessaire pour le déploiement effectif de s'appuyer sur des bases de données techniques et réglementaires dont la constitution et la mise à jour devraient être mutualisées avec d'autres applications. Vous examinerez dans quelles conditions techniques (référentiel commun) cela peut être envisagé et comment les collectivités locales pourraient y être associées.

## **3. Matières dangereuses**

Les transports de matières dangereuses peuvent faire l'objet sur certains itinéraires de restrictions ou de recommandations à l'initiative des Préfets, Présidents de Conseils Généraux ou Maires selon la nature des voies concernées. Les dispositions correspondantes pourraient avantageusement être diffusées de façon automatique aux entreprises concernées afin d'être intégrées dans l'organisation des tournées de leurs véhicules.

Vous examinerez également comment constituer un système d'information permettant aux différents gestionnaires d'infrastructures d'échanger entre eux pour améliorer la cohérence des règles qu'ils fixent.

## **4. Limites de vitesse**

L'automatisation du contrôle sanction des infractions aux limites de vitesse suscite un intérêt croissant pour des dispositifs embarqués indiquant au conducteur la règle à observer à l'endroit où il est. Ces dispositifs revêtiront des formes variées (cartes, CDROM pour équipement de navigation, ...) mais dans tous les cas se pose le problème de la collecte et de l'actualisation des données.

Vous examinerez la manière d'impliquer l'ensemble des acteurs concernés et le mode de financement envisageable pour une telle base de données.

## **5. Information en ligne sur les possibilités de construire**

La connaissance par les propriétaires fonciers des possibilités de construire et des contraintes ou servitudes qui limitent l'usage de leurs parcelles est aujourd'hui peu accessible sans démarche spécifique. Les POS ou PLU sont publics et font déjà l'objet d'expérience de mise en ligne à l'initiative de certaines collectivités locales. Mais certaines servitudes n'y figurent pas ce

qui prive ces outils de validité juridique. Cependant la production en ligne d'un permis de construire par les services compétents constituerait une procédure assez lourde et est probablement peu adaptée à une démarche très peu fréquente des usagers. En revanche, le suivi (traçabilité) par voie électronique de l'instruction des dossiers constitue un service utile déjà mis en place dans certaines localités. Il convient de faire le point sur ces initiatives et d'examiner les conditions d'une généralisation.

La possibilité pour le citoyen ou le professionnel d'obtenir en ligne une information indicative sur les possibilités de construire d'une parcelle rencontrerait vraisemblablement un besoin plus large qu'il conviendra cependant d'évaluer préalablement. Elle pourrait alléger le travail des services en charge de l'urbanisme et réduire les allers et retours des projets de construction élaborés en méconnaissance des règles les plus simples.

Si une telle application, construite sur des données d'accès public, recueillait l'intérêt des collectivités locales, son cahier des charges devrait être élaboré avec elles après une évaluation soignée des différentes expérimentations similaires. Il devrait nécessairement être compatible, dans un souci de cohérence et d'interopérabilité, avec l'utilisation du référentiel à grande échelle (RGE) et plus particulièrement sa composante parcellaire. Le développement des outils logiciels nécessaires serait du ressort de sociétés spécialisées. Le service serait ensuite géré de manière décentralisée à l'initiative de chaque collectivité en charge du droit des sols.

#### **6. Mise en ligne de données géographiques pour l'éducation :**

La formation des élèves des lycées et collèges aux technologies de l'information géographique est un levier important à la fois pour inculquer aux futurs citoyens les notions d'espace, de territoire et de paysage, et les familiariser à la pratique des systèmes d'information géographique. Cette démarche vise aussi, à plus long terme, à propager dans le grand public l'utilisation de ces outils.

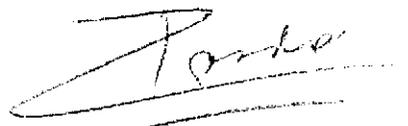
Dans cet esprit, la mise en ligne de jeux de données destinés aux enseignants et aux élèves pourrait se faire via un portail d'accès protégé, du type de celui de l'Espace numérique des savoirs développé par le ministère de l'Education nationale (direction de la Technologie). Elle devrait être accompagnée d'outils pédagogiques permettant aux utilisateurs de les exploiter dans le strict champ de l'enseignement, à l'exclusion de toute autre application.

Vous examinerez avec l'Institut Géographique National et éventuellement d'autres producteurs de données à caractère géographique du ministère de l'Equipement, les conditions propres à réaliser cette mise en ligne dans un avenir proche, en concertation avec les responsables concernés de l'Education nationale.

\*  
\* \*

Ces approfondissements pourront être conduits sous la supervision de M. Jean-Pierre GIBLIN président de la section des affaires scientifiques et techniques.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Vice-Président, l'expression de ma considération distinguée.

  
Patrick GANDIL

Secrétariat général  
Bureau  
Rapports  
et Documentation  
TOUR PASCAL B  
92055 LA DÉFENSE CÉDEX  
Tél. : 01 40 81 68 12/ 45

n° 2004-0185-01 / 6

juin 2005

## « e-quipement » : application des technologies de l'information et de la communication

### Etude n° 6

### Mise en ligne de données géographiques pour l'éducation

# CONSEIL GÉNÉRAL DES PONTS ET CHAUSSÉES

Rapport N° 2004-0185-01 / 6

15 juin 2005

*« e-quipement » : application des technologies  
de l'information et de la communication*

---

*Etude n° 6*

**MISE EN LIGNE DE DONNÉES GÉOGRAPHIQUES  
POUR L'ÉDUCATION**

Groupe de travail animé par  
**Jean-Pierre GIBLIN**

Fascicule rédigé par  
**Jean DENÈGRE**

## MISE EN LIGNE DE DONNEES GEOGRAPHIQUES POUR L'EDUCATION

<b>SYNTHÈSE</b>	<b>3</b>
<b>1. Introduction et contexte</b>	<b>5</b>
1.1 Le programme officiel d'enseignement de la géographie (août 2000)	5
1.2 Le relevé de décision gouvernementale du 19 février 2001	6
<b>2. Un démarrage laborieux (1998-2002)</b>	<b>6</b>
<b>3. Une expérience pédagogique innovante "sur le terrain" (2002-2005)</b>	<b>7</b>
3.1 L'initiative conjointe du Conseil régional d'Ile-de-France et de l'IGN/ENSG	7
3.2 Les fonctionnalités d'un logiciel "pédagogique" d'affichage	7
3.3 Un calendrier de réalisation beaucoup plus long que prévu	8
<b>4. Des acquis lents mais significatifs</b>	<b>8</b>
4.1 Un pilotage stratégique insuffisant, un terrain d'entente long à trouver	8
4.2 Des progrès significatifs sur le plan pédagogique	9
4.3 Les avancées de 2005	9
4.4 Une ouverture apportée par certains programmes européens	10
4.3.1 Le projet Dakini (Interreg III)	10
4.3.2 Le projet GMES (6 <sup>e</sup> PCRD)	10
<b>5. Recommandations et conclusions</b>	<b>11</b>
<i>Annexe 1 : Lettre du directeur de cabinet au vice-président du CGPC en date du 19 juillet 2004</i>	<i>12</i>
<i>Annexe 2 Lettre du ministre de l'Education nationale (juillet 1998)</i>	<i>12</i>
<i>Annexe 3 Lettre du directeur de cabinet de l'Equipement à son homologue de l'Education Nationale (10 janvier 2005)</i>	<i>12</i>
<i>Annexe 4 : Lettre d'envoi du cédérom GéoLecture au doyen de géographie de l'Inspection générale de l'Education nationale (avril 2005).</i>	<i>12</i>
<i>Annexe 5 Réponse du doyen de géographie de l'Inspection générale à l'IGN/ENSG (mai 2005)</i>	<i>12</i>
<i>Annexe 6 Extrait du cahier des charges du logiciel GéoLecture (IGN Académie de Créteil)</i>	<i>12</i>
<i>Annexe 6 : Extrait du cahier des charges de GéoLecture (IGN-Académie de Créteil)</i>	<i>13</i>

## SYNTHÈSE

La mise à disposition de données géographiques numériques au service de l'éducation a été souhaitée dès 1998 au plus haut niveau : celui du ministre de l'Éducation nationale et celui du directeur général de l'IGN. Une concertation entre le MEN et l'IGN s'est alors instaurée, qui a pris un nouveau départ avec le développement du haut débit sur Internet, stimulé par le Conseil régional d'Ile-de-France en 2002 sur le site du Polytechnicum de Marne la Vallée. Pour autant, on doit observer qu'il n'existe encore aujourd'hui aucun site Internet à but pédagogique permettant de télécharger des données IGN et accessibles facilement aux enseignants. En revanche, il existe un cédérom co-édité par l'IGN et l'Académie de Créteil, baptisé GéoLecture, en diffusion libre depuis mars 2005 et comportant 5 jeux de données couvrant des zones d'intérêt pédagogique, choisies par des professeurs de géographie. Il est prévu que la mise en ligne de ces mêmes données sur le site de l'IGN et celui de l'Académie de Créteil intervienne d'ici quelques mois.

Les raisons de cette lenteur à progresser, tout au long des 7 années écoulées, peuvent s'expliquer. Pour l'Éducation nationale, il n'était pas évident de faire la synthèse des besoins exprimés par l'ensemble des enseignants vis-à-vis d'outils qui n'existent pas encore. D'autre part, le souhait permanent des professeurs de géographie d'accéder aux informations contenues dans les cartes IGN se heurte aux limitations posées par l'obligation de passer par les technologies de l'information et de la communication, souvent peu pratiquées par ces enseignants. Pour l'IGN, l'élaboration d'une réponse à une demande aussi imprécise constitue également une difficulté, qui se complique d'un enjeu financier complexe, notamment en raison du grand nombre d'utilisateurs potentiels (enseignants et élèves) et de la pratique commerciale de l'établissement.

C'est grâce au financement du Conseil régional d'Ile-de-France que l'opération pilote GéoLecture (IGN-Académie de Créteil) a pu être conduite. Elle a permis de réaliser, puis de lancer l'évaluation de ce logiciel pédagogique et de ses 5 jeux de données, le tout en diffusion libre, prochainement téléchargeable via Internet. Elle a démontré, également, l'intérêt suscité par les séries historiques des documents d'archive IGN (cartes et photos aériennes), dont des extraits ont été numérisés pour la circonstance. Enfin, le projet d'un outil logiciel plus général, destiné à distribuer et exploiter des données géographiques sur Internet, fait l'objet, actuellement, d'un cahier des charges en cours d'écriture par l'IGN à l'intention de la Sous-direction des technologies de l'information et de la communication pour l'éducation (SDTICE).

Ces avancées, réalisées au cours des derniers mois, doivent donc être encouragées et, si possible, accélérées.

Les recommandations additionnelles que le ministère pourrait émettre, tant vers l'IGN que vers sa direction de tutelle, sont les suivantes :

- Réaliser et diffuser rapidement un mode d'emploi du logiciel GéoLecture plus accessible aux enseignants, le prototype actuel étant, à l'expérience, relativement difficile d'accès.
- Tirer parti de l'évaluation en cours du logiciel GéoLecture auprès des enseignants pour définir, en concertation avec les responsables de l'Inspection générale de l'éducation nationale et de la Sous-direction des TICE, les aménagements souhaitables pour améliorer la convivialité et l'efficacité du logiciel.
- Dans le cahier des charges de l'outil plus général destiné à distribuer et exploiter des données géographiques sur Internet, veiller à rechercher un modèle économique adapté au contexte de l'activité d'éducation (et non à celui de l'activité économique habituelle) et surtout éviter le système complexe des licences multi-utilisateurs et multi-postes qui serait malaisé à appliquer et mal perçu dans ce contexte.

- Définir conjointement avec l'Inspection générale de l'Education nationale et l'IGN/ENSG des sites d'intérêt pédagogique sur lesquels il y aurait lieu de constituer de nouveaux jeux de données et des séquences pédagogiques (analogues dans leur principe à ceux de GéoLecture et comportant des documents d'archive - cartes et photos anciennes), intégrables dans des "kits" pédagogiques directement utilisables par les enseignants.

A ces recommandations pourrait s'ajouter celle d'une mesure nouvelle, destinée cette fois au grand public :

- Partant du constat qu'aucune couverture cartographique du territoire n'est aujourd'hui consultable sur le site web de l'IGN – ce qui paraît paradoxal, s'agissant de l'opérateur national –, cette mesure consisterait à afficher sur ce site un Scan à petite échelle (1:100 000 par ex.), assorti des sécurités nécessaires pour protéger les droits d'auteur de l'IGN. Un tel outil, qui peut être réalisé très rapidement, présenterait un intérêt pédagogique et pratique évident pour la communauté nationale.

L'ensemble de ces recommandations pourrait être présenté par le représentant du ministère de l'Equipement, tutelle de l'IGN, devant son Conseil d'administration.

## MISE EN LIGNE DE DONNÉES GÉOGRAPHIQUES POUR L'ÉDUCATION

---

### 1. Introduction et contexte

Il faut d'abord rappeler cette évidence, à savoir que l'utilisation des cartes et des photos aériennes de l'IGN est une pratique constante des enseignants de géographie. Il s'agit de supports pédagogiques indispensables pour inculquer aux élèves à la fois les notions d'espace géographique, de milieu et de proximité, et le langage cartographique. Toutefois, l'utilisation de ces documents reste limitée par les contraintes d'achat, financières et matérielles, de manipulation de documents souvent encombrants et fragiles, enfin de conservation d'une année sur l'autre. Autant dire que la dématérialisation de ces documents et leur possibilité de diffusion sous forme numérique est apparue comme un progrès considérable aux yeux des enseignants dès les débuts de la géomatique.

Une démarche volontariste en matière de technologies de l'information et de la communication (TIC) applicables à l'éducation est apparue à la fin de la décennie 1990, à la fois en termes politiques, pédagogiques et technologiques :

- Politique gouvernementale pour la société de l'information (cf déclaration du Premier Ministre à Hourtin - 1997).
- Recommandation pour développer les applications pédagogiques de l'information géographique dans le rapport du député Lengagne au Premier Ministre (1999).
- Prise en compte des SIG dans les programmes de géographie (B.O. du MEN d'août 2000).

Deux documents de cadrage apportent des précisions à cet égard : le programme d'enseignement d'histoire-géographie de la classe de seconde (paru en août 2000) à compter de l'année scolaire 2001-2002, et le relevé de décision gouvernementale de 2001 faisant suite au rapport Lengagne.

#### 1.1 Le programme officiel d'enseignement de la géographie (août 2000)

L'objectif pédagogique du programme défini par le Bulletin officiel du ministère de l'Éducation nationale du 31 août 2000 est double : d'une part, donner aux élèves les notions de base de la géographie, d'autre part, les familiariser à l'utilisation des données géographiques numériques sur écran. Cela transparaît clairement dans les directives pédagogiques du MEN, notamment pour la classe de seconde avec les thèmes suivants : *l'occupation différenciée de la Terre par les hommes* (BO d'août 2000) et la *transformation des milieux* (croissance urbaine, montagne et tourisme, littoral et tourisme, etc.). Les élèves "*explorent les différents supports et pratiquent les langages qui permettent de décrire l'organisation géographique du monde. Une place privilégiée est accordée à l'analyse de cartes et à la réalisation de croquis*" (ibid.).

On notera que, dans ces orientations, la transformation des milieux, et donc le facteur temps, est un élément central de la pédagogie. Cela requiert donc de pouvoir *comparer* des représentations de l'espace géographique à deux ou plusieurs époques successives. Le rôle des données *anciennes* (cartes et photos) est donc ici essentiel. Cet aspect sera repris ci-dessous.

Il est important de noter que le même Bulletin officiel précise les conditions de mise en œuvre du programme. D'une part il prévoit des *études de cas contextualisées*, relatives aux thèmes prioritaires du programme, avec une *mise en perspective à plus petite échelle, s'appuyant prioritairement sur des cartes*. D'autre part, il préconise l'utilisation d'outils géographiques dans les termes suivants : "*les raisonnements mis en œuvre supposent la maîtrise d'outils géographiques. La carte et le croquis sont des outils majeurs qui impliquent l'apprentissage d'un langage spécifique dont l'utilisation trouvera une application dans les*

*épreuves de baccalauréat qui donnent une place importante à la carte, au croquis et à leur interprétation. Plus largement, qu'il s'agisse de cartes, d'images ou d'autres sources documentaires, l'objectif est de privilégier le repérage, la lecture critique et la mise en relation des informations, apprentissage qui sont déjà au collège les fondements pédagogiques de l'approche des documents. L'étude de chaque thème s'appuie donc sur des cartes à différentes échelles – de la plus petite qui permet de situer l'étude de cas à la plus grande, plan de ville, POS, plan de prévention des risques... - ainsi que sur des photographies de différente nature, des images satellitaires, voire des systèmes d'information géographique (SIG).*

## 1.2 Le relevé de décision gouvernementale du 19 février 2001

Faisant suite au rapport du député Lengagne sur le développement de l'information géographique en France, une réunion interministérielle, dont les conclusions ont été approuvées par le premier Ministre le 19 février 2001, a fixé les orientations suivantes, dont l'extrait en matière d'utilisation des données géographiques numériques à des fins pédagogiques est rédigé comme suit :

*"L'IGN poursuivra avec le ministère de l'éducation nationale les actions et expérimentations en milieux scolaire et universitaire déjà engagées pour développer l'utilisation pédagogique des nouvelles technologies de l'information et de la communication appliquées à l'information géographique, dont la connaissance est indispensable aux futurs citoyens. Une convention entre les deux parties organisera notamment l'accès aux bases de données et aux cartes de l'IGN à des fins pédagogiques, ainsi que la promotion auprès des jeunes et des enseignants des nouvelles techniques d'information géographique."*

Cette directive prend donc en compte, non seulement l'intérêt manifesté dans les textes officiels par les responsables de l'Education nationale pour les TIC utilisées en géomatique, mais aussi les travaux de coopération engagés dès 1998 à l'initiative de l'IGN avec le MEN.

## 2. Un démarrage laborieux (1998-2002)

C'est en effet dès 1998 que l'IGN a proposé à l'Education Nationale d'examiner les modalités de mise à disposition de données géographiques auprès des enseignants. La réponse du ministre de l'époque a été clairement positive (voir annexe 1). Un groupe de travail (Inspection générale de géographie, Sous-direction des technologies éducatives, IGN-Ecole nationale des sciences géographiques) a été mis en place. Le premier projet a été la réalisation par l'ENSG aidée d'enseignants de géographie, en 18 mois, d'un site Internet d'initiation à l'information géographique en général. Ce serveur, accessible dès 2000 (<http://seig.ensg-ign.fr>) comporte essentiellement deux parties, l'une d'ordre technologique (notions de carte, de photo aérienne, d'échelle, de projection, de GPS, de traitement d'image, etc.), l'autre d'ordre thématique avec des commentaires de cartes et la mise en évidence spectaculaire de l'évolution de certains milieux sur 50 ans de distance. Toutefois il ne comporte pas de données géographiques téléchargeables.

En juin 2001, à la suite du rapport Lengagne et de la décision gouvernementale du 19 février, l'IGN a proposé aux directions centrales du MEN de passer un protocole pour la mise à disposition de jeux de données IGN. Cette proposition est arrivée probablement trop tôt, dans la mesure où la définition des données utiles n'était pas vraiment acquise, ni surtout le choix d'un logiciel pour les exploiter.

C'est sans doute ce qui explique que l'Education nationale n'a pas donné suite à cette proposition. Par contre, la Direction de la Technologie (sous-direction des technologies de l'information et de la communication pour l'éducation - SDTICE) qui pilote les développements basés sur les TIC pour le MEN, a mis en place le projet "**Espace numérique des savoirs**", testé sur un large panel d'établissements volontaires (IUFM, Centres de documentation pédagogique, écoles,

collèges et lycées). Disponible sur Educnet, l'Espace numérique des savoirs est un portail d'accès à un socle minimal de ressources numériques, accessibles gratuitement et librement à des fins pédagogiques. Les utilisateurs peuvent ainsi télécharger un extrait littéraire, une reproduction d'œuvre d'art, une image médicale, etc. et l'inclure dans un cours, un exposé, une présentation numérique, etc. Les producteurs de données concernés se sont organisés en un groupement d'intérêt économique ("Canal numérique des savoirs"). Les données géographiques n'y sont actuellement pas présentes, sauf sous forme d'images satellitaires (SPOT) mais rien ne devrait empêcher d'y ajouter des données IGN (cartes géographiques et photos aériennes). Il est clair aussi que, pour pouvoir les exploiter efficacement, les utilisateurs de ces données numériques doivent être plus ou moins experts en géomatique.

Pour autant, aucun cahier des charges pour un logiciel simple d'emploi, à vocation pédagogique et destiné à des enseignants non informaticiens ne semble avoir été mis en chantier dans ce contexte, ou du moins aucune information à ce sujet ne semble être parvenue à l'IGN.

*C'est donc très probablement l'absence d'un tel logiciel pédagogique à grande diffusion qui a jusqu'ici dissuadé l'Éducation nationale de s'intéresser aux données produites par l'IGN.*

### **3. Une expérience pédagogique innovante "sur le terrain" (2002-2005)**

#### 3.1 L'initiative conjointe du Conseil régional d'Ile-de-France et de l'IGN/ENSG

Il a été possible de sortir de cette impasse grâce à l'initiative du Conseil Régional d'Ile-de-France, dans le cadre de l'équipement de la région en réseaux à haut débit, visant à irriguer les établissements d'enseignement, supérieurs ou secondaires. Désireux de contribuer à développer les échanges de données sur les futures autoroutes de l'information où les flux de circulation escomptés restaient faibles, le Conseil régional a accueilli favorablement la proposition de l'IGN (ENSG<sup>1</sup>), relayée par le Groupement d'intérêt public "le Polytechnicum de Marne la Vallée". Le projet, retenu en septembre 2002 en coopération avec l'Académie de Créteil, consistait à développer un serveur de données géographiques à but pédagogique, accompagné d'un logiciel destiné aux enseignants. La proposition prévoyait de faire préciser par des professeurs de géographie de lycées de l'Académie, le cahier des charges du logiciel et la définition de jeux de données ad hoc, de façon à "coller" au plus près des besoins des enseignants et des élèves. Il s'agissait ensuite d'expérimenter ce didacticiel dans des classes de lycée, par des enseignants volontaires.

#### 3.2 Les fonctionnalités d'un logiciel "pédagogique" d'affichage

La fonction principale du logiciel pédagogique est l'affichage, la manipulation et l'archivage de données géographiques numériques, fonctionnant à partir de plusieurs jeux de données fournis par l'IGN en fonction des choix faits par l'Académie de Créteil (localisation des sites et des types de documents : cartes scannées, photos aériennes, base de données vecteurs, images satellitaires).

L'accent a été mis sur la simplicité de l'outil à mettre en œuvre, qui doit faire l'objet d'un mode d'emploi clair et précis, pouvant être mis en œuvre par des non-spécialistes de l'informatique. Il doit notamment respecter la norme AFNOR relative à l'ergonomie des interfaces homme-machine (IHM) et comporter une aide en ligne intégrée au logiciel.

---

<sup>1</sup> Ecole nationale des sciences géographiques, établissement de l'IGN situé à Marne la Vallée (cité Descartes)

L'enseignant doit d'abord pouvoir choisir un site parmi l'ensemble des sites proposés, puis choisir, parmi les documents disponibles, ceux qu'il désire visualiser ou traiter dans la session de travail. Il choisit ensuite le mode d'affichage :

- soit la superposition des documents (cela suppose qu'ils soient géo-référencés avec une certaine précision).
- soit la juxtaposition sur deux fenêtres séparées, affichées côte à côte, ce qui permet les comparaisons visuelles.

On trouvera les détails des fonctionnalités proposées en annexe.

### 3.3 Un calendrier de réalisation beaucoup plus long que prévu

Prêt à la fin de l'été 2003, le cahier des charges a fait l'objet d'un appel d'offres en septembre, à la suite duquel le marché n'a pu être passé que début 2004, pour une réalisation par le sous-traitant terminée en septembre 2004. Des difficultés diverses (notamment sur le nom du logiciel, qui a été remis en cause à la dernière minute pour des raisons de propriété industrielle) ont retardé la sortie du produit sur cédérom (support choisi d'un commun accord pour permettre une diffusion plus facile au départ) jusqu'en février 2005. Imprimé à 3 000 exemplaires, le cédérom dénommé "GéoLecture" fait l'objet, actuellement, d'une diffusion gratuite auprès des enseignants pilotée par l'Académie de Créteil.

En parallèle, une convention de coopération a été passée entre l'IGN et l'Académie de Créteil pour officialiser les actions menées par les deux établissements (juin 2004).

## **4. Des acquis lents mais significatifs**

En mai 2005, force est de constater que les résultats restent insuffisants (4 ans après la décision de 2001...), puisque l'unique produit disponible, GéoLecture, est encore expérimental et que sa diffusion est encore peu avancée. Son évaluation est encore à venir.

Deux constats peuvent être faits, l'un sur le plan du pilotage stratégique, l'autre sur le plan pédagogique. Un troisième constat porte sur les perspectives offertes par certains programmes européens.

### 4.1 Un pilotage stratégique insuffisant, un terrain d'entente long à trouver

Pour l'Education nationale, il n'était pas évident de définir les besoins exprimés par l'ensemble des enseignants vis-à-vis d'outils qui n'existent pas encore. Quant à la Sous-direction des technologies éducatives, qui anime une équipe SIG rassemblant des enseignants intéressés, elle collecte les expériences menées ici et là mais le projet de définir les spécifications d'un produit utilisable par tout enseignant ne semble pas avoir abouti. D'où l'idée, dont l'initiative revient d'ailleurs à l'Ecole nationale des sciences géographiques (direction de l'IGN), de procéder à une opération pilote "sur le terrain" avec l'Académie de Créteil, pour définir avec les enseignants intéressés le cahier des charges d'un logiciel pédagogique correspondant à leur attente. Il en est résulté des délais très allongés par rapport aux prévisions.

En plus de cette absence d'une demande initiale claire de la part de l'Education nationale, l'absence apparente de financement disponible a été un facteur de difficulté, face à l'IGN, établissement public, astreint à financer par des recettes extérieures toute opération non inscrite

dans sa vocation : ce n'est que lorsque le soutien financier du Conseil Régional d'Ile-de-France a été obtenu que l'opération pilote GéoLecture a pu réellement démarrer.

Enfin, dès qu'il s'est agi de définir des objectifs pédagogiques et les jeux de données correspondants, le thème retenu, celui de l'évolution des milieux au cours du temps, a nécessité de recourir à la comparaison des données contemporaines avec des cartes ou des images d'archive. Ceci a nécessité évidemment la numérisation de ces documents, d'où des délais supplémentaires.

#### 4.2 Des progrès significatifs sur le plan pédagogique

Malgré les aléas qui viennent d'être mentionnés, le bilan des acquis réalisés depuis 2002 est très positif. La liste ci-dessous est empruntée à l'un des professeurs de géographie qui a apporté son concours à la coopération IGN-Education :

- La richesse du fond documentaire I.G.N. permet d'envisager tous les types d'études sur l'espace français, avec tous les types de documents géographiques, à toutes les échelles et à toutes les époques : de Cassini au Référentiel à Grande Echelle.
- Le commentaire de carte seule n'est pas un exercice satisfaisant pour l'enseignement secondaire. L'approche multidimensionnelle est au contraire nécessaire : une approche multi-scalaire à travers l'utilisation de cartes à différentes échelles (1:25 000, 1:100 000, par exemple) ; une approche multi-temporelle, car l'utilisation de cartes ou images à différentes dates permet de suivre l'évolution de l'espace, parfois frappante, enfin une approche multi-média, l'utilisation d'images satellitales permettant par exemple de surveiller l'évolution spatiale à intervalles plus rapprochés (voir l'exemple du Mont-Saint-Michel).
- Le fond doit primer sur la forme. Il ne s'agit pas d'utiliser des outils complexes, comme les SIG, pour démontrer les compétences techniques de l'enseignant. Il s'agit de créer des outils, simples pour commencer, qui permettront aux élèves de manipuler les documents géographiques de l'I.G.N. Il ne s'agit pas de faire un cours sur les SIG, mais un cours de géographie.
- Les enseignants doivent pouvoir se concentrer sur le fond. Il faut donc leur fournir des outils, des données, des propositions de commentaires opérationnels, qu'ils pourront utiliser immédiatement, s'approprier, avant d'en faire eux-même autre chose, à leur idée.

#### 4.3 Les avancées de 2005

De nouvelles avancées ont été observées depuis quelques mois. Un entretien a eu lieu le 29 mars 2005 entre le directeur général de l'IGN et le sous-directeur des TICE. Ce dernier a exposé les trois possibilités d'intervention du ministère de l'Education vis-à-vis d'un produit pédagogique :

- a. L'éditeur finance entièrement le produit : dans ce cas, l'action du ministère se limite à l'expertise du produit et à l'apposition éventuelle d'un « label éducation nationale ».
- b. Le ministère co-finance la réalisation du produit (jusqu'à 50%) : une convention entre les deux organismes précise alors les droits concédés en limitant, par exemple leur durée, ou le périmètre des usagers (ex : usage dans les établissements, mais pas en dehors). L'éditeur peut alors rentabiliser son investissement sur d'autres marchés (grand public par exemple).
- c. Le ministère estime que le produit est indispensable, et le finance donc totalement : cette solution passe forcément par la publication d'un appel d'offres et se traduit par une commande publique.

Le produit GéoLecture pourrait ainsi être labellisé (solution a), sous réserve d'une évaluation et de modifications éventuelles. Une alternative serait de le transformer selon le dispositif de la solution b, si l'IGN le souhaite. Enfin, l'idée de réaliser un outil plus général de distribution et d'exploitation de données visant à les mettre à disposition des enseignants et des élèves a été envisagée le 18 mai 2005 de concert avec le Bureau des ressources numériques de la Sous-direction des technologies éducatives. Le projet d'un cahier des charges est en cours de mise au point.

En parallèle, le doyen de géographie de l'Inspection générale de l'Education nationale (IGEN) a adressé une lettre très positive au directeur de l'ENSG (annexe 3). Il confirme dans cette lettre son intérêt pour l'évaluation du logiciel GéoLecture, et il indique son intention de développer la coopération avec l'IGN pour permettre un accès plus important aux données de l'établissement et à son patrimoine d'archives.

#### 4.4 Une ouverture apportée par certains programmes européens

Il convient de citer ici d'autres actions en cours, susceptibles de contribuer à la mise en ligne de données géographiques pour l'enseignement.

##### 4.3.1 Le projet Dakini (Interreg III)

L'Académie de Rouen participe, en partenariat avec l'Université de Canterbury, à un projet européen dans la région Interreg IIIA (<http://www.dakini.eu.com/index.html>). A l'initiative des partenaires anglais, il s'agit de créer un SIG-Education, basé sur le SIG d'Erdas, Mapsheets, dont les fonctionnalités seront revues et adaptées aux besoins spécifiques des enseignants par les programmeurs de l'Université de Canterbury. Les données côté français sont achetées à l'I.G.N., l'Ordnance Survey fournissant la partie anglaise. Un serveur web a été mis en place pour alimenter l'ensemble des collèges et lycées, des deux côtés de la Manche (Kent et Seine Maritime, pour commencer), en données et séquences pédagogiques. Les outils pédagogiques comprennent non seulement les fonctionnalités classiques des SIG, mais également des visites virtuelles en 3D de monuments ou de paysages en technologie VRML, et des modèles numériques de terrain (MNT) animés en 3D, qui permettront de naviguer dans l'espace en trois dimensions, de draper sur le MNT des cartes, des photos ou des images satellitales et de simuler, par exemple, des inondations. Ce projet, baptisé Dakini, pourrait ainsi constituer une sorte de deuxième phase dans les projets liant l'I.G.N. et l'Education Nationale.

##### 4.3.2 Le projet GMES (6<sup>e</sup> PCRD)

A l'initiative de la Commission européenne, le dernier appel à proposition du projet Global Monitoring for Environment and Security (GMES), émis le 31 mars 2005 dans le cadre du 6<sup>e</sup> PCRD<sup>2</sup>, comporte un volet "Education et formation" pour lequel un consortium piloté par l'ENGREF prépare une réponse. Parmi les cibles potentielles des actions de formation, figure le public scolaire et le grand public. Il s'agirait, dans ce cas, d'actions de sensibilisation aux enjeux du développement durable, sur les thèmes de l'eau, de l'océan, du littoral, de l'atmosphère, du changement climatique, de la prévention des risques, de la lutte contre les pollutions, etc. Des études de cas à caractère pédagogique pourraient prendre place sur le serveur mentionné au § 4.3 et étendre ainsi très fortement l'audience des données géographiques en démontrant la variété de leurs champs d'application.

---

<sup>2</sup> Programme-cadre de recherche et de développement technologique

## **5. Recommandations et conclusions**

Compte tenu des avancées que l'on vient d'observer, il semble souhaitable de laisser les choses progresser et les partenaires développer eux-mêmes leur coopération. Rappelons que les actions retenues actuellement sont les suivantes :

- diffusion pour évaluation du logiciel GéoLecture sur cédérom à l'ensemble des académies autres que Créteil, sous l'égide de l'Inspection générale de l'éducation nationale, et définition des adaptations souhaitées pour améliorer la convivialité et l'efficacité du logiciel.

Une recommandation additionnelle que l'on pourrait faire serait d'établir et de diffuser au plus tôt un mode d'emploi pour GéoLecture, dont la prise en mains, à l'expérience, ne paraît pas aisée pour un non-initié.

- mise en ligne du logiciel et des 5 jeux de données-tests téléchargeables sur le site de l'Académie de Créteil et sur celui de l'IGN, les rendant ainsi accessibles gratuitement en ligne à tous les enseignants de géographie (cf. licence illimitée, financée par le Conseil régional d'Ile-de-France).

Suivant les cas, les utilisateurs pourront traiter les données avec le logiciel type GéoLecture, ou avec leur propre logiciel SIG, s'ils le souhaitent.

- définition conjointe par la Sous-direction des technologies éducatives (Bureau des ressources numériques), par l'Inspection générale de l'Education nationale et par l'IGN, des contenus et des outils qui apparaissent souhaitables au-delà de GéoLecture et de ses jeux tests. La question de fond semble ici être le choix des sites d'intérêt pédagogique, des données nouvelles et anciennes à rassembler, et du modèle économique et financier à retenir.

Une recommandation que l'on pourrait faire à cet égard serait de rechercher un modèle économique adapté au contexte de l'activité d'éducation (et non à celui de l'activité économique habituelle) et surtout d'éviter le système complexe des licences multi-utilisateurs et multi-postes pratiqué par l'IGN, qui semblerait malaisé à appliquer et mal perçu dans ce contexte.

Au-delà de ces actions, le rôle du ministère pourrait être d'intervenir auprès de l'IGN pour tenter d'accélérer quelque peu le processus, et de favoriser une démarche en matière pédagogique qui dépasserait même le cadre scolaire. Ainsi, la mise en ligne d'une couverture cartographique complète du territoire, consultable à distance par le grand public serait d'un très grand intérêt à tous points de vue, pour tout utilisateur désireux de trouver ses repères sur écran, en n'importe quel point du territoire. Une telle consultation n'est pas proposée aujourd'hui sur le site de l'IGN – ce qui paraît paradoxal, s'agissant de l'opérateur cartographique national. Pourtant les verrouillages nécessaires pour éviter tout pillage existent depuis longtemps sur le marché et élimineraient tout risque sérieux de fuite. Sur un simple plan commercial, cette consultation ne pourrait que favoriser la vente de cartes, ne serait-ce qu'en permettant à chaque acheteur de visualiser l'emprise des cartes qu'il souhaite acheter en ligne, ce qu'il ne peut pas faire aujourd'hui.

Notre recommandation serait donc d'afficher sur le site web de l'IGN un Scan à petite échelle (1:100 000 par ex.), assorti des sécurités nécessaires pour éviter les risques de fuite. Un tel outil, qui peut être réalisé très rapidement, présenterait un intérêt pédagogique et pratique évident pour la communauté nationale.

- Annexe 1 : Lettre du directeur de cabinet au vice-président du CGPC en date du 19 juillet 2004
- Annexe 2 Lettre du ministre de l'Education nationale (juillet 1998)
- Annexe 3 Lettre du directeur de cabinet de l'Equipement à son homologue de l'Education Nationale (10 janvier 2005)
- Annexe 4 : Lettre d'envoi du cédérom GéoLecture au doyen de géographie de l'Inspection générale de l'Education nationale (avril 2005).
- Annexe 5 Réponse du doyen de géographie de l'Inspection générale à l'IGN/ENSG (mai 2005)
- Annexe 6 Extrait du cahier des charges du logiciel GéoLecture (IGN Académie de Créteil)



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

*Ministère de l'Équipement, des Transports,  
de l'Aménagement du territoire, du Tourisme et de la Mer*

*Le Directeur du Cabinet*

référence : D04006424  
vos réf. :

Paris, le 19 JUIL. 2004

Monsieur le vice-président,

La modernisation de notre ministère passe par une utilisation plus intense et bien ciblée des technologies de l'information et de la communication, que ce soit pour un fonctionnement interne plus efficace, pour l'amélioration du service public rendu par nos agents à nos partenaires (citoyens, professionnels, autres acteurs publics) ou enfin pour faciliter le développement d'une offre de services innovants utilisant ces nouvelles technologies, dans nos domaines de compétence.

De nombreuses actions ont déjà été entreprises, mais il convient d'aller plus loin et plus rapidement dans plusieurs types d'application. A partir du travail déjà réalisé par M. Jean POULIT durant son affectation au CGPC, je vous demande d'approfondir les points suivants en liaison étroite avec les directions et partenaires concernés :

**1. Information multimodale des usagers**

L'information des usagers de la route et des transports publics est actuellement réalisée de façon cloisonnée par les gestionnaires d'infrastructure et les opérateurs de transport. Ceci ne correspond pas aux besoins des usagers qui attendent une information personnalisée ni aux politiques de maîtrise de la mobilité et de transfert modal.

Il est nécessaire de faciliter les échanges de données entre les exploitants et les services de l'Etat des autorités organisatrices et des collectivités territoriales ainsi que d'apporter un appui aux éditeurs susceptibles de créer des services aux usagers.

Tout usager qui se rend d'un endroit à un autre en voiture particulière peut aujourd'hui aisément trouver sur internet son trajet optimal. Un usager qui souhaite effectuer son trajet par des transports publics doit avoir la même possibilité : utilisant plusieurs modes successivement (voiture particulière, car, train, transports urbains...), il doit également pouvoir trouver les informations concernant chacune de ses ruptures de charge (parking à proximité des gares...).

Monsieur Claude MARTINAND  
Vice-Président du conseil général des ponts et chaussées  
Conseil général des ponts et chaussées  
Tour Pascal B  
92055 LA DEFENSE CEDEX

Cela concerne en priorité les données statiques (caractéristiques des voies, vitesses limites autorisées, restrictions de circulation, coordonnées des arrêts, horaires et fréquences des dessertes de transport public, localisation des parkings ...) et devra s'ouvrir ultérieurement sur le temps réel (perturbations, information trafic, temps d'attente des bus aux arrêts ...)

Vous ferez le point des actions en cours en matière de standards et vous examinerez les éléments juridiques concernant la propriété des données, les règles à fixer pour leur diffusion, ainsi que l'organisation à mettre en place pour assurer de façon permanente la qualité des données échangées.

Au delà d'une analyse du problème et des difficultés éventuelles, il est demandé au Conseil Général des Ponts et Chaussées de proposer des solutions opérationnelles pour que de tels services existent aussi rapidement que possible.

Les possibilités d'utilisation par l'Etat et les collectivités territoriales des nouvelles modalités de partenariat public privé pour la réalisation des systèmes de collecte et de diffusion seront évaluées.

## **2. Transports exceptionnels**

La modernisation des procédures d'instruction des autorisations de transports exceptionnels et de contrôles de ceux ci est menée dans le cadre des projets de téléprocédures par la DSCR, maître d'ouvrage, avec l'appui du SETRA et du CETE de Nantes, maître d'œuvre. L'objectif est de permettre à l'ensemble des usagers concernés, y compris les étrangers traversant la France, d'obtenir des informations rapides et pertinentes sur les itinéraires possibles et le cas échéant, de solliciter les autorisations nécessaires, tout en facilitant le travail des agents chargés d'instruire les dossiers.

Il sera nécessaire pour le déploiement effectif de s'appuyer sur des bases de données techniques et réglementaires dont la constitution et la mise à jour devraient être mutualisées avec d'autres applications. Vous examinerez dans quelles conditions techniques (référentiel commun) cela peut être envisagé et comment les collectivités locales pourraient y être associées.

## **3. Matières dangereuses**

Les transports de matières dangereuses peuvent faire l'objet sur certains itinéraires de restrictions ou de recommandations à l'initiative des Préfets, Présidents de Conseils Généraux ou Maires selon la nature des voies concernées. Les dispositions correspondantes pourraient avantageusement être diffusées de façon automatique aux entreprises concernées afin d'être intégrées dans l'organisation des tournées de leurs véhicules.

Vous examinerez également comment constituer un système d'information permettant aux différents gestionnaires d'infrastructures d'échanger entre eux pour améliorer la cohérence des règles qu'ils fixent.

## **4. Limites de vitesse**

L'automatisation du contrôle sanction des infractions aux limites de vitesse suscite un intérêt croissant pour des dispositifs embarqués indiquant au conducteur la règle à observer à l'endroit où il est. Ces dispositifs revêtiront des formes variées (cartes, CDFROM pour équipement de navigation, ...) mais dans tous les cas se pose le problème de la collecte et de l'actualisation des données.

Vous examinerez la manière d'impliquer l'ensemble des acteurs concernés et le mode de financement envisageable pour une telle base de données.

## **5. Information en ligne sur les possibilités de construire**

La connaissance par les propriétaires fonciers des possibilités de construire et des contraintes ou servitudes qui limitent l'usage de leurs parcelles est aujourd'hui peu accessible sans démarche spécifique. Les POS ou PLU sont publics et font déjà l'objet d'expérience de mise en ligne à l'initiative de certaines collectivités locales. Mais certaines servitudes n'y figurent pas ce

qui prive ces outils de validité juridique. Cependant la production en ligne d'un permis de construire par les services compétents constituerait une procédure assez lourde et est probablement peu adaptée à une démarche très peu fréquente des usagers. En revanche, le suivi (traçabilité) par voie électronique de l'instruction des dossiers constitue un service utile déjà mis en place dans certaines localités. Il convient de faire le point sur ces initiatives et d'examiner les conditions d'une généralisation.

La possibilité pour le citoyen ou le professionnel d'obtenir en ligne une information indicative sur les possibilités de construire d'une parcelle rencontrerait vraisemblablement un besoin plus large qu'il conviendra cependant d'évaluer préalablement. Elle pourrait alléger le travail des services en charge de l'urbanisme et réduire les allers et retours des projets de construction élaborés en méconnaissance des règles les plus simples.

Si une telle application, construite sur des données d'accès public, recueillait l'intérêt des collectivités locales, son cahier des charges devrait être élaboré avec elles après une évaluation soignée des différentes expérimentations similaires. Il devrait nécessairement être compatible, dans un souci de cohérence et d'interopérabilité, avec l'utilisation du référentiel à grande échelle (RGE) et plus particulièrement sa composante parcellaire. Le développement des outils logiciels nécessaires serait du ressort de sociétés spécialisées. Le service serait ensuite géré de manière décentralisée à l'initiative de chaque collectivité en charge du droit des sols.

#### **6. Mise en ligne de données géographiques pour l'éducation :**

La formation des élèves des lycées et collèges aux technologies de l'information géographique est un levier important à la fois pour inculquer aux futurs citoyens les notions d'espace, de territoire et de paysage, et les familiariser à la pratique des systèmes d'information géographique. Cette démarche vise aussi, à plus long terme, à propager dans le grand public l'utilisation de ces outils.

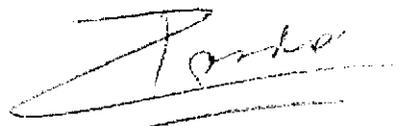
Dans cet esprit, la mise en ligne de jeux de données destinés aux enseignants et aux élèves pourrait se faire via un portail d'accès protégé, du type de celui de l'Espace numérique des savoirs développé par le ministère de l'Education nationale (direction de la Technologie). Elle devrait être accompagnée d'outils pédagogiques permettant aux utilisateurs de les exploiter dans le strict champ de l'enseignement, à l'exclusion de toute autre application.

Vous examinerez avec l'Institut Géographique National et éventuellement d'autres producteurs de données à caractère géographique du ministère de l'Equipement, les conditions propres à réaliser cette mise en ligne dans un avenir proche, en concertation avec les responsables concernés de l'Education nationale.

\*  
\* \*

Ces approfondissements pourront être conduits sous la supervision de M. Jean-Pierre GIBLIN président de la section des affaires scientifiques et techniques.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Vice-Président, l'expression de ma considération distinguée.

  
Patrick GANDIL

*Ministère de l'Éducation nationale,  
de la recherche et de la technologie*

*Le Ministre*

CAB/DDC/SD/n°459  
v/réf. : lettre du 12/3/98

Paris, le 08 JUIL 1998

Monsieur le Directeur général,

Vous avez bien voulu m'adresser un projet de mandat pour un groupe de travail associant plusieurs institutions publiques sur le thème "information géographique et enseignement" et je vous en remercie.

Je partage pour l'essentiel les orientations que vous proposez.

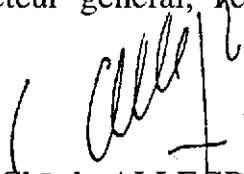
Je souhaiterais toutefois que le projet soit complété sur deux points :

- l'écriture d'un cahier des charges pour la réalisation d'une base de données accessible par Internet,
- la définition d'actions pédagogiques concrètes liant les nouvelles technologies, les programmes et la géographie.

Dans ces conditions, c'est bien volontiers que j'accepterai que la présidence du groupe de travail soit assurée par M. Gérard DAREL, inspecteur général d'histoire et de géographie.

Pour assurer la mise en place du groupe, vos services pourront utilement entrer en contact avec M. COURAUD, Conseiller technique à mon Cabinet.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur général, l'expression de mes très sincères salutations.

  
Claude ALLEGRE

Monsieur Jean POULIT  
Directeur général  
de l'Institut Géographique National  
136 bis rue de Grenelle  
75700 PARIS

*Ministère de l'Équipement, des Transports,  
de l'Aménagement du territoire, du Tourisme et de la Mer*

*Le Directeur du Cabinet*

Paris, le 110 JAN. 2002



Monsieur le Directeur,

Comme vous le savez, notre ministère attache une priorité particulière au développement de la société de l'information dans les domaines de l'équipement, de l'urbanisme et des transports.

Dans cet esprit, j'ai demandé récemment au Conseil général des ponts et chaussées (CGPC), principal organe d'inspection et d'expertise du ministère de l'Équipement, de mener à bien une série d'études visant à accélérer les développements en cours dans les différents domaines relevant de mon département. L'une de ces études concerne la diffusion des données géographiques sur Internet au bénéfice de l'enseignement, qui nous paraît être un enjeu particulièrement important pour la formation des citoyens de demain. Des opérations-pilotes ont déjà été conduites en partenariat entre l'IGN et les Académies de Créteil et de Rouen, et en concertation avec l'Inspection générale de l'Éducation nationale et la Sous-direction des technologies éducatives. Il nous semble que le moment est venu de donner à ces coopérations un caractère plus systématique et de définir le cadre d'un dispositif national auquel l'ensemble des enseignants et des apprenants pourra avoir accès.

Si l'action vise essentiellement les données produites par l'IGN sous la tutelle du ministère, elle pourra également porter, en fonction des souhaits que vous pourriez exprimer, sur des applications faites avec le concours des services de l'Équipement, tels que les plans locaux d'urbanisme (PLU), les schémas de cohérence territoriale (SCOT), ou les plans de prévention des risques d'inondation (PPRI), etc.

Monsieur Jean-Paul FAUGÈRE  
Directeur de cabinet  
Ministère de l'Éducation nationale,  
de l'Enseignement supérieur et de la Recherche  
110 rue de Grenelle  
75357 - PARIS SP 07

C'est pourquoi j'ai demandé au responsable du CGPC chargé de cette étude<sup>1</sup> de prendre contact, sous réserve de votre accord, avec ses homologues de l'Education nationale.

Je vous serais donc très obligé de me faire savoir si cette démarche recueille votre agrément et, dans l'affirmative, de bien vouloir donner à vos services les instructions nécessaires pour que la coopération envisagée puisse se développer efficacement.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.



Patrick GANDIL

---

<sup>1</sup> [jean.denegre@equipement.gouv.fr](mailto:jean.denegre@equipement.gouv.fr) - Tél. 01 40 81 24 32



**E N S G**  
École Nationale  
des Sciences  
Géographiques

ENSG/05.137

Champs-sur-Marne, le 04/04/2005

**Monsieur Michel HAGNERELLE**  
Doyen du groupe histoire et géographie  
Inspection générale de l'Education nationale  
110 rue de Grenelle  
75357 PARIS 07 SP

**Objet :** Envoi du logiciel pédagogique GéoLecture sur cédérom (projet Visio\*IdF)  
**P.J. :** Cédérom GéoLecture

Monsieur le Doyen,

J'ai le plaisir de vous faire parvenir, au nom des deux partenaires IGN/ENSG et Académie de Créteil, le cédérom pédagogique établi avec le concours d'enseignants de géographie de cette académie, sous le pilotage conjoint de MM. Héron (IA-IPR) et Barbier (IGN/ENSG).

Comme vous le savez, le projet proposé par mon prédécesseur à l'ENSG, J. Denègre, visait à développer, en partenariat avec l'Académie de Créteil, la mise à disposition de données géographiques numériques auprès des enseignants de géographie des lycées et collèges de la Région, accompagnées d'un logiciel pédagogique destiné à faciliter la prise en mains de ces données et leur exploitation dans le cadre de l'enseignement.

Pour ce développement, l'IGN/ENSG a mis à disposition cinq jeux de données sur des sites choisis par des enseignants de l'Académie de Créteil, et fait réaliser le logiciel d'utilisation pédagogique dont le cahier des charges a été également mis au point avec eux. Le développement du logiciel a fait l'objet d'une consultation de 12 prestataires, dont 7 ont répondu. C'est la société Star Informatics qui a été retenue

Le résultat du projet est donc le produit sur cédérom, baptisé GéoLecture, dont vous voudrez bien trouver ci-joint un exemplaire. Ce produit, qui va être diffusé gratuitement à 3 000 exemplaires, devrait maintenant faire l'objet d'une évaluation pratique par les enseignants intéressés, non seulement de l'Académie de Créteil mais également d'autres académies, qui seraient volontaires.

En parallèle, les 5 jeux de données géographiques numériques seront mis en ligne sur le serveur de l'Académie de Créteil et sur celui de l'IGN d'où ils seront téléchargeables gratuitement par les enseignants.

En espérant recueillir votre avis sur l'intérêt de ce prototype, je vous prie d'agréer, Monsieur le Doyen, l'expression de mes sentiments très distingués.

Michel KASSER  
Directeur de l'École Nationale  
Des Sciences Géographiques

Inspection générale  
de l'Éducation  
nationale

Groupe histoire et  
géographie

Le doyen  
Michel HAGNERELLE

Téléphone  
01 55 55 25 68  
Fax  
01 55 55 13 73  
Mél.  
doyen-histgeo  
@education.gouv.fr

110 rue Grenelle  
75357 Paris 07 SP

Paris le lundi 9 mai 2005

Michel HAGNERELLE  
Doyen du groupe histoire et géographie

à

Monsieur le Directeur  
de l'Ecole Nationale des Sciences  
Géographiques

**Objet :** Réception du logiciel pédagogique *Géolecture* sur cédérom (projet Visio\*IdF)

Monsieur le Directeur,

J'ai le plaisir d'accuser réception du cédérom *Géolecture* que vous m'avez fait parvenir au nom des deux partenaires qui en sont à l'origine : IGN/ENSG et l'académie de Créteil. Je vous en remercie vivement.

Je me dois de vous informer que sur l'initiative de nos collègues inspecteurs de l'académie de Créteil, ce cédérom a déjà fait l'objet d'une diffusion gratuite auprès des Inspecteurs d'Académie-Inspecteurs pédagogiques régionaux d'histoire et de géographie lors de nos journées nationales de regroupement de fin mars 2005. Avec la mise en ligne sur le serveur de l'académie de Créteil et de l'IGN des cinq jeux de données géographiques numériques sur les cinq espaces retenus et par le réseau des IA-IPR, ce produit va pouvoir être expérimenté par les enseignants à l'échelle nationale. Le temps venu, je ne manquerai pas de vous faire état de l'évaluation pratique qu'ils en auront fait.

Cette production IGN/ENSG en partenariat avec l'académie de Créteil correspond pour une large part au souci que nous avons, à l'inspection générale, de pouvoir mettre à disposition des professeurs d'histoire et géographie, avec le coût le plus faible possible, les données géographiques produites par l'IGN afin que la géographie enseignée dans le secondaire soit une géographie actualisée, dynamique, bien centrée sur l'étude des territoires et utilisant les meilleures sources. La pratique, encore trop limitée actuellement, des données numériques par les enseignants de géographie du secondaire ne pourra se développer que si les outils et les données mises à disposition sont les plus simples et aisés d'accès qui soient.

Cette production de *Géolecture* est donc à mes yeux une première étape. Je souhaite que cette collaboration entre l'IGN et l'Éducation nationale s'amplifie très fortement à l'avenir, comme l'envisage d'ailleurs le courrier du 19 juillet 2004 adressé par le Ministre de l'Équipement, des Transports, de l'Aménagement du territoire, du tourisme et de la Mer à notre Ministre de l'Éducation nationale.

Étant à votre disposition pour tout contact, je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.



2/2

Pour le groupe histoire et géographie, le  
doyen

Michel HAGNERELLE

Copies : P. Baudin  
DCA  
DC  
J. DUBOIS

<b>ENSG</b>
Entré le 11 MAI 2005
Remis à AK
Copies : A. Dupuy EP

## Annexe 6 : Extrait du cahier des charges de GéoLecture (IGN-Académie de Créteil)

[...]

Il s'agit de réaliser un logiciel mono-utilisateur prototype d'affichage, de manipulation et d'archivage de données géographiques numériques, fonctionnant à partir d'un jeu de données fourni par l'IGN sur cédérom. Ce logiciel sera ensuite expérimenté et évalué par des enseignants de géographie, afin de définir ultérieurement un progiciel pédagogique destiné à une diffusion plus large et fonctionnant à partir de données transmises par le réseau Internet. A cet égard, la modularité du logiciel devra être assurée, de façon à pouvoir ajouter des fonctionnalités nouvelles ou des interfaces avec des logiciels SIG du marché.

Le jeu de données comprend :

- des extraits de cartes numériques en format raster (scans)
- des extraits de bases de données géographiques numériques en format vecteur
- des images aériennes ou satellitaires numérisées et géoréférencées
- des fichiers de données de toute nature (modèles numériques de terrain).

Un paramètre important est la simplicité de l'outil à mettre en œuvre, qui doit faire l'objet d'un mode d'emploi clair et précis, pouvant être mis en œuvre par des non-spécialistes de l'informatique. Il devra notamment respecter la norme AFNOR relative à l'ergonomie des interfaces homme-machine (IHM). Une aide en ligne devra être intégrée au logiciel.

Les utilisateurs potentiels du logiciel sont en priorité les enseignants de géographie, ainsi que les élèves réalisant des travaux pratiques sous leur direction.

Le prestataire retenu lors de la présente consultation devra fournir le logiciel expérimental dont les fonctionnalités sont définies ci-dessous ainsi que le mode d'emploi correspondant.

### **3. Fonctionnalités**

#### **3.1 Aide en ligne**

Elle doit répondre à toutes les attentes ou questions que les utilisateurs (enseignants ou élèves travaillant sous leur direction) pourront se poser :

- ✓ l'aide en ligne sur les fonctionnalités du logiciel s'effectuera par l'affichage d'une brève information lors du survol de la fonctionnalité par l'utilisateur et par une aide en ligne globale conforme aux standards en vigueur sur la plate-forme de développement.
- ✓ l'aide en ligne sur les données de l'IGN consistera en l'affichage d'un texte qui sera associé à chaque série de document géoréférencé (brève description, restriction d'usage).

Une attention particulière sera portée à la clarté et à la simplicité des termes utilisés.

#### **3.2 Choix des documents et extraction**

L'enseignant doit d'abord pouvoir choisir parmi un ensemble de sites prédéfinis (au nombre de 6 dans le jeu test fourni, comportant chacun une série de documents géoréférencés (cartes scannées, bases de données vecteurs, photos aériennes, images satellitaires, fichiers de données diverses, etc.) enregistrés sur le cédérom.

Il choisit ensuite, parmi les documents disponibles, ceux qu'il désire visualiser ou traiter dans la session de travail.

### 3.3 Modalités d'affichage des documents

L'enseignant indique s'il veut visualiser les documents choisis sur une seule fenêtre ou sur deux fenêtres (ce qui permet d'afficher côte à côte deux documents différents se rapportant au même site). Les documents extraits doivent pouvoir être affichés sur écran d'ordinateur ou projetés sur grand écran, avec les possibilités suivantes :

Deux possibilités sont donc à choisir pour la suite de l'opération :

- affichage sur une seule fenêtre (les documents choisis seront superposés à volonté)
- affichage sur deux fenêtres (dont la taille sera alors moitié moindre), où les documents choisis pourront être juxtaposés à volonté.

### 3.4 Affichage sur une seule fenêtre

La fenêtre comporte deux parties côte à côte : la partie "zone d'affichage graphique" proprement dite et la "table des matières", qui indique le contenu de ce qui est affiché. L'enseignant appelle alors le ou les documents qu'il a choisis.

Photo d'écran

Les documents sont d'abord affichés à petite échelle (permettant l'affichage de toute la zone couverte), à charge pour l'enseignant de :

- se centrer, avec la souris, sur un point quelconque de la surface étudiée.
- de zoomer comme il le souhaite.

Les coordonnées du point courant sur l'écran devront être affichées, soit en coordonnées rectangulaires, soit en coordonnées géographiques. Une échelle graphique sera également affichée sur la zone d'affichage graphique, juste au-dessous de l'image.

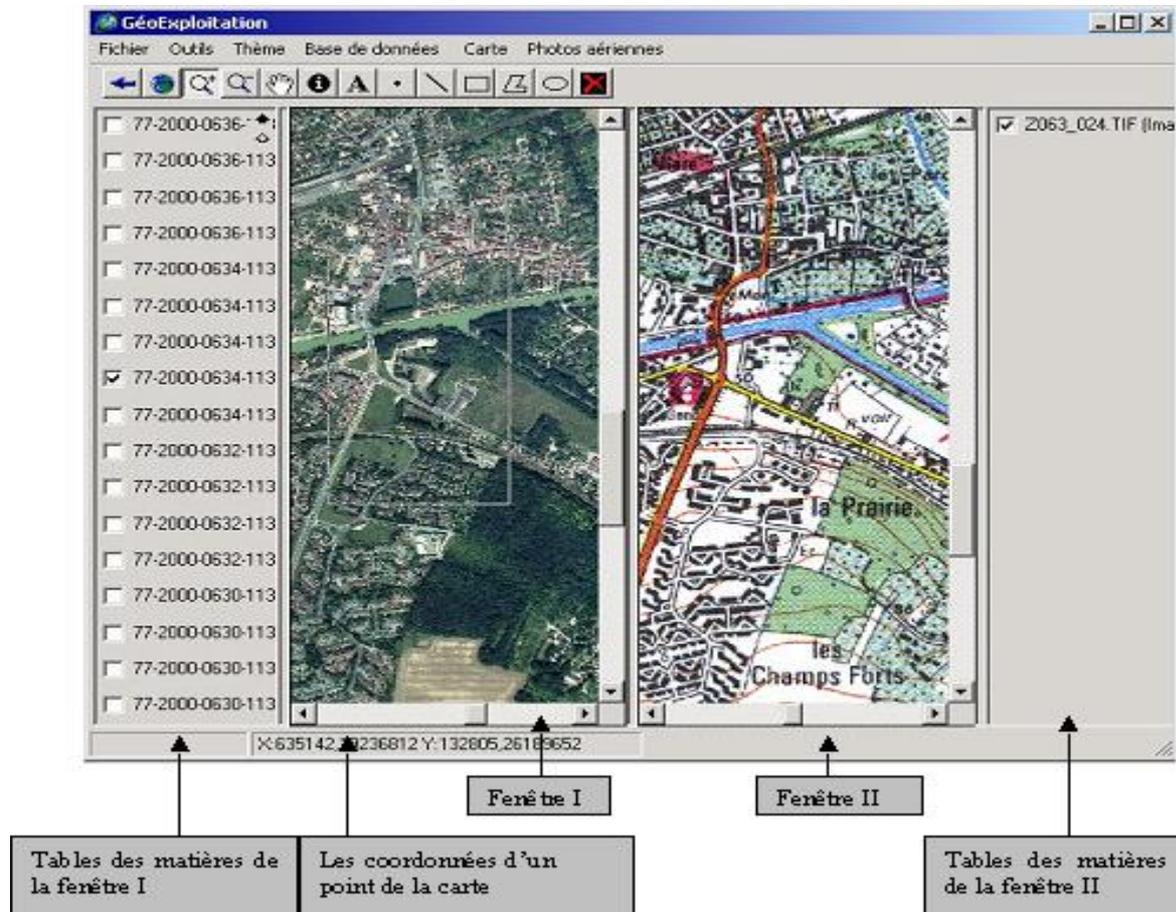
Pour l'affichage des bases de données vecteurs de l'IGN, la symbologie standard classique devra être appliquée automatiquement pour chaque type d'objets. Les familles d'objets telles que définies dans les bases de données vecteurs utilisés, devront pouvoir être affichées séparément à volonté.

### 3.5 Affichage sur deux fenêtres

Le principe est le même que précédemment, à ceci près qu'il y a deux zones d'affichage graphique, accompagnées chacune par leur "table des matières".

La contrainte spécifique de cet affichage double est la simultanéité de centrage et de zoom sur les deux fenêtres en même temps, l'opérateur ne pouvant agir évidemment, avec la souris, que sur l'une des deux zones d'affichage (indifféremment l'une ou l'autre).

Il doit y avoir aussi simultanéité pour le tracé des croquis (chaque croquis dessiné sur une zone d'affichage doit pouvoir être tracé en même temps sur l'autre zone).



### 3.6 Etablissement d'un croquis

Il doit être possible de tracer sur les documents des croquis avec des graphismes (points, lignes, polygones) ou des textes créés par l'enseignant ou par les élèves. Les outils habituels en la matière (chartes de caractère, primitives graphiques, notamment des flèches) devront être disponibles sur l'écran (barre d'outils). Trois épaisseurs de trait au moins seront disponibles, ainsi que cinq densités de trames pour les polygones. Ces derniers devront pouvoir également être remplis par des aplats de couleur (en nombre limité). Une légende du croquis devra pouvoir être établie par l'utilisateur.

Dans le cas d'un affichage sur deux fenêtres, il doit être possible d'afficher ou non le même croquis (en cours d'exécution) sur la 2<sup>e</sup> fenêtre. Il doit être aussi possible d'effectuer deux croquis indépendants sur chaque fenêtre.

Il doit être possible également d'attacher des commentaires aux cartes et images de façon à enrichir l'affichage et à créer, par exemple, des exercices et leurs corrigés, etc.

Toutes les fonctions de modification des croquis (effacement, ajout, etc.) devront être disponibles.

### 3.7 Calcul de distances et de surfaces

Deux fonctions doivent être prévues quant au calcul de distance entre deux points désignés sur l'écran, ou de surface comprise dans un polygone fermé désigné également sur écran. L'affichage cumulé des résultats (dans le cas où plusieurs calculs sont effectués à la suite) doit être prévu sur l'écran.

### 3.8 Impression et archivage des documents

Des sorties d'écran sur imprimante (couleur ou non) devront être prévues.

L'archivage des croquis et des commentaires ainsi que les paramètres d'affichage des documents utilisés pour la session (centrage et zoom) doit être prévu de façon à pouvoir les réutiliser et les modifier par la suite. La plate-forme devra permettre la sauvegarde des travaux des utilisateurs pour un rechargement ultérieur dans le logiciel. Le format d'enregistrement est laissé à la discrétion du prestataire.

La plate-forme devra permettre un export, soit du fond seul, soit du fond et du croquis de l'élève (en format .wmf), soit en format .jpg ou .png pour faciliter l'import de ces travaux dans les logiciels courants de bureautique.

## 4. Plate-forme et système d'exploitation

PC avec Windows 98, avec une configuration de 128 Mo, un écran de 17" et de résolution 1024 x 768.

**LISTE DES FICHIERS DES JEUX-TESTS**  
pour le logiciel d'affichage et de manipulation

*NB Cette liste est donnée à titre indicatif mais ne fera pas l'objet d'extension.*

**1. Chamonix (74)**

- Scan IGN 25K 3230OT
- Scan IGN 100K 45 (ANNECY LAUSANNE)
- Scan carte 25K ancienne (1951)
- BD Alti
- BD Carto
- BD Ortho (2000)
- 2 Photos aériennes (1952)
- INSEE (Population 1999)
- Extrait d'image satellite SPOT

**2. Béthune (62)**

- Scan IGN 25K 2405O
- BD Topo (2405 BETHUNE 05/1993)
- BD Ortho (2000)

**3. Esbly et EuroDisney (77)**

- Scan IGN 25K 2414 ET
- Scan carte 25 K ancienne (1967) (Nord Lagny N° 3-4, Sud Lagny N° 7-8)
- BD Topo (2414 LAGNY 05/1998)
- BD Ortho (2000)
- 2 photos aériennes (1955) + une photo récente 1999
- extrait d'image satellite SPOT

**4. Cap d'Agde (34)**

- Scan 100 K 65
- BD Ortho (2001)
- Photo aérienne (1963)

**5. Villepinte (93)**

- Scan 25 K 2413OT
- Scan 100 K 09
- Scan 25 K ancienne :
  - NE Dammartin-en Goële N° 5-6 1967
  - SE Lagny N° 1-2 1967
  - SO Paris N°3-4 1970
  - NO L'Isle-Adam N° 7-8 1964

\_\_\_\_\_

Secrétariat général  
Bureau  
Rapports  
et Documentation  
TOUR PASCAL B  
92055 LA DÉFENSE CÉDEX  
Tél. : 01 40 81 68 12/ 45