



Università degli Studi di Firenze



Erdyn consultants

Comité de coordination du projet RODRIGUE

Bilan des actions

Rapport final

Date	Référence	Rédacteur(s)
29 février 2008	rodrigue_v3	Olivier Fallou (Erdyn), Marie-Line Gallenne (LCPC), Éric Dumont (LCPC), Bernard Jacob (LCPC),

Laisser page blanche

Table des matières	pages
Introduction : contexte et objectifs	5
I Un travail soutenu par la DRAST	7
1 Travaux et attendus de la convention	7
2 Organisation de l'action	7
3 Quelques acronymes	8
II Le projet RODRIGUE en quelques mots	9
III Bilan des projets existants	10
1 Diagnostic	10
2 Communication	11
3 Information	11
4 Risque	12
5 Actions	12
6 Évaluation	12
IV Analyse des besoins et attentes de l'utilisateur	13
1 Rencontres avec les administrations des routes européennes	13
2 Questionnaire en ligne	14
3 Questionnaire SAFEMAP.	14
V Partenaires et concurrents	17
VI Lobbying	17
VII Séminaire sur l'Autoroute Intelligente	18
VIII Conclusions générales	20
Annexes	22
Annexe 1 : Bilan des projets existants (tâche 1)	23
1 Introduction	23
2 Tableau de synthèse des projets	24
3 Fiches d'identité des projets	32
4 Conclusions	97
Annexe : cadre du projet RODRIGUE	103
Annexe 2 : Besoins des usagers (tâche 2)	104
1 Introduction	104
2 Première partie : entretiens	104
3 Deuxième partie : Analyses des réponses au questionnaire	107

Annexe : questionnaire	116
Annexe 3 : Invitation à présenter des propositions pour DaCoTA	124
1 Programme de coopération du 7 ^{ème} PCRD : Transport – AREA : 7.2.4.2 Soutien de politique générale	124
2 SST.2008.4.2.1 Collecte, Transfert et Analyse de Données de sécurité routière ("DaCoTA" : Data Collection, Transfer and Analysis)	124

Introduction : contexte et objectifs

RODRIGUE est un projet coopératif du FEHRL visant à rédiger des propositions pour le développement de la Route Intelligente (à l'origine, Interactions Véhicule-Infrastructure pour l'amélioration de la Sécurité Routière) à l'occasion du second appel à propositions pour le 7^{ème} PCRD lancé de fin 2007 à mai 2008.

Le sigle "RODRIGUE" signifie ROad Diagnosis to shaRe Information and risk manaGement with UsErs (Interactions infrastructures-véhicule-conducteur pour des déplacements plus sûrs). Il concerne les domaines suivants¹ :

- **DIAGNOSTIC** (des infrastructures) : Comment mesurer et cartographier les caractéristiques des routes (visibilité, glissance, géométrie) et déterminer leur influence sur les trajectoires... Deux niveaux de diagnostic sont envisagés :
 - L1 : mesure et cartographie des caractéristiques et de l'état des routes
 - L2 : évaluation statistique et bibliographique du danger (liée à l'accidentologie) et corrélation avec l'état des routes (y compris l'observation des trajectoires).
- **COMMUNICATION** : Comment faire circuler l'information (de Véhicule à Véhicule, d'Infrastructure à Infrastructure, de Véhicule à Infrastructure).
- **INFORMATION** : Comment informer les usagers (dispositifs de régulation de la circulation, PMV, signaux lumineux, messages à bord des véhicules, IHM...)
- **RISQUE** (pour l'utilisateur) : Comment évaluer les risques d'accident (dans les virages, aux carrefours, pour non-respect des distances de sécurité...) et prévenir le conducteur. Ce thème ne travaille qu'à partir d'une évaluation en temps réel de la situation.
- **ACTION** (préventive ou correctrice) : Comment aider le conducteur à éviter l'accident (en agissant directement sur la vitesse ou le freinage...).
- **EVALUATION** : Comment évaluer l'influence des systèmes coopératifs sur le comportement (pertinence, efficacité, acceptabilité...).

Cinq tâches différentes ont été retenues pour la réalisation du projet RODRIGUE :

- Tâche 1 : bilan des projets existants
 Cette tâche vise à fournir des informations fiables sur les projets récents ou en cours portant sur les mêmes thèmes que le projet RODRIGUE et en déduire les manques et les perspectives à terme.
- Tâche 2 : besoins et attentes des usagers
 Cette tâche consiste à rassembler des informations sur les besoins et attentes des « usagers » et professionnels (gestionnaires, administrations, fournisseurs d'information routière, etc.).
- Tâche 3 : Identification de partenaires potentiels et *networking*
 L'objectif de cette tâche est d'identifier des partenaires et des concurrents potentiels impliqués dans les mêmes domaines que le projet RODRIGUE ;
- Tâche 4 : *lobbying*

¹ Il est à noter que le développement durable n'est pas un thème en soi du projet RODRIGUE, mais que, comme pour toutes les études portant sur la gestion du trafic, il y a un lien avec les problèmes de l'environnement.

Cette tâche vise à promouvoir les conclusions du rapport RODRIGUE en s'appuyant sur les contacts de la Communauté européenne, du FEHRL, d'ERTICO, d'ERTRAC, etc.

- Tâche 5 : le séminaire RODRIGUE

Le séminaire final initialement prévu n'a pas eu lieu, le contexte ayant changé pendant le déroulement du projet. Il a par contre été remplacé par différentes actions de diffusion parmi lesquelles une participation au séminaire sur la Route Intelligente, organisé le 25 octobre 2007 à Bruxelles.

Les membres du Comité de Coordination du Projet RODRIGUE sont :

LCPC (France)	Bernard Jacob; Marie-Line Gallenne; Éric Dumont
ARSENAL (Autriche)	Peter Saleh; Stefan Deix
BRRC (Belgique)	René Jacobs; Xavier Cocu
IBDIM (Pologne)	Jacek Malasek
UCD (Irlande)	Eugene O'Brien
UNIFI (Italie)	Francesca La Torre; Lorenzo Domenichini
VTI (Suède)	Mattias Hjort
ERDYN (France) Sous-traitant du LCPC	Olivier Fallou; Ségolène Hibon
Membres associés	ERTICO, FEHRL, INRETS, NPRA

I Un travail soutenu par la DRAST

1 Travaux et attendus de la convention

1.1 Objectifs de l'action

Le ministère chargé des transports (DRAST et DSCR) soutient depuis 2000 des projets visant à améliorer la sécurité routière et les interactions véhicules/infrastructures/conducteurs, dont ARCOS, LAVIA et SARI sélectionnés par le PREDIT et en partie financés par l'ANR. Les travaux récents ont porté notamment sur l'information du conducteur en cas d'aléas accidentogènes à partir de données liées à la route : mauvaise adhérence sur chaussée mouillée, défaut de visibilité inattendu, ruptures dans le tracé de la route... L'intégration dans le véhicule des informations déjà disponibles en bord de voie est en cours.

Le LCPC a montré son savoir-faire dans le montage et la conduite de projets fédérateurs en sécurité et exploitation routières, tant au niveau français qu'europpéen. Il a développé des partenariats universitaires, avec des laboratoires publics variés, des sociétés de conseils et d'ingénierie, des industriels et des conseils généraux.

Le 7^{ème} PCRD comporte un volet infrastructure lié à la sécurité routière, avec une dotation financière importante (12M€), et la DRAST pense que la France devrait pouvoir prendre la tête d'un consortium européen sur le sujet dès que l'appel à propositions sera ouvert, en se fondant sur les recherches récentes et en cours.

1.2 Contenu de l'action

L'objectif de cette action est de réunir les éléments pour construire une proposition en réponse aux appels de la commission européenne dans le champ de la sécurité routière, et plus spécifiquement celui ou ceux intégrant les informations liées à la route et à son état pour aider les gestionnaires routiers et les conducteurs (diagnostic des infrastructures et aides à la conduite). Ceci nécessite de réunir les acteurs clés au niveau européen, en s'appuyant sur le FEHRL, afin de proposer un consortium apte à réaliser le projet, dans l'animation duquel le LCPC pourrait jouer un rôle majeur.

Pour cela, les différentes étapes prévues sont :

- faire un état de l'art des résultats et travaux des projets récents ou en cours au niveau européen, et identifier les partenaires et concurrents potentiels ;
- constituer le noyau dur d'un consortium qui devra comporter des partenaires publics et privés ;
- préparer un projet scientifique qui s'intègre dans les thèmes des appels à projets du 7^{ème} PCRD (en français et anglais) ;
- surveiller la parution des appels à proposition au niveau européen ;
- effectuer du lobbying auprès de la commission, en liaison avec le FEHRL, ERTICO et les autres organismes pertinents pour soutenir et promouvoir le projet.

2 Organisation de l'action

Afin de répondre à la demande de la DRAST, le LCPC s'est positionné en leader lorsque le FEHRL a sollicité ses membres en Novembre 2006 pour proposer des idées de projets s'intégrant dans les sujets du chapitre 7.2 (Transports de surface durable). Il a notamment proposé le projet nommé Rodrigue pour : **RO**ad **D**iagnosis to sha**Re** **I**nformation and risk mana**G**ement with **UsE**rs (Interaction between infrastructure-vehicle-driver for a better mobility and safety, répondant ainsi à l'objectif de la convention en prolongeant les projets ARCOS, SARI (dont DIVAS), et LAVIA.

Le présent document découle des actions préparatoires à la constitution d'un projet dans ce cadre.

3 Quelques acronymes

DRAST :	Direction de la Recherche et de l'Animation Scientifique et Technique
DSCR :	Direction de la Sécurité et de la Circulation Routière
ARCOS :	Action de Recherche COncertée en Sécurité routière
LAVIA :	Limiteur de vitesse s'Adaptant à la Vitesse Autorisée
SARI :	Surveillance Automatisée de la Route pour l'Information des conducteurs et des gestionnaires
ANR :	Agence Nationale de la Recherche
FEHRL :	forum of European highways research laboratories



II Le projet RODRIGUE en quelques mots

Le projet RODRIGUE est à l'origine un partenariat provisoire constitué pour répondre au 1^{er} appel à propositions du 7^{ème} PCRD. Une première ébauche du projet, présentée au FEHRL en novembre 2006, fixait les objectifs suivants :

- enregistrer et analyser les trajectoires des véhicules et contrôler les infrastructures en vue d'identifier de possibles difficultés pour les conducteurs ;
- évaluer le niveau de risque pour les gestionnaires des réseaux routiers et les conducteurs en fonction de l'état du trafic, des conditions météorologiques, des infrastructures et de la signalisation ;
- améliorer les outils de gestion des routes, de la signalisation routière, des ADAS¹ embarqués et des services ;
- évaluer les outils proposés (acceptabilité, efficacité) ;

afin d'en tirer les bénéfices suivants :

- amélioration de la sécurité routière ;
- mise en commun et rationalisation du diagnostic routier et des installations ;
- harmonisation de la politique européenne en matière de signalisation routière, de mise en œuvre des ADAS, de la mise en place de nouveaux panneaux et de systèmes d'affichage d'informations trafic, d'utilisation des systèmes de localisation et de navigation.

Les partenaires français du projet se sont rencontrés à Paris le 19 décembre 2006.

L'ensemble des partenaires s'est ensuite réuni une première fois à Paris le 9 janvier 2007. La présentation des résultats de la tâche 1 (bilan des projets existants), décidée lors de cette première réunion, est alors fixée à l'automne 2007. Les objectifs et contenus scientifiques y ont été définis : Il est décidé de se concentrer principalement sur les infrastructures sans toutefois écarter totalement les conducteurs et les véhicules. De même, la soumission du projet RODRIGUE est repoussée au second appel du 7^{ème} PCRD.

La seconde réunion générale s'est tenue à Paris, le 19 mars. Il est alors décidé de ne pas soumettre de propositions au premier appel pour mettre en place une action de support et de coordination. À cette occasion, Philippe Lepert est nommé directeur du futur projet par le LCPC. Des contacts avec le Ministère des Transports français ont également permis de trouver un financement pour la phase préparatoire du projet RODRIGUE.

Les cinq tâches décrites dans l'introduction ont été définies lors de la troisième réunion (le 22 mai). Il fut également décidé d'utiliser une partie des fonds ministériels pour engager des sous-traitants afin d'aider les groupes de travail à atteindre leurs objectifs (Erdyn consultants).

Au cours de la quatrième réunion (le 30 août), une partie de l'organisation initiale a été revue pour intégrer de nouveaux éléments au contexte puisque le LCPC menait en parallèle du projet RODRIGUE la composition d'un consortium et d'un autre projet. De ce fait, les tâches 3 et 4 relatives à l'identification des partenaires et au lobbying sont alors ré-attribuées aux participants du LCPC.

L'avancée du projet RODRIGUE est présentée lors du séminaire sur l'Autoroute Intelligente organisé par le FEHRL, le 25 octobre 2007, à Bruxelles.

Deux autres réunions se sont tenues à Paris, respectivement, le 12 décembre 2007 et le 31 janvier 2008. Il y a été principalement question de la rédaction définitive du rapport et de la diffusion des résultats.

¹ Advanced Driver Assistance System : système d'aide à la conduite

III Bilan des projets existants

Le but principal de cette tâche est de dresser un inventaire complet des projets nationaux ou européen, en cours ou déjà existant, dont certains des résultats et productions ont traités aux domaines couverts par le projet RODRIGUE (voir Annexes).

Le projet RODRIGUE touche à différents sujets d'étude qui, pour faciliter la réalisation du bilan de la tâche 1, sont regroupés en six grands domaines :

- **Thème 1 Diagnostic (des infrastructures)**
Comment mesurer et cartographier les caractéristiques des routes (visibilité, glissance, géométrie) et déterminer leur influence sur les trajectoires... Deux niveaux de diagnostic sont envisagés :
 - L1 : mesure et cartographie des caractéristiques et de l'état des routes,
 - L2 : évaluation statistique et statique du danger (liée à l'accidentologie) et corrélation avec l'état des routes (y compris l'observation des trajectoires).
- **Thème 2 Communication**
Comment faire circuler l'information (de Véhicule à Véhicule, d'Infrastructure à Infrastructure, de Véhicule à Infrastructure).
- **Thème 3 Information**
Comment informer les usagers (dispositifs de régulation de la circulation, PMV, signaux, messages à bord des véhicules, IHM...)
- **Thème 4 Risque (pour l'utilisateur)**
Comment évaluer les risques d'accident (dans les virages, aux carrefours, pour non-respect des distances de sécurité...) et avertir les conducteurs. Ce thème ne travaille qu'à partir d'une évaluation en temps réel de la situation.
- **Thème 5 Action (préventive ou correctrice)**
Comment aider le conducteur à éviter l'accident (en agissant directement sur la vitesse ou le freinage...).
- **Thème 6 Evaluation**
Comment évaluer l'influence des systèmes coopératifs sur le comportement des conducteurs (pertinence, efficacité, acceptabilité...).

Le bilan des projets existants a été dressé en trois phases successives : les partenaires de RODRIGUE ont tout d'abord rempli un questionnaire sur les projets déjà existants dans lesquels ils étaient eux-mêmes impliqués. Puis un travail de renseignement élargi a été effectué par la société Erdyn Consultants pour recenser les autres projets nationaux ou européens. Enfin, les participants au projet ont vérifié et approuvé le contenu du rapport de la tâche 1.

Au terme de ces trois phases, 23 projets européens et 32 projets nationaux récents ont été pris en compte pour ce bilan. Ils ont été retenus parce qu'ils abordaient des sujets pertinents au regard d'au moins un des thèmes de RODRIGUE.

Les conclusions du bilan permettent d'exprimer des besoins clairs en matière de recherche afin de poursuivre et d'approfondir les travaux déjà engagés. Pour chaque thème, une synthèse est proposée plus bas avec les besoins en recherche correspondants.

1 Diagnostic

Ce thème comprend deux sous-domaines : Les mesures, d'une part, et le diagnostic statistique routier, d'autre part. Le bilan des projets déjà existants montre que ces deux sous-domaines ne dépendent pas des mêmes consortiums ou schémas de financement :

- Les projets ayant trait aux techniques de mesures sont plus souvent européens afin de tirer le meilleur parti des compétences de chacune des parties prenantes : PME, constructeurs de véhicules automobiles, instituts de recherche... Ils examinent la façon dont les caractéristiques des routes et du trafic peuvent être mesurées ;
- Le diagnostic statistique routier est lui basé sur la comparaison entre les statistiques routières et celles des banques de données d'accidentologie. De ce fait, le sujet est plus facilement traité à un niveau national, les bases de données des différents pays européens n'étant pas harmonisées. De plus, des démonstrations de l'existence d'une corrélation route/accident au niveau d'un pays peuvent avoir des répercussions immédiates en terme de travaux ou de signalisation. Les essais opérationnels sur le terrain (*Field Operational Tests* ou FOT) sont, pour la plupart, conduits lors de projets nationaux.

En ce qui concerne les techniques de mesures, plusieurs projets traitent des mesures de frottement et de glissance, soit comme des caractéristiques statiques, soit comme des caractéristiques temps-réel du système route-véhicule. Cela semble constituer un enjeu majeur dans le monde de la recherche routière et automobile européenne.

Ce qu'il reste à faire :

- parvenir à des procédures d'évaluation communes des systèmes et des méthodes de diagnostic.

2 Communication

Ce thème doit prendre en compte des problèmes tels que l'interopérabilité entre pays européens. De ce fait, les projets de communication se situent plus souvent à un niveau européen que national afin que les conditions de normalisation européenne puissent être mises en place le plus rapidement possible dans le développement des systèmes.

Ce qu'il reste à faire :

- définir de nouveaux contenus de bases de données, basés sur un consensus, pour les applications attendues ;
- décider des caractéristiques des formats cartes enrichis ;
- élaborer une norme pour les communications V-V et V-I (en cours dans certains projets).

3 Information

Le problème de l'information est plus ou moins abordé dans la plupart des projets, qu'ils soient européens ou nationaux. Les projets consacrés uniquement à ce problème sont, par contre, rares : on peut ainsi citer le projet AIDE sur les interfaces auto-adaptatives. Presque tous les projets, cependant, utilisent des IHM pour les besoins des démonstrations.

Ce qu'il reste à faire :

- parvenir à des procédures d'évaluation communes des dispositifs d'information et des panneaux ;
- garantir la cohérence entre les informations à bord des véhicules et les panneaux de signalisation : la fiabilité des informations fournies sur les cartes comme, par exemple, les limitations de vitesse en vigueur, doit absolument être garantie lorsque des questions de sécurité en dépendent ;

- poursuivre l'harmonisation de la signalisation routière européenne et utiliser cette normalisation pour les systèmes IVIS¹.

4 Risque

Le risque est ici considéré sur la base de l'évaluation temps-réel ou adaptative. Le concept de la fonction de risque est abordé dans certains projets nationaux ou européens comme les projets SARI ou PREVENT.

Ce qu'il reste à faire :

- terminer les travaux sur les fonctions de risque ;
- démarrer des travaux de hiérarchisation des risques et sur le fonctionnement de différents ADAS, comme par exemple : prévenir les sorties de route et limiter les risques de collision.

5 Actions

Les projets retenus ici traitant d'avantage du diagnostic routier que des systèmes embarqués autonomes, les actions d'intervention sur les véhicules y sont de ce fait, peu abordées. De plus, ils sont traités comme sujet principal d'étude plutôt dans les projets nationaux.

Ce qu'il reste à faire :

- parvenir à des procédures d'évaluation communes des dispositifs d'action.

6 Évaluation

L'évaluation est une problématique de plus en plus importante dans la plupart des projets de R&D et, en particulier, des projets nationaux. Ceci s'explique par le fait que la plupart des FOT s'effectuent au niveau national (projet LAVIA par exemple).

Ce qu'il reste à faire :

- des FOT doivent être menés afin d'évaluer l'acceptabilité et l'efficacité des systèmes, des procédures et des dispositifs mis au point lors de programmes passés ou futurs.

Voir Annexe 1 : synthèse de la tâche 1

¹ IVIS : In-Vehicle Information Systems, système d'information embarqué.

IV Analyse des besoins et attentes de l'utilisateur

La collecte des informations concernant les besoins et attentes des usagers s'est effectuée de trois façons différentes :

- Rencontres avec des représentants de plusieurs administrations européennes (projet RODRIGUE) ;
- Questionnaire en ligne (projet RODRIGUE) ;
- Questionnaire SAFEMAP.

Les résultats obtenus par le LCPC ne sont pas présentés en détail ici mais sont pris en compte dans les conclusions générales.

1 Rencontres avec les administrations des routes européennes

Seules quatre rencontres ont pu être organisées. Les éléments qui ressortent de ces rencontres ne peuvent, de ce fait, être considérés comme représentatifs de la politique de l'ensemble des administrations des routes européennes :

- Certaines administrations ont une démarche quelque peu frileuse en ce qui concerne la collecte d'informations en provenance de véhicules légers. Ce point pose effectivement des problèmes juridiques de droits de la personne pour les conducteurs dont la voiture est utilisée pour collecter des informations.
- Les enjeux prioritaires ne sont pas les mêmes du fait des différences d'état de l'art en matière de diagnostic routier, de conditions météorologiques et de comportement des conducteurs, d'un pays à l'autre, du nord au sud et de l'ouest à l'est de l'Europe. À titre d'exemple, le gel est un enjeu important exclusivement dans les pays aux hivers rigoureux.
- La gestion des données est un sujet majeur du fait du nombre de plus en plus important de données appelées à être traitées dans le futur : stockage et analyse d'une énorme quantité de données, durée de stockage des données brutes, lien avec les agents de l'autorité en matière de législation du domaine informatique et liberté, utilisation de données personnelles.
- Certaines administrations routières ne sont pas favorables à l'usage de la oi pour le déploiement des nouveaux systèmes de sécurité (que ce soit pour le simple diagnostic ou pour des actions effectives). Elles préfèrent l'utilisation de mesures incitatives : bonus sur les primes d'assurance par exemple. Ainsi, des systèmes d'enregistrement de données sont installés à bord de véhicules au Danemark avec promesse de réductions de la prime d'assurance en cas de preuve de bonne conduite (respect des limitations de vitesse par exemple).
- Les considérations économiques liées à la mise en œuvre de ces systèmes doivent être intégrées au plus tôt dans leur processus de développement. Ainsi, les procédures doivent-elles être conçues de façon à ce que les nouveaux systèmes puissent déjà fournir certains services pendant la phase de transition.
- La mise au point et le développement des dispositifs de bord ne relèvent pas des administrations routières mais sont du ressort des constructeurs automobiles et des équipementiers. Certaines administrations ont toutefois en charge la promotion des systèmes embarqués à visée de sécurité routière et de gestion du trafic.
- Les usagers les plus vulnérables doivent être pris en compte lors de la conception de nouveaux systèmes d'information. Le comptage des deux-roues, motorisés ou non, est un enjeu pour l'analyse du trafic routier.
- Le point de vue des États-Unis en matière de gestion des données est que la présence d'un tiers de confiance dans la chaîne est indispensable pour garantir au citoyen l'impossibilité d'accès des administrations aux données personnelles enregistrées par les systèmes de diagnostic embarqués.

2 Questionnaire en ligne

98 réponses au questionnaire ont été reçues. La répartition des profils et des nationalités des personnes interrogées est trop hétérogène pour former pas un échantillon statistiquement représentatif ; les résultats ne doivent être considérés qu'à titre qualitatif.

- En effet, une telle disparité des profils ne peut qu'avoir de l'influence sur l'analyse statistique. De plus, les chercheurs y sont surreprésentés.
- Les paramètres des véhicules ne sont pas considérés comme les plus importants des paramètres d'accidentologie. Ce point est en accord avec les sujets d'intérêt du projet RODRIGUE. Les parties prenantes intéressées par la collecte des données relatives aux véhicules ne sont pas les mêmes que pour les données plus liées au trafic et à la route.
- Les coûts de mise en oeuvre et d'utilisation des systèmes RDS doivent être supportés principalement par les autorités routières ainsi que par les constructeurs automobiles et les fournisseurs d'information pour les systèmes RIS.
- La politique de mise en oeuvre de ces systèmes doit prendre en compte leur coût, élément majeur de rejet à leur égard. L'évaluation du taux de rentabilité d'un nouveau système doit être réalisée au plus tôt afin, si possible, d'en tenir compte lors de la phase de conception.
- Des modèles économiques pour la route intelligente doivent être mis au point. Les compagnies d'assurance ainsi que tous les acteurs économiques doivent être impliqués dans les projets de R&D dès leur début.
- En tant que conducteurs, les personnes interrogées privilégient le développement de systèmes d'information plutôt que de dispositifs agissant directement et automatiquement sur le véhicule. Cette réponse est en accord avec de nombreuses études d'acceptabilité menées par différents projets (le projet ARCOS par ex.).
- Les projets ne doivent pas seulement porter sur les grandes routes mais aussi sur les routes départementales et, plus largement, les routes de rase campagne. Dans ce cas, les modèles économiques de mise en oeuvre ne sont pas les mêmes.
- Des normes européennes doivent être élaborées pour le diagnostic routier et la classification des routes en fonction de leur niveau de risque, le coût-efficacité des mesures possibles et la prise en charge des systèmes.
- Le comportement du conducteur constituant l'un des paramètres essentiels de la sécurité routière et de la gestion du trafic, la conception des routes doit être menée de façon à induire le bon comportement.

3 Questionnaire SAFEMAP.

L'enquête menée par le projet SAFEMAP mérite d'être citée ici : afin de fournir des recommandations et, par la suite, obtenir un soutien des autorités publiques, le groupe de travail du projet SafeMAP a mené une enquête auprès des collectivités locales françaises dans le but de mieux connaître leur position vis-à-vis de ce type d'applications et d'évaluer leur niveau d'engagement dans le processus de collecte de données.

Les principaux sujets abordés lors de l'enquête portaient sur :

- Les éventuels goulots d'étranglement financiers, politiques, institutionnels et structurels pouvant freiner la contribution des professionnels de la route au financement de la collecte de données et à leur maintenance.
- L'évaluation des retours que peuvent espérer les professionnels de la route d'une mise en oeuvre réussie de ces systèmes.

Cinq applications étaient présentées :

- Avertissement de limitation de vitesse
- Avertissement d'accident

- Avertissement de virages
- Avertissement de carrefour
- Avertissement de limitation d'accès à certains véhicules (camions)

Les professionnels de la route ont également eu accès aux caractéristiques des routes nécessaires pour mettre en place ces cinq applications.

Réaction à l'enquête

a. PERTINENCE DES MESSAGES D'ALERTE

Trois types de messages d'avertissement ont fait l'unanimité dans les réponses :

- L'avertissement de vitesse limite
- L'avertissement de carrefour avec priorité à droite
- L'avertissement de limitation d'accès à certains véhicules (camions)

La moitié seulement des répondants s'est montré favorable à l'avertissement d'accident. Tandis que l'avertissement de virages n'a recueilli que 62% de réponses favorables, l'une des réserves étant les risques de possible responsabilité encourus par les professionnels.

b. COLLECTE DE DONNEES

Les données des collectivités locales disponibles sont :

- Les accidents (100%)
- Les carrefours de priorité à droite (62,5%)
- Les limitations de vitesse (50%)
- Les limitations d'accès à certains véhicules, les camions en particuliers (37,5%)
- Les déclivités, l'adhérence, la macrotecture et l'uni (25%)
- Le tracé des routes et les gradients longitudinaux (12,5%)

D'une façon générale, tous les professionnels de la route sont favorables aux bases de données routières et cartographiques. Les données sont collectées sur l'ensemble du réseau (routes à 2X2 voies et à double sens). Dans 75% des cas, les données sont systématiquement stockées dans des bases de données routières ou cartographiques. La transition d'une base de données routière à une base de données cartographique ne serait donc pas un obstacle majeur. De plus, les autorités responsables dont les bases de données sont peu fournies se montrent disposées à organiser des collectes supplémentaires afin de les étoffer.

Ces données sont principalement utilisées pour :

- la programmation de travaux et de campagnes d'entretien,
- l'accidentologie et les aménagements pour renforcer la sécurité qui en découlent,
- mettre en œuvre des systèmes d'avertissement préventifs lorsque les opérations d'aménagement ne sont pas possibles immédiatement,
- la cohérence et l'élaboration de la politique générale en matière de signalisation routière.

c. APPORT FINANCIER

Les réactions sont partagées quant à la participation financière pour la mise en œuvre et la mise à niveau des bases de données.

Les raisons en sont :

- l'autorisation légale d'utilisation des données (pas de copyright),
- le coût, le délai de livraison et l'exactitude des données.

d. GESTION DES BASES DE DONNEES

La plupart des réponses montrent que les collectivités responsables de la route préfèrent gérer les bases de données elles-mêmes (pour la collecte et les mises à jour). Ils sont prêts toutefois à effectuer des mises à jour régulières.

Les conclusions complètes sur les futurs sujets de recherche sont présentées au chapitre 7 : Conclusions Générales.

Voir Annexe 2 : Synthèse de la tâche 2



V Partenaires et concurrents

Ne figure pas dans ce document.

VI Lobbying

Ne figure pas dans ce document.

3

VII Séminaire sur l'Autoroute Intelligente

WORKSHOP on Intelligent highways - expectations and requirements

25th October, 2007

La Maison de l'Automobile, 46 boulevard de la Woluwe, Brussels, BE

PROGRAMME

25th October 2007

09h30	Registration <i>with coffee</i>
10h00	Welcome words and Introduction of the workshop <i>Claude Van Rooten, FEHRL / BRRC</i> <i>Steve Phillips, FEHRL</i>
10h15	FEHRL Scientific Program <i>Karl-Josef Höhnscheid, Bast</i> THREE KEY RESEARCH DOMAINS
10h35	Domain I - Greener <i>Margit Noll, arsenal research</i> topics: integrated vehicle infrastructure simulation to assess fuel consumption; energy efficient route planning; eHorizon ; smart drives 4 smart cars; heavy vehicles and energy efficiency – concepts for the future; ITS for greener transport
11h00	Domain II - Safer <i>Marie-Line Gallenne, LCPC</i> topics: road diagnosis, communication, information, risk to user, preventive and corrective action and behavior evaluation; assessment of ten French projects and classification of the relevant European projects to identify what topics are more concerned, with the objective to check European similarity
11h25	Coffee break
11h45	Domain III - Smarter <i>Paul Kompfner, ERTICO</i> topic: Project CVIS and other related aspects <i>Xavier Cocu, BRRC</i> topic: A Vision of Intelligent Roads created by project INTRO
12h15	Synthesis of acquired knowledge needs and requirements for further research <i>Fleur Breuillin, MEDAD / SG / DRAST / Mission Transports</i> topic: French Ministry views <i>Paul Fanning, University College Dublin</i> topic: Results of the RODRIGUE initiative questionnaire
12h40	Lunch

12h40	Lunch
14h00	Main research and development axis for further research <i>Philippe Lepert</i> , LCPC
	INTERACTIVE PART: APPLICATIONS OF V2I TO.....
	Chairman: <i>Peter Maurer</i> , arsenal research
14h20	1. Safety enhancement
14h40	2. Pavement maintenance management
15h00	3. Greening management
15h20	4. Road capacity management
15h40	Conclusions <i>Steve Phillips</i> , FEHRL
16h00	End of the workshop

Les communications présentées lors de ce séminaire sont disponibles sur :

http://www.fehrl.org/index.php?m=32&id_directory=691



VIII Conclusions générales

En résumé, les besoins en recherche identifiés [en rapport avec les domaines du projet RODRIGUE lorsque cela est possible]¹ sont :

Adapter les solutions existantes ou à venir aux enjeux et aux ressources [Diagnostic, Communication, Information, Risque]

- Sur les routes nationales et les autoroutes à grande circulation, des conditions de sécurité élevées peuvent être mises en place avec un fort équipement des routes et des véhicules ; le rapport coût-efficacité est alors plus facile à évaluer que pour les routes à plus faible trafic.
- Un même niveau d'équipement pour des routes secondaires à faible trafic n'est pas envisageable d'un point de vue économique. Les équipements embarqués sophistiqués, par contre, permettent d'obtenir des conditions optimales de sécurité en fournissant au conducteur des informations et des messages d'alertes à grande échelle (cartes avec indications de sécurité routière, météo...) de manière autonome et avec un équipement minimal des routes.
- De plus, les intérêts sont très différents d'un pays à l'autre : importance relative du gel, taille des réseaux routiers, dispositifs d'information déjà existants, usage de la régulation vs. l'incitation, priorités de politique générale, etc.

Assurer la cohérence de l'application des règles et la pertinence de l'information ou de l'action [Information, Risque, Action]

- Développement de nouvelles méthodes et nouveaux systèmes pour aider les conducteurs à respecter les règles : distance de sécurité entre les véhicules, information sur l'état des feux... Dans ce cadre, il y a fort à faire en matière de mise à jour des données et de moyens de garantir la justesse des informations en temps réel sur les cartes électroniques : si la vitesse limite autorisée y est précisée, elle doit être la même que celle indiquée par les panneaux routiers situés sur les bas-côtés des routes. Le problème de la signalisation temporaire, lors de travaux par exemple, est un sujet important.
- Les messages d'alertes doivent être transmis de façon opportune en fonction de l'évaluation des risques et de la réglementation : il ne faut pas, par exemple, recommander une vitesse maximum de 70 km/h lorsque la vitesse maximum autorisée sur une section est de 50 km/h.
- L'émission de messages d'alertes pour une vitesse excessive à l'approche d'un carrefour ou pour cause de réglementation spécifique à certains types de véhicules ont été toutes deux identifiées comme des applications nécessaires par les personnes interrogées dans l'enquête SAFEMAP.

Améliorer les connaissances sur les conducteurs [Information, risque, Action, Évaluation]

- Il reste beaucoup à faire pour améliorer les connaissances sur le comportement au volant en fonction du type de conducteurs (âge, jeunes conducteurs, motards...) et des conditions de conduite (idéales ou défavorables). La connaissance du conducteur constitue un enjeu primordial pour le développement des ADAS ou IVIS ainsi que pour la définition des informations utiles.
- Les risques potentiels doivent être considérés tout au long des différentes phases de développement de ces systèmes embarqués.

Améliorer la restitution de l'information aux usagers [Communication, Information, Action]

- En s'appuyant sur les projets passés, les travaux sur la fonction de risque, sur l'évaluation des niveaux de risque et le référentiel commun entre l'utilisateur et le système d'évaluation des risques,

¹ Prend en compte les entretiens réalisés auprès des administrations régionales routières françaises et les résultats de l'analyse du programme de R&D français PREDIT 3 (LCPC).

doivent se poursuivre. L'élaboration de la fonction de risque est un enjeu important pour la recherche à venir car elle permettrait d'obtenir plus de pertinence dans les alertes et les actions automatisées des ADAS.

- Les symboles des panneaux de signalisation compris des conducteurs dans toute l'Europe pourraient être utilisés pour les systèmes IHM de bord. Il y a, là encore, un fort besoin en matière de normalisation européenne.
- L'acceptabilité de différents types d'IHM reste encore à étudier dans de futurs projets à partir de résultats déjà existants (projets ARCOS ou AIDE par exemple).

Définir des procédures d'évaluation communes pour le diagnostic routier et les systèmes s'y rattachant [Évaluation]

- Des systèmes d'information et d'action verront le jour dans les projets à venir. Leur conception devra prendre en compte des notions telles que leur impact sur la sécurité, le trafic, le comportement des conducteurs ainsi que leurs implications économiques et juridiques. Le transfert de la responsabilité des conducteurs vers les constructeurs ou les gestionnaires routiers peut également se révéler un obstacle au développement des systèmes d'assistance, embarqués ou en bord de route.
- L'élaboration de procédures d'évaluation normalisées est indispensable pour permettre aux autorités ou aux usagers de juger de l'efficacité et du bon fonctionnement d'un système ainsi que de comparer les systèmes similaires entre eux.

Assurer un diagnostic statistique des routes de qualité [Diagnostic]

- En comparant les caractéristiques des routes et les conditions météorologiques avec des situations d'accidents survenus ou évités de justesse, les chercheurs seront capables d'évaluer le niveau de risque en fonction de caractéristiques données de portions de routes. Ce travail n'a pu être mené jusqu'alors au niveau européen en raison du manque de compatibilité entre les données en provenance des différents pays européens.
- Ces travaux permettront aux gestionnaires et aux systèmes automatisés de définir à l'échelon local les conditions de déclenchement de messages d'alerte aux conducteurs ou aux autorités compétentes.
- La Commission européenne invite à présenter des propositions sur le thème de la collecte, du transfert et de l'analyse de données de sécurité routière : DaCoTA (Road safety **D**ata **C**ollection, **T**ransfer and **A**nalysis) afin de nourrir la réflexion pour de futures actions (le détail de cet appel figure en annexe 3).

Gérer les données [Diagnostic, Communication]

- D'énormes quantités de données personnelles seront utilisées par les futurs systèmes de collecte de données embarqués. Avant la phase de collecte elle-même, la réflexion doit donc porter sur l'utilité de ces données et les moyens matériels pour les stocker et les traiter. Un modèle économique doit être défini.
- La collecte et la prise en charge des données doivent être étudiés ainsi que les aspects juridiques de l'utilisation de données personnelles. Le point de vue des États-Unis, par exemple, est que la présence d'un tiers de confiance entre le conducteur (dont les données sont collectées) et les autorités ou les professionnels de la route (qui utilisent ces données pour améliorer la gestion de la sécurité et du trafic routier) est nécessaire : cet organisme collecte les données personnelles et fournit en retour des données statistiques pertinentes globales.

Annexes

- Annexe 1 Bilan des projets existants
- Annexe 2 Besoins et attentes des usagers
- Annexe 3 Invitation à présenter des propositions de projets pour DaCoTA

Annexe 1 : Bilan des projets existants (tâche 1)

1 Introduction

1.1 Objectifs

RODRIGUE est un projet coopératif du FEHRL visant à rédiger des propositions pour l'axe Interactions Véhicule-Infrastructure pour l'amélioration de la Sécurité Routière dans le cadre du 7^{ème} PCRD. La première étape consiste à dresser un inventaire complet des projets en cours ou déjà existant au niveau national et européen dont certains des résultats et productions ont traités aux domaines couverts par le projet RODRIGUE (voir Annexes)

Le projet RODRIGUE touche à différents sujets d'étude qui, pour faciliter la réalisation du bilan de la tâche 1, sont regroupés en six grands domaines :

Thème 1	DIAGNOSTIC (des infrastructures)	Comment mesurer et cartographier les caractéristiques des routes (visibilité, glissance, géométrie) et déterminer leur influence sur les trajectoires... Deux niveaux de diagnostic sont envisagés : L1 : mesure et cartographie des caractéristiques et de l'état des routes L2 : évaluation statistique et statique du risque (liée à l'accidentologie) et corrélation avec l'état des routes (y compris l'observation des trajectoires).
Thème 2	COMMUNICATION	Comment faire circuler l'information (de Véhicule à Véhicule, d'Infrastructure à Infrastructure, de Véhicule à Infrastructure).
Thème 3	INFORMATION	Comment informer les usagers (dispositifs de régulation de la circulation, PMV, signaux, messages à bord des véhicules, IHM...)
Thème 4	RISQUE (pour l'utilisateur)	Comment évaluer les risques d'accident (dans les virages, aux carrefours, pour non-respect des distances de sécurité...) et avertir les conducteurs. Ce thème ne traite que de l'évaluation en temps réel de la situation.
Thème 5	ACTIONS (préventive ou correctrice)	Comment aider le conducteur à éviter l'accident (en agissant directement sur la vitesse ou le freinage...).
Thème 6	ÉVALUATION	Comment évaluer l'influence des systèmes coopératifs sur le comportement (pertinence, efficacité, acceptabilité...).

1.2 Organisation de la tâche 1

Cette revue de projets s'étend sur trois sections :

- La § 2.1 présente un tableau récapitulatif qui donne une vue d'ensemble de tous les projets en rapport avec le projet RODRIGUE.
- La § 2.2 propose une « fiche d'identité » d'une page environ de chaque projet déjà cité en 2.1, contenant une courte description de son contenu et de ses Points en rapport avec RODRIGUE.
- La § 2.3, enfin, décrit de façon détaillée chaque projet en insistant sur les objectifs, les résultats et leur intérêt. Cette section figure uniquement dans le rapport complet (en anglais seulement).

2 Tableau de synthèse des projets

Réf.	Nom	Type de projet	Principaux domaines étudiés	Points en rapport avec RODRIGUE					
				DIAGNOSTIC	COMMUNICATION	INFORMATION	RISQUE	ACTIONS	EVALUATION
A. Projets européens									
A.1	AIDE	EUR	Adaptive Integrated Driver-Vehicle Interface (interface conducteur-véhicule adaptative intégrée)			X			X
A.2	Com2React	EUR	Développement d'un système coopératif, capable d'extensibilité et à niveaux multiples impliquant un échange d'information interactif de véhicule à véhicule (V2V) et de véhicule à centre opérationnel (V2C).		X		X		
A.3	Connect	EUR	- Impulser une mise en service harmonieuse et synchronisée des systèmes et services ITS sur le réseau routier transeuropéen (TERN). - Contribuer à une planification concertée des programmes nationaux et régionaux et à la mise en œuvre globale d'une véritable société de l'information dans le domaine du transport routier européen.	X		X			
A.4	Coopers	EUR	Développements de systèmes coopératifs pour la sécurité sur Routes Intelligentes.		X				
A.5	COST 352	EUR	Etude de l'influence des IVIS sur le comportement des conducteurs et les changements induits en matière de sécurité routière.						X
A.6	COVER	EUR	Caractéristiques et mise en œuvre de la plateforme coopérative COVER incluant un rendu sensible au contexte, basés sur la sémantique et multimodal.		X	X			
A.7	CVIS	EUR	- Concept de système et architecture ouverte reliant les systèmes de communication d'informations routières de bord aux services télématiques bord de route. - Techniques avancées pour la localisation des véhicules. - Protocoles étendus pour le contrôle des véhicules, des routes et de l'environnement.		X				X

Réf.	Nom	Type de projet	Principaux domaines étudiés	Points en rapport avec RODRIGUE						
				DIAGNOSTIC	COMMUNICATION	INFORMATION	RISQUE	ACTIONS	EVALUATION	
A.8	eIMPACT	EUR	Evaluation des effets socio-économiques, de l'efficacité et de l'impact sur la sécurité routière des systèmes de sécurité pour véhicules intelligents (IVSS : Intelligent Vehicle Safety Systems).							X
A.9	Frame	EUR	Mise au point d'une architecture cadre européenne pour les ITS.		X					
A.10	Friction	EUR	Fusion multi-capteurs et analyse de données enregistrées par capteurs. Gestion des capteurs (développement d'un système embarqué pour la mesure et l'estimation des frottements réels).	X	X		X			
A.11	GST	EUR	Mise en place de conditions propices au développement de services télématiques innovants et rentables afin d'étoffer l'offre de services télématiques déjà disponibles auprès des constructeurs et des consommateurs.		X					
A.12	HeavyRoute	EUR	Organiser la mise en œuvre conjointe de systèmes, technologies, bases de données et modèles déjà existants ou tout récemment mis au point dans le domaine de la gestion avancée du trafic camions et des systèmes de radioguidage routier.	X		X	X			
A.13	Hermes	EUR	Etude de la faisabilité et de la fiabilité d'un projet de norme proposé par le CEN définissant l'EFI pour un coefficient de frottement pneu/route et proposant une procédure pour l'étalonnage des instruments de mesure basés sur cette échelle.	X						
A.14	Highway	EUR	Le projet HIGHWAY vise à proposer une plus grande sécurité des systèmes ainsi que des services à valeur ajoutée de localisation lorsque que les interactions entre les gestionnaires, les véhicules et les infrastructures de gestion de l'information sont de traitées de manière intégrée.		X	X				
A.15	INTRO	EUR	- Mise au point de méthode innovante pour accroître la capacité des infrastructures routières ainsi que la sécurité des tous les usagers. - Associer technologies de capteurs et bases de données locales avec celles des réseaux en temps réel.	X		X				

Réf.	Nom	Type de projet	Principaux domaines étudiés	Points en rapport avec RODRIGUE					
				DIAGNOSTIC	COMMUNICATION	INFORMATION	RISQUE	ACTIONS	EVALUATION
A.16	I-Way	EUR	L'objectif du projet I-WAY est la mise au point d'un système multisensoriel capable à la fois de surveiller et de reconnaître l'état psychologique du conducteur ainsi que les conditions particulières en cours dans l'environnement routier extérieur.	X	X	X			
A.17	PreVENT	EUR	Développement, démonstration, essai et évaluation d'applications préventives pour la sécurité routière utilisant des technologies avancées en matière de capteurs, de communication et de positionnement intégrées dans des systèmes embarqués d'aide à la conduite.	Voir ci-dessous					
A.17.1	PreVENT Maps&ADAS	/ EUR	Utilise la cartographie numérique comme capteur primaire et/ou secondaire pour les ADAS. Interface normalisée, attributs.	X		X			X
A.17.2	PreVENT / Saspence	EUR	Mise au point de solutions techniques économiques pour le développement de véhicules «intelligents» par l'intégration de composants déjà disponibles dans les voitures particulières.	X		X	X		
A.17.3	PreVENT / WillWarn	EUR	Développement, intégration et validation d'une application dont le but est d'alerter le conducteur chaque fois qu'une situation considérée comme dangereuse du point de vue de la sécurité routière se produit au-delà de son champ de vision.		X	X	X		
A.18	REACT	EUR	Parvenir à une sécurité routière et à un fonctionnement renforcé du transport routier européen	X	X		X		
A.19	SafeSpot	EUR	- Etudier comment véhicules et routes intelligentes peuvent coopérer pour une véritable percée dans l'amélioration de la sécurité routière. - Diminuer les accidents de la route en développant un « assistant de marge de sécurité » qui détecterait en avance les situations potentiellement dangereuses et augmenterait la vigilance du conducteur vis-à-vis de son environnement dans l'espace et dans le temps.	Voir ci-dessous					

Réf.	Nom	Type de projet	Principaux domaines étudiés	Points en rapport avec RODRIGUE					
				DIAGNOSTIC	COMMUNICATION	INFORMATION	RISQUE	ACTIONS	EVALUATION
A.19.1	SafeSpot / SP1&2	EUR	SAFEPROBE – Capteurs et plates-formes de bord. INFRASENS - Capteurs et plates-formes des infrastructures.	X	X	X		X	
A.19.2	SafeSpot / SP3&	EUR	SINTECH – Nouvelles technologies.	X	X	X			
A.19.3	SafeSpot / SP4&5	EUR	Applications pour systèmes coopératifs embarqués (SCOVA) et au sol (COSSIB).	X	X	X			
A.20	Sevecom	EUR	Le projet SeVeCom (Secure Vehicular Communication) est financé par l'Europe pour étudier la définition et la mise en œuvre de mesures de sécurité pour la communication entre véhicules.		X				
A.21	SpeedAlert	EUR	Harmonisation de la définition du concept de « gestion de la vitesse par système embarqué ».	X		X			
A.22	VERTEC	EUR	Améliorer la sécurité active des véhicules au moyen d'un modèle intégré de prévision du comportement lors de situations potentiellement dangereuses.						X
A.23	WatchOver	EUR	Conception et mise au point d'un système coopératif de prévention des accidents de la route impliquant les usagers les plus vulnérables, en milieu urbain et extra-urbain.				X		
B. Projets Nationaux									
B.1	Cooperative systems	AT	Identification dynamique de l'état des routes et des situations dangereuses avec des éléments d'information Bus CAN collectés par les systèmes coopératifs.	X				X	
B.2	Highway3	AT	Amélioration de la sécurité et de l'écoulement du trafic sur une portion d'autoroute équipée d'une installation-test pour un système coopératif.	X	X	X	X		X
B.3	MARVin	AT	Déterminer les relations entre accidents et caractéristiques et état de la route.	X			X		X
B.4	ARCOS	FR	Améliorer la sécurité routière sur quatre points précis (distance de sécurité, collision, sortie de route, avertissement en cas d'accident).	X	X	X	X	X	X

Réf.	Nom	Type de projet	Principaux domaines étudiés	Points en rapport avec RODRIGUE					
				DIAGNOSTIC	COMMUNICATION	INFORMATION	RISQUE	ACTIONS	EVALUATION
B.5	DIVAS	FR	Concevoir un système global d'échange d'information véhicules-infrastructures pour l'amélioration de la sécurité routière.	X	X	X	X		X
B.6	LAVIA	FR	Evaluation d'un système intelligent français de régulation de la vitesse dans les conditions réelles acceptabilité par les conducteurs, utilisation, ergonomie et impact sur l'amélioration de la sécurité routière.			X		X	X
B.7	Prevensor	FR	Conception des systèmes ADAS ergonomiques pour la prévention des sorties route.				X	X	X
B.8	SARI	FR	Mettre au point une nouvelle signalisation capable de renforcer la capacité du conducteur à anticiper les difficultés sur routes secondaires.	X		X	X		X
B.9	SafeMap	FR+ DE	Estimer les possibilités de réalisation socio-économiques de cartes numériques comprenant des données pour la sécurité routière.	X			X		
B.10	INVENT	DE	Route et trafic « intelligents » à travers une technologie conviviale.	Voir ci-dessous					
B.10.1	INVENT/FUE	DE	Détection et interprétation de l'environnement routier.				X		
B.10.2	INVENT/FVM	DE	Comportement des conducteurs et interactions homme-machine.			X			X
B.10.3	INVENT/STA	DE	Conception d'un système d'assistance à la fluidification du trafic en cas d'embouteillage dans le but de réduire le nombre de tâches dévolues au conducteur dans ce cas et améliorer la sécurité routière.		X			X	
B.10.4	INVENT/VRA	DE	Etude de l'impact sur le trafic, enjeux juridiques et acceptation des systèmes d'assistance à la conduite.						X
B.10.5	INVENT/VAS	DE	Sécurité active par anticipation.					X	

Réf.	Nom	Type de projet	Principaux domaines étudiés	Points en rapport avec RODRIGUE						
				DIAGNOSTIC	COMMUNICATION	INFORMATION	RISQUE	ACTIONS	EVALUATION	
B.11	Central Transport Database	PL	Création d'une base de données de paramètres routiers, d'accidentologie et de conditions météorologiques incluant des enregistrements de surveillance vidéo et du radiorepérage de véhicules.	X						
B.12	Infrastructure and Road Safety	NL	Suite du projet R-2002-19 « Analyse de données d'accidents, routières et de trafic du réseau routier néerlandais ».	X						
B.13	Measures for Speed Control	NL	Etude du coût-efficacité des mesures ou des ensembles de mesures prises en vue de faire adopter aux conducteurs un comportement plus sûr au volant.			X	X			
B.14	BAMADAS	NL	Analyse et modélisation des comportements pour le développement et la mise en œuvre de systèmes avancés d'assistance à la conduite.		X	X				X
B.15	VMS Development : Graphical Congestion Display	UK	Mise au point d'un système d'information sur les temps de parcours et les bouchons par PMV.			X				
B.16	Innovative Traffic Management Technique/Product assessment	UK	Validation de capteurs et de modes d'affichages pour PMV pour les opérations ponctuelles de régulation du trafic.	X		X				X
B.17	Developing Safenet for Rural Roads	UK	Mise au point d'un modèle de prédiction de la fréquence des accidents corporels sur routes secondaires.				X			
B.18	Improved Assessment for Surface Condition	UK	Améliorer nos connaissances des interactions entre glissance et risque d'accident.	X			X			X
B.19	Long term Safety & Effectiveness Study – Safety Messages on VMS	UK	Ce projet de recherche comprend une phase d'étude ne se déroulant pas sur route pour mesurer l'efficacité des messages de sécurité routière affichés sur PMV.			X		X		X
B.20	Dynamic Road Marking – Feasibility study	UK								
B.21	Dynamic Road Marking - Evaluation	UK	Etude du principe de tracé dynamique des voies.			X				X

Réf.	Nom	Type de projet	Principaux domaines étudiés	Points en rapport avec RODRIGUE					
				DIAGNOSTIC	COMMUNICATION	INFORMATION	RISQUE	ACTIONS	EVALUATION
B.22	Design Guidelines for In-Vehicle Information Systems Producers	UK	Fournir des recommandations pour les fabricants de systèmes IVIS			X			
B.23	APVRU	UK	Protection avancée des usagers vulnérables	X				X	
B.24	PROBE-IT	UK	Etude de la télédétection d'information de bord pour la régulation du trafic et les opérations d'intervention sur le réseau routier.	X	X	X			
B.25	Intelligent Speed Adaptation Project	UK	Système intelligent d'ajustement de la vitesse			X			X
B.26	Development of Human-Machine Interaction Standards (HMI)	UK							X
B.27	Simulator Standardised Assessment of IVIS	UK							X
B.28	Intelligent Vehicle : Intelligent Roads : Road Traffic Advisor	UK	Fournir des études techniques pour les systèmes d'information aux conducteurs et de collecte de données pour les diagnostics.		X	X			
B.29	EDmap	US	-Déterminer la précision et les attributs cartographiques nécessaires à des applications de sécurité routière très performantes. -Etude de faisabilité pour la commercialisation de cartes comportant ce type de données supplémentaires.	X		X	X		
B.30	Quantification of the effects of different types of construction, design and operation on the safety of country roads	DE	Quantification de l'influence de différents types ou méthodes de construction, de conception et d'opérations sur la sécurité routière des routes secondaires.	X					
B.31	Road Safety Manual	DE							X
B.32	Connection between distribution of speed and event of the accident on country roads - concept study	DE	Relation entre répartition de la vitesse et accidents sur routes secondaires – Etude de concept	X					X

Réf.	Nom	Type de projet	Principaux domaines étudiés	Points en rapport avec RODRIGUE					
				DIAGNOSTIC	COMMUNICATION	INFORMATION	RISQUE	ACTIONS	EVALUATION
C. Exemples de projets considérés comme sans rapport avec le projet RODRIGUE									
	PEPPER	EUR	Politique et programmes de présence policière sur les routes européennes.					X	
	Recognisable Layout and Predictable Behaviour	NL	Etude de la façon dont les caractéristiques physique et "psychologiques" d'une route peuvent induire des mécanismes de reconnaissance et de prévisibilité menant à l'adoption des comportements (de prudence) désirés et à la diminution du risque de voir adopter un comportement à risque.						X
	Design Guidance on road studs	UK	Evaluation des résultats de fonctionnement des catadioptrés actifs et passifs ; étude de leur impact sur la sécurité routière.			X			X
	RALF	UK	Système automatique de suivi de voie par contrôle radar → Semble ne concerner que l'information de suivi de voie à bord des véhicules ; sort du cadre du projet RODRIGUE						
	100Car	US	Fournit des informations sur l'exposition à des dangers mortels et des données collectées juste avant des accidents en vue de mieux comprendre leurs causes et mettre en place des contre-mesures préventives. → observations naturalistes du comportement pendant la conduite automobile. Intéressant comme base d'évaluation.				X		X

3 Fiches d'identité des projets

Fiche projet		A.1 AIDE	
<i>Généralités</i>	<p>Démarrage du projet : 01/03/2004 Fin : 29/02/2008</p> <p>Durée : 48 mois Référence : 507674</p> <p>Coût : 12 615 029 Euros Financement : 7 300 000 Euros</p> <p>Sigle du programme : FP6-IST Programme : 6^{ème} PCRD</p> <p>Domaine : Sécurité routière et aérienne électronique</p> <p>Type de contrat : Projet intégré</p> <p>Adresse Web : http://www.aide-eu.org</p> <p>Les autres participants sont : des équipementiers (Fiat, Renault, PSA, BMW, DaimlerChrysler, Ford, Seat, Opel), des fournisseurs (Bosch, Telenostra, Nuance, SiemensVDO, Motorola), des instituts (ICCS, JRC, TNO, VTT, CIDAUT, INRETS, CTAG, Hellenic Institute of transports), des universités (Stuttgart, Genova, Linköing, Leeds), des PME (Kite Solutions) et Ertico.</p>		
<i>Principaux objectifs</i>	<p>-Améliorer l'efficacité des systèmes évolués d'aide à la conduite et, par conséquent, la sécurité routière.</p> <p>-Diminuer le niveau de distraction et d'astreinte exigé par l'utilisation des systèmes d'information de bord et les dispositifs nomades.</p> <p>-Faire reconnaître les avantages que permettent ces nouvelles technologies embarquées et dispositifs nomades en terme de mobilité et de confort.</p>		
<i>Activités principales</i>	<p>-SP1 (Sous-Projet 1) : Modélisation de l'influence sur le comportement et des interactions conducteur-véhicule-environnement.</p> <p>-SP2 : Méthodes d'évaluation.</p> <p>-SP3 : Conception détaillée d'une interface adaptative intégrée conducteur-véhicule.</p> <p>-SP4 : Activités horizontales</p>		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION	Le thème général est la mise au point d'une interface conducteur-véhicule adaptative.		
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION	Le SP2 évalue la perception du conducteur, sa charge mentale de travail, son état et l'astreinte provoquée par la conduite.		
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Rapport 2.1.3	Présentation de scénarios : examiner les questions en rapport avec les environnements d'essais (scénarios, simulateurs et/ou cohortes d'environnements de conduite, cas d'utilisation, etc.).		
Rapport 2.3.1	Fonctions décrivant les relations entre comportement et risque – Etablir les relations entre comportement du conducteur et risque d'accident (identification des paramètres de conduite servant à l'appréciation du risque).		
Rapport 2.3.2	Equilibres possibles entre comportement et risque – Parvenir à évaluer le risque d'accident en tenant compte à la fois de l'état du conducteur (par exemple, le niveau momentané de sa charge de travail mental ou de son niveau de vigilance) et de son comportement au volant exprimés à l'aide de paramètres communément utilisés comme la vitesse et le positionnement sur la voie.		
Perspectives			
Normalisation	Les résultats du projet AIDE seront présentés à des experts ISO pour que soit discutée leur pertinence ou leur aptitude à servir de base pour de futures normes.		

Collaborateurs : VTI, Erdyn consultants

Fiche projet		A.2 Com2React	
<i>Généralités</i>	Projet du 6 ^{ème} PCRD faisant suite au projet REACT – Toujours en cours Participants : Motorola Israel (coordinateur), ARTTIC, Transver, TUM, INRIA, ARMINES, PSA, Everis, Intempora, Jerusalem Transport, Sphericon, Telefonica I+D, Navteq Contact : M. Chanan Gabay (Motorola Israel), chgabay@motorola.com		
<i>Principaux objectifs</i>	Le projet COM2REACT a pour but le développement d'un système coopératif, capable d'extensibilité et à niveaux multiples comprenant un échange d'information interactif de véhicule à véhicule (V2V) et de véhicule à centre opérationnel (V2C). Ce système devrait apporter une amélioration sensible du flot de données en provenant des véhicules, de leur qualité et de leur fiabilité, et par conséquent, du bon fonctionnement et de la sécurité sur les routes urbaines, les nationales et autoroutes ainsi que les départementales.		
<i>Activités principales</i>	Les enjeux scientifiques et technologiques du projet COM2REACT sont : 1. Améliorer la technologie des VSCs (virtual sub-centre). L'étape intermédiaire, que constitue le VSC, entre les véhicules et les centres de régulation du trafic est au coeur du système COM2REACT. Ceci constitue une véritable avancée dans la recherche car, pour autant qu'il soit connu, il n'y a pas actuellement de programme réparti qui fonctionne (en mode partagé) sur un réseau mettant en pratique une application de trafic réel. 2. Améliorer l'analyse du trafic, des risques d'accident, de l'environnement ainsi que les modèles de prévision et les outils d'évaluation des performances des VSCs. 3. Développer les procédés et systèmes de communication pour les : -Systèmes de communication de bord -Systèmes de communication de véhicule à véhicule -Système de communication de véhicule à centre opérationnel		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION	Développer les procédés et systèmes de communication		
3. INFORMATION			
4. RISQUE	Améliorer l'analyse du trafic, des risques d'accident, de l'environnement ainsi que les modèles de prévision et les outils d'évaluation des performances des VSCs.		
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Collaborateur : Erdyn consultants

Fiche projet		A.3 Connect	
<i>Généralités</i>	DG TREN, Mai 2004 - Septembre 2008 Programme TEMPO http://www.connect-project.org Contact : bmvit - Federal Ministry of Transport, Innovation and Technology (Austria) M. Werner Kovacic Téléphone +43 / 1 / 71162 1100 Fax +43 / 1 / 71162 1199 Courriel werner.kovacic@bmvit.gv.at		
<i>Principaux objectifs</i>	Améliorer le trafic et le transport transfrontaliers en impulsant une mise en service harmonieuse et synchronisée des systèmes et services ITS sur le réseau principal en l'Europe Centrale et de l'Est.		
<i>Activités principales</i>	-Elaborer des plans de surveillance et de contrôle. -Augmenter la puissance des stations de collecte de données fixes et mobiles. -Mettre en place des centres d'information routière. -Développer les services d'information PMV et via Internet.		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC	Nouveau outils de diagnostic de l'état du trafic		
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION	Outils fournissant des informations sur la météo, les travaux, le trafic, les accidents et le temps de parcours prévu.		
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			
Les activités commencées avec CONNECT se poursuivront au sein du projet européen EasyWay jusqu'en 2013.			

Collaborateur : IBDIM

Fiche projet		A.5 COST 352	
<i>Généralités</i>		« Influence des IVIS avancés sur les exigences en matière de sécurité routière" Coordinateur : Michael Bernhard (Bluewin, Suisse) - m_bernhard@bluewin.ch http://cost352.epfl.ch/ Fin du projet : Septembre 2008	
<i>Principaux objectifs</i>		Etude de l'influence des systèmes IVIS sur la sécurité routière.	
<i>Activités principales</i>		<ul style="list-style-type: none"> -Bilan des recherches en cours ou achevées. -L'action engagée couvre plusieurs domaines d'application, qui requièrent chacun un travail de recherche particulier en fonction de la nature de la source d'informations et de leurs interactions respectives, tels que : Information de bord et systèmes de guidage, messagerie électronique, téléphonie mobile, distraction, traitement des données de comportements humains. -Conseiller les législateurs et les industriels sur la façon d'aborder l'augmentation constante du nombre des systèmes d'information embarqués disponibles sur le marché. 	
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION		Evaluation de l'impact des IVIS sur la distraction du conducteur dans un environnement routier où des informations sont habituellement dispensées par des systèmes extérieurs. Création d'une base scientifique pour développer : <ul style="list-style-type: none"> -une méthodologie d'évaluation de la sécurité, -Une réglementation pour l'enseignement et la formation des conducteurs, -une législation du domaine considéré en matière de trafic routier et d'équipement des véhicules. 	
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Collaborateur : IBDIM

Fiche projet		A.7 CVIS	
<i>Généralités</i>	<p>« Cooperative Vehicle-Infrastructure Systems » (Systèmes coopératifs véhicule-infrastructure) 6^{ème} PCRD, 2006-2010, projet piloté par Ertico (Belgique) Démarrage du projet : 02/01/2006 Fin : 31/01/2010 Durée : 48 mois Référence : 027293 Coût : 41 155 203 € Financement : 21 905 795 € Sigle du programme : FP6-IST Domaine : Systèmes coopératifs de sécurité routière électronique (eSafety Cooperative Systems) Type de contrat : Projet intégré www.cvisproject.org Contact : M. Paul Kompfer, Tél : +32-2-4000732</p>		
<i>Principaux objectifs</i>	Le projet CVIS vise en premier lieu à renforcer la prise en compte des systèmes coopératifs pour un meilleur rendement du transport routier ainsi qu'à améliorer les conditions de sécurité routière.		
<i>Activités principales</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Technologies innovantes (localisation, communication) (POMA, FOAM, COMM). -Applications aux véhicules et aux infrastructures (CURB, CF&F, C-INT + COMO). -Site d'essais. 		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC	Le thème du sous-projet POMA est l'architecture cartographique et les dispositifs de localisation. La précision du positionnement est d'environ 1 m et devrait permettre la mise au point d'applications utilisant la localisation précise sur la voie.		
2. COMMUNICATION	L'un des principaux sujets du projet CVIS concerne la mise au point d'une plateforme multi-vecteurs pour la communication de véhicule à véhicule et de véhicule à infrastructure		
3. INFORMATION	Les informations sont fournies au conducteur par l'intermédiaire d'une unité embarquée		
4. RISQUE			
5. ACTIONS	Principalement de l'alerte		
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Collaborateur : BRRC

Fiche projet		A.8 eIMPACT	
<i>Généralités</i>	<p>Démarrage du projet : 01/01/2006 Fin : 31/12/2007</p> <p>Durée : 24 mois Référence : 027421</p> <p>Coût : 2 519 993 EURO Financement : 1 598 391 EURO</p> <p>Sigle du programme : FP6-IST</p> <p>Domaine : Systèmes coopératifs de sécurité routière électronique (eSafety Co-operative Systems)</p> <p>Type de contrat : Projet de recherche spécifique ciblé</p> <p>ADRESSE WEB : http://www.eimpact.info</p> <p>Contact : Dr Kerry K.M. MALONE, TNO, Tél : +31-15-2696912</p> <p>Partenaires : TNO, University of Cologne, DaimlerChrysler AG, Centro Ricerche Fiat, BMW Forschung und Technik GmbH, Robert Bosch GmbH, PTV Planung Transport Verkehr AG, VTT Technical Research Centre Of Finland, Bundesanstalt für Straßenwesen, Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer (RWS-AVV), Czech Transport Research Centre, MoveaTrafikkonsult AB, Irion Management Consulting GmbH.</p>		
<i>Principaux objectifs</i>	<p>L'évaluation de l'impact socio-économique des systèmes IVSS commencée lors du projet SEiSS (2005) se poursuit avec le projet eIMPACT et est même élargie aux enjeux spécifiques des parties prenantes. Tous les autres <i>workpackages</i> et tâches du projet sont définis par rapport à l'objectif principal d'évaluation de l'impact socio-économique.</p> <p>Il en résultera une évaluation de l'impact socio-économique comprenant l'évaluation coût-bénéfice pour les parties prenantes et les effets macroéconomiques.</p>		
<i>Activités principales</i>	<p>Activités :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identification des systèmes IVSS autonomes et coopératifs les plus prometteurs. -Simulation de scénarios pour les systèmes IVSS en 2010 et 2020. -Evaluation de l'impact de ces systèmes sur la sécurité routière et le fonctionnement du trafic à partir de ces scénarios. -Détermination des politiques générales favorisant la mise en œuvre des systèmes IVSS. <p>Lots de travaux :</p> <p>WP 1000 : Systèmes de sécurité pour véhicules intelligents</p> <p>WP 2000 : Cadre de l'évaluation et analyse socio-économique coût-bénéfice</p> <p>WP 3000 : Evaluation de l'impact des systèmes IVSS</p> <p>WP 4000 : Options de politique générale favorisant l'introduction sur le marché</p> <p>WP 5000 : Analyse des parties prenantes et résultats généraux</p>		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION	<p>Il en résultera une évaluation de l'impact socio-économique comprenant l'évaluation coût-bénéfice pour les parties prenantes et les effets macroéconomiques.</p>		
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Fiche projet		A.9 FRAME	
<i>Généralités</i>	<p>“FRamework Architecture Made for Europe” - projets Frame-Net et Frame-S 5ème PCRD DG INFSO, 2001-2004, projet piloté par Ertico (Belgique) http://www.frame-online.net</p> <p>Consortium : AFT-IFTIM (France), Department for Transport (GB), DSCR - Direction de la sécurité et de la circulation routière (France), ERTICO (Belgique), Mega International (France), MIZAR Automazione (Italie), MIT - Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (Italie), National University of Athens (Grèce), NEI - Ecorys (Pays-Bas), Politecnico di Torino (Italie), Rijkswaterstaat - AVV (Pays-Bas), Siemens Traffic Controls (GB), Swedish National Road Authority (Suède), TNO (Pays-Bas), Traficon Ltd. (Finlande), University of Leeds (GB), VTT (Finlande)</p> <p>Chef de projet FRAME-NET : Jan Willem Tierolf, Rijkswaterstaat – AVV, Tél : +31 10 2825879</p> <p>Chef de projet FRAME-S : Richard Bossom, Siemens Traffic Controls, Tél : +44 1202 782216</p>		
<i>Principaux objectifs</i>	Elaboration de directives pour l'architecture cadre ITS européenne		
<i>Activités principales</i>	Les principales activités des projets FRAME consistent à faire des mises à jour et à améliorer l'architecture cadre ITS européenne conçue par le projet KAREN et de le promouvoir de multiples façons (séminaires, ateliers de formation, congrès et évènements internationaux, brochures, rapports et documents techniques).		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION	Spécifications de l'architecture cadre ITS européenne. Les directives doivent garantir la compatibilité et l'interopérabilité aux niveaux national et européen.		
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION	Evaluation des avantages et inconvénients du cadrage		
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Architecture ITS	Architecture cadre ITS européenne : version 3 (http://www.frame-online.net/library.htm)		
Perspectives			

Collaborateur : UniFi

Fiche projet	A.10 Friction
<i>Généralités</i>	<p>6^{ème} PCRD IST (suite du projet Appolo, 5^{ème} PCRD) 01/2006-12/2008, projet piloté par VTT (Suède)</p> <p>Démarrage du projet : 01/01/2006 Fin : 31/12/2008</p> <p>Durée : 36 mois Référence : 027006</p> <p>Coût : 4 300 000 € Financement : 2 599 732 €</p> <p>Sigle du programme : FP6-IST</p> <p>Domaine : Systèmes coopératifs de sécurité routière électronique (eSafety Co-operative Systems)</p> <p>Type de contrat : Projet de recherche spécifique ciblé http://friction.vtt.fi/</p> <p>Consortium : VTT, CRF, IBEO, Ika-Rwth, Magnetti-Marelli, Nokian tyres, Pirelli, Siemens Vdo, Helsinki University of Technology, Volvo</p> <p>Contact : Pertti Peussa, VTT, pertti.peussa@vtt.fi, tél. : +358 20 722 3601</p>
<i>Principaux objectifs</i>	Mise au point d'un système embarqué de mesure et d'évaluation du frottement et de la glissance pour améliorer les performances des systèmes de sécurité intégrés et coopératifs.
<i>Activités principales</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Conception d'un nouveau modèle pour l'évaluation et la prévision des frottements pneu-route et de la glissance. -Construction d'un système prototype de cluster de capteurs. -Confirmation des avantages de ce système à l'aide d'applications spécifiques utilisant des données de frottement et de glissance. -Amélioration de la fonctionnalité des applications des systèmes de sécurité préventifs et coopératifs pour les projets intégrés en cours et à venir.
Points en rapport avec RODRIGUE	
1. DIAGNOSTIC	<ul style="list-style-type: none"> -Nouveau modèle pour l'évaluation et la prévision des frottements pneu-route et de la glissance. -Définition des capteurs de bord (déjà existants ou disponibles très prochainement) pour un système prototype capable de mesurer les frottements pneu-route.
2. COMMUNICATION	Nouveau système proposant un cluster de capteurs intelligents à bas coût comprenant un nombre minimum de capteurs génériques.
3. INFORMATION	
4. RISQUE	
5. ACTIONS	Mise au point d'un nouveau système pour renforcer l'aide au conducteur. Proposer un système pour des applications diverses et pour des projets en cours de gestion préventive de la sécurité routière et de développement de nouveaux systèmes.
6. EVALUATION	
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)	
Perspectives	

Collaborateur : UniFi

Fiche projet		A.13 Hermes	
<i>Généralités</i>	<p>“Harmonization of European Routine and research Measuring Equipment for Skid resistance”</p> <p>Projet pré-normatif financé par le FEHRL et piloté par BRRC (Belgique)</p> <p>Fin du projet : 2006</p> <p>http://www.fehrl.org/?m=103</p>		
<i>Principaux objectifs</i>	Etude de la faisabilité et de la fiabilité d'un projet de norme proposé par le CEN définissant l'EFI pour un coefficient de frottement pneu/route et proposant une procédure d'étalonnage des instruments de mesure basés sur cette échelle.		
<i>Activités principales</i>			
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC	Faire le lien entre les données d'état des routes et les données accidents		
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE	Estimer le risque d'accident en comparant divers paramètres du domaine des chaussées, des infrastructures et du trafic		
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Rapport final	http://www.fehrl.org/index.php?m=32&id_directory=614		
Perspectives			
	<p>Dans le cadre du projet RODRIGUE, IBDIM aimerait :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Développer de nouvelles méthodes ou mettre en œuvre des méthodes déjà existantes d'identification de points noirs pour les usagers à l'aide de caractéristiques aussi diverses que la géométrie de la route, la rugosité, le coefficient de frottement, la profondeur des ornières, la vitesse du véhicule, la densité du trafic et autres données cruciales pour la sécurité routière. La méthode retenue serait expérimentée sur routes à grande circulation et les résultats traités pour pouvoir transposer à des routes à faible trafic. • Nous souhaitons également que puissent être utilisés les résultats du projet HERMES ainsi que notre expérience et celle de l'équipe autrichienne du projet MARVIn en étude des coefficients de frottements. • Des essais comparatifs portant sur des paramètres essentiels à l'évaluation des points noirs pourraient être menés sur le réseau national polonais. 		

Collaborateur : IBDIM

Fiche projet		A.15 INTRO	
<i>Généralités</i>	<p>« Intelligent Roads » http://intro.fehrl.org/ Démarrage du projet : 01/03/2005 Fin : 29/02/2008 Durée : 36 mois Référence : 12344 Coût : 3 496 456 € Financement : 1 999 020 € Sigle du programme : FP6-SUSTDEV Domaine : Mise au point de technologies servant à acquérir et prévoir sur l'état et les paramètres des infrastructures Type de contrat : Projet de recherche spécifique ciblé Consortium : Arsenal Research, FEHRL, INRETS, ISIS, Prisma Solutions, ROC, VTI, LAVOC-EPFL, TRL, TSS Contact : Bengt Walivaara, VTI, bengt.walivaara@vti.se, Tél : +46 13 204208</p>		
<i>Principaux objectifs</i>	<p>Mise au point de méthodes innovantes pour accroître la capacité des infrastructures à assurer la sécurité et le bien-être des conducteurs, des passagers, du personnel d'intervention et des piétons. Cette démarche implique d'utiliser et de combiner les technologies existantes et de les associer à des technologies actuellement encore en phase de développement.</p>		
<i>Activités principales</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Surveillance des chaussées - Surveillance du trafic et de la sécurité - Routes et véhicules intelligents 		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC	<p>Utilisation innovante et combinaison de capteurs classiques et nouveaux placés dans les chaussées des routes et des ponts en vue de prévenir les accidents, améliorer le débit du trafic et augmenter sensiblement la durée de vie des infrastructures existantes</p> <p>-La durée de vie des routes à grande circulation pourrait être substantiellement prolongée grâce à ces nouvelles méthodes de détection précoce des altérations et détériorations de la surface des routes</p>		
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION	<p>-Intégration et évaluation de systèmes d'alerte de niveau réseau pour réduire le nombre d'accidents dus à "l'effet de surprise" provoqué de soudains changements météo localisés qui provoquent une diminution de l'adhérence et donc des risques de dérapage.</p> <p>-A'augmenter de quelques pourcents l'attention du conducteur sur une baisse de l'adhérence pourrait suffire à diminuer de manière significative le taux d'accident du fait de la relation non linéaire entre les deux évènements.</p>		
4. RISQUE	<p>-La combinaison des données de différents capteurs permettront d'estimer des paramètres de sécurité en temps réel et des indicateurs de performance entièrement nouveaux qui pourront être utilisés pour la surveillance du trafic et les systèmes d'alerte rapide.</p>		
5. ACTIONS			
6. EVALUATION	<p>Le simulateur de conduite européen le plus avancé sera utilisé pour l'étude de l'optimisation des réactions des conducteurs face à ce nouveau type d'informations.</p>		
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Rapport D11	Etat de l'art et besoins et attentes des usagers		
Rapport D21	Modèle de prédiction des distances d'arrêt prévisibles		
Perspectives			

Fiche projet		A.17.1 PreVENT / Maps&ADAS	
<i>Généralités</i>		Voir descriptif du projet Prevent dans le tableau récapitulatif	
<i>Principaux objectifs</i>		<p>Le sous-projet MAPS&ADAS est inspiré par les besoins identifiés lors du Forum ADASIS en ce qui concerne l'utilisation de la cartographie numérique comme capteur primaire et/ou secondaire pour les systèmes ADAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'accès aux données cartographiques autres que celles réservées à la navigation nécessite la mise au point d'une interface normalisée afin d'éviter la mise en place de solutions spécifiques dépendantes des OEMs ou des fournisseurs d'applications. Cela permet de réduire les coûts de mise en œuvre et une commercialisation plus rapide. • La production de cartes ADAS nécessite un approvisionnement en attributs ADAS. 	
<i>Activités principales</i>		Développer, tester et valider des méthodes pour la collecte, l'authentification et la maintenance des attributs ADAS pour les cartes numériques.	
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC		Nouvelles méthodes pour l'acquisition d'attributs ADAS permettant de proposer un système rentable de cartes numériques précises et mises à jour régulièrement qui soient conformes aux conditions d'application des systèmes ADAS	
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION		Avertisseurs d'excès de vitesse et de points névralgiques	
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION		Evaluation de l'impact des cartes numériques ADAS sur la sécurité routière	
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Collaborateur : Erdyn consultants

Fiche projet		A.17.2 PreVENT / Saspence	
<i>Généralités</i>	Voir descriptif du projet Prevent dans le tableau récapitulatif		
<i>Principaux objectifs</i>	<p>SASPENCE développe et à évalue un système innovant qui intègre les fonctions de vitesse et de distance de sécurité fiables et confortables pour le conducteur afin de lui éviter les situations dangereuses liées à une vitesse excessive ou à des interdistances trop faibles.</p> <p>Le système coopérera de manière transparente avec le conducteur via les meilleurs canaux IHM en suggérant une vitesse et une distance de sécurité appropriées aux conditions du moment. SASPENICE développe des solutions techniques économiques basées sur des composants déjà présents dans les véhicules.</p>		
<i>Activités principales</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Fusion de données pour la reconstitution de scénarios complets de route et d'obstacles • Comparaison entre une manœuvre de référence estimée par le calcul et la manoeuvre réellement entreprise par le conducteur • Emission de messages d'alerte à destination du conducteur et contrôle de la réaction en retour sur les pédales du véhicule afin de se placer dans un contexte plus sûr 		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC	Utilisation de capteurs déjà existants pour le diagnostic routier L'accent est mis sur la fusion de données		
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION	Messages d'alerte pour : les distances de sécurité, la vitesse en fonction des limitations de vitesse en vigueur, l'état de la route et les conditions météo		
4. RISQUE	Comparaison de situations réelles avec des manœuvres de références calculées		
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Collaborateur : Erdyn

Fiche projet		A.17.3 PreVENT / WillWarn	
<i>Généralités</i>	Voir descriptif du projet Prevent dans le tableau récapitulatif		
<i>Principaux objectifs</i>	Le sous-projet WILLWARN (Wireless Local Danger Warning) est consacré à la mise au point d'un système basé sur les communications, permettant d'élargir la perception qu'a le conducteur de son environnement et de l'alerter sur des situations dangereuses pouvant se présenter plus en avant sur la route. WILLWARN permet au conducteur d'adapter la vitesse de son véhicule ainsi que l'espacement avec le véhicule qui le précède de façon anticipée, lui procurant ainsi une vigilance accrue vis-à-vis de dangers potentiels non visibles.		
<i>Activités principales</i>	<p>Les trois années prévues pour le sous-projet WILLWARN seront consacrées au développement, à l'intégration et à la validation d'une application dont le but est d'alerter le conducteur chaque fois qu'une situation considérée comme dangereuse du point de vue de la sécurité routière se produit hors de son champ de vision plus en avant sur la route. Une telle application nécessite le développement de systèmes de détection des dangers et de gestion des alertes embarqués ainsi qu'une architecture décentralisée des procédures d'alerte basée sur la communication de véhicule à véhicule sur un réseau routier donné. La localisation, les contrôles de pertinence, le transport de messages et l'évaluation des messages de bord vont permettre de proposer une solution économique et fiable pour les systèmes d'alerte en cas d'incidents survenus localement.</p> <p>Les principaux enjeux du projet WILLWARN sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'amélioration de la sécurité par la communication V-V et V-I • Confirmer l'intérêt pour l'usager, même à faible niveau d'équipement, de posséder un système utilisant les véhicules comme relais pour le transport des messages sur un réseau routier donné • Conception d'un système de base ayant un coût modéré 		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION	Module de communication de véhicule à véhicule		
3. INFORMATION	Module d'avertissement des dangers et gestion des messages d'alerte		
4. RISQUE	Module de détection des dangers		
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Collaborateur : Erdyn

Fiche projet		A.18 REACT	
<i>Généralités</i>	<p>«Parvenir à une sécurité routière et à un fonctionnement renforcées du transport routier européen »</p> <p>Démarrage du projet : 01/01/2005 Fin : 31/12/2006</p> <p>Durée : 24 mois Référence : 516233</p> <p>Coût : 3 675 513 € Financement : 1 999 955 €</p> <p>Sigle du programme : FP6-SUSTDEV</p> <p>Domaine : Mise au point de technologies servant à collecter des données et à faire des prévisions sur l'état et les paramètres des infrastructures</p> <p>Type de contrat : Projet de recherche spécifique ciblé</p> <p>http://www.react-project.org/</p>		
<i>Principaux objectifs</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Capturer les conditions du milieu et l'état des infrastructures à l'intérieur et aux abords des véhicules équipés -Transférer les données captées en temps réel vers un serveur central où elles seront analysées par un ensemble de modèles de prévision et d'aide à la prise de décision -Générer : <ol style="list-style-type: none"> 1) des alertes de sécurité, des recommandations de vitesse et d'itinéraire à l'attention de certains conducteurs ciblés, 2) Une information pertinente à destination des autorités et des législateurs routiers. 		
<i>Activités principales</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Développer/adapter des capteurs mobiles en temps réel pour mesurer les conditions du milieu et l'état des infrastructures (frottement des chaussées, visibilité, trafic, vitesse des véhicules, intégration des capteurs/indicateurs). 2) Concevoir un système embarqué pour générer des recommandations directement au conducteur à partir des données uniquement collectées par les capteurs du véhicule (modèle d'aide à la prise de décision). 3) Mettre au point des capacités communication sécurisées et à l'état de l'art (de capteur à véhicule et de véhicule à infrastructure). 4) Développer/adapter des modèles d'analyse, de prévision et d'aide de décision au sein d'un serveur central (prévisions des conditions du milieu et de l'état des infrastructures, surveillance du trafic, prévision des risques, du trafic et prise de décision). 		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC	Capteurs mobiles		
2. COMMUNICATION	Technologies de communication sécurisée		
3. INFORMATION			
4. RISQUE	Modèles de prévisions des risques liés à la sécurité routière		
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Collaborateur : LCPC

Fiche projet		A.19 SafeSpot	
<i>Généralités</i>	<p>« Véhicules coopératifs et infrastructures pour la sécurité routière »</p> <p>Démarrage du projet : 01/02/2006 Fin : 31/01/2010</p> <p>Durée : 48 mois Référence : 026963</p> <p>Coût : 37 627 911 € Financement : 20 590 972 €</p> <p>Sigle du programme : FP6-IST</p> <p>Domaine : Systèmes coopératifs de sécurité routière électronique (eSafety Co-operative Systems)</p> <p>Type de contrat : Projet intégré</p> <p>ADRESSE WEB : http://www.safespot-eu.org</p>		
<i>Principaux objectifs</i>	Le projet SafeSpot vise à intégrer les systèmes coopératifs dans la gestion de la sécurité routière.		
<i>Activités principales</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Infrastructure et nouveaux capteurs embarqués (SP2 et 1) - Technologies innovantes (communication V-V et V-I, carte dynamique) (SP 3) - Applications basées sur les infrastructures et les véhicules (SP 4 et 5) - Site d'essai. 		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC	La cartographie est le concept central du projet SafeSpot. Il est décliné sous forme d'une carte multicouches, chaque couche devenant de plus en plus précise et dynamique. Par contre, aucune étude n'est prévue pour améliorer la partie statique de la carte et la collecte des caractéristiques des infrastructures.		
2. COMMUNICATION	Tous les moyens de communication sont envisagés, V-V et V-I. Le projet participera avec le projet CVIS à la mise au point d'une plate-forme commune.		
3. INFORMATION	Deux sous-projets rentrent bien dans ce cadre : -Dans le SP4, l'information est donnée à bord du véhicule, -L'application prévue dans le SP5 permettrait de fournir des informations en utilisant à la fois des unités embarquées et des unités au sol.		
4. RISQUE	Les algorithmes permettant d'avertir automatiquement le conducteur ou le centre d'information routière sont actuellement limités au projet. Toutefois, la détection est automatique et non soumise au contrôle humain.		
5. ACTIONS	Les seules actions vers le conducteur se limitent à des fonctions d'avertissement (SP4 et SP5).		
6. EVALUATION	Pertinence et fonctionnement ont tous deux été étudiés au début du projet à partir des bases de données des accidents de voiture des pays partenaires. Ils seront également ré-évalués à la fin du projet.		
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Collaborateur : LCPC

Fiche projet		A.19.1 Safespot - SP 1+2	
<i>Généralités</i>		SAFEPROBE et INFRASENS sont des sous-projets de SafeSpot consacrés aux capteurs. Leur durée est de 36 mois.	
<i>Principaux objectifs</i>		L'objectif principal du sous-projet SAFEPROBE est la mise au point d'un système de mesures interopérant à partir d'un véhicule pour fournir des informations liées à la sécurité routière. Le sous-projet INFRASENS est, lui, consacré au développement de capteurs routiers au sol. Le développement de nouveau capteurs et algorithmes permettant la mise en œuvre des applications conçues par SP4 et SP5 fait également partie des tâches.	
<i>Activités principales</i>		Définition des cas d'utilisation et des caractéristiques techniques de l'architecture de bord, des données pertinentes internes et externes au véhicule, les modalités de transfert et de fusion des données, etc. Intégration des réseaux de capteurs au sol, algorithmes d'interprétation des données, fusion de données, etc.	
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC		Les capteurs développés dans le SP2 sont destinés à capter des données sur l'environnement routier y compris sur les conditions atmosphériques. Aucune étude ne porte sur les caractéristiques des routes.	
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Collaborateur : LCPC

Fiche projet		A.19.2 Safespot – SP 3+	
<i>Généralités</i>		Le sous-projet SINTECH est consacré aux capteurs. Sa durée est de 36 mois.	
<i>Principaux objectifs</i>		L'objectif principal est ici d'analyser les nouvelles technologies utilisées dans le projet SAFESPOT afin de les adapter et de les améliorer pour qu'elles puissent être intégrées dans les plates-formes véhicules et infrastructures.	
<i>Activités principales</i>		Le sous-projet se concentre sur trois thèmes : cartes, communication et assistants de marge de sécurité	
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC		L'architecture cartographique élaborée par le projet SafeSpot est multicouches et accepte des contenus statiques et dynamiques.	
2. COMMUNICATION		Les fonctions de communication seront mises au point en collaboration avec le projet CVIS. Le produit final comportera un support multi-vecteur.	
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Collaborateur : LCPC

Fiche projet		A.19.3 Safespot – SP 4+5	
<i>Généralités</i>		Les deux sous-projets SCOVA et COSSIB du projet SafeSpot sont consacrés aux applications. Leur durée est de 48 mois.	
<i>Principaux objectifs</i>		Mise au point d'une nouvelle application pour la sécurité routière basée sur la communication et la coopération V-V et V-I.	
<i>Activités principales</i>		SP4 s'occupe des applications pour systèmes embarqués tandis que celles sur la route sont traitées par SP5.	
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION		En fonction du sous-projet, les applications peuvent alerter les conducteurs par l'intermédiaire de dispositifs, soit embarqués, soit routiers.	
4. RISQUE			
5. ACTIONS		Principalement de l'information au conducteur provenant, soit d'un système embarqué, soit de panneaux routiers.	
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Collaborateur : LCPC

Fiche projet		A.20 SEVECOM	
<i>Généralités</i>	<p>Démarrage du projet : 01/01/2006 Fin : 31/12/2008</p> <p>Durée : 36 mois Référence : 027795</p> <p>Coût : 4 674 048 € Financement : 2 998 983 €</p> <p>Sigle du programme : FP6-IST</p> <p>Domaine : Systèmes coopératifs de sécurité routière électronique (eSafety Co-operative Systems)</p> <p>Type de contrat : Projet de recherche spécifique ciblé</p> <p>ADRESSE WEB : http://www.sevecom.org</p> <p>Consortium : Trialog (responsable projet), Bosch, Budapest University of Technology and Economics, DaimlerChrysler, EPFL, CRF, Katholieke Universiteit Leuven, Ulm University</p> <p>Contact : Antonio Kung (Trialog), Tél : +33 144 70 61 03, antonio.kung@trialog.com</p>		
<i>Principaux objectifs</i>	Mettre en place une solution cohérente et à long terme répondant au problème de la communication entre véhicules (VC) et de la sécurisation des ces échanges.		
<i>Activités principales</i>	<p>- Identification des différentes menaces : scénarios d'attaques informatiques et de vulnérabilités possibles. En particulier, piratage des liaisons radio et des données transférées, mais aussi du véhicule lui-même, avec des attaques internes contre, par exemple, l'unité de contrôle télématique (TCU), l'unité de contrôle électronique (ECU) ou le bus de contrôle interne.</p> <p>-Caractéristiques de l'architecture et des mécanismes de sécurité garantissant un bon niveau de protection. Seront également étudiés des sujets comme l'apparente contradiction entre responsabilité et domaine privé ou jusqu'où les contrôles effectués par un véhicule pour vérifier la légitimité des demandes en provenance d'autres véhicules peuvent être autorisés. Les thèmes suivant seront tous examinés : Gestion des clés et des identités, protocoles de communication sécurisés (y compris la sécurité des voies d'acheminement), systèmes inviolables et cryptographiques, domaine privé. Les thèmes suivants seront abordés en vue de futurs travaux de recherche : détection de l'intrusion, cohérence des données, localisation sûre, interface utilisateur sécurisée.</p> <p>-La définition de primitives cryptographiques prenant en compte l'environnement opérationnel spécifique. L'enjeu est ici de parvenir à traiter (1) les différentes menaces, (2) les possibilités d'interconnexions sporadiques liées au déplacement des véhicules et les contraintes en temps réel qui en résultent, et (3) la nécessité de rester sur un coût modéré de commercialisation des systèmes embarqués. Ces primitives seront une adaptation à l'environnement spécifique de la communication inter-véhicules de système cryptographiques déjà existants.</p>		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION	Le projet SEVECOM permettra de fournir des caractéristiques techniques précises concernant la sécurisation de la communication inter-véhicules.		
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
	http://www.sevecom.org/Pages/Publications.html		
Perspectives			

Collaborateur : Erdyn consultants

Fiche projet		A.21 SpeedAlert	
<i>Généralités</i>	Harmonisation de la définition du concept de contrôle de la vitesse par système embarqué. 6ÈME PCRD DG TREN, 05/2004-04/2005, projet piloté par Ertico (be) http://www.speedalert.org/		
<i>Principaux objectifs</i>	L'objectif principal du projet SpeedAlert est l'harmonisation européenne de la définition du concept de contrôle de la vitesse par système embarqué. La première tâche pour parvenir à ce but est la collecte, la maintenance et la certification des données concernant les limitations de vitesse qui seront soigneusement étudiées comme l'un des enjeux primordial de cette harmonisation. Concrètement, cela se traduit par les étapes suivantes : 1. Etablir une classification européenne commune des limitations de vitesse applicable aux systèmes d'alerte. 2. Définir les critères nécessaires à la conception des systèmes et services de contrôle de la vitesse. 3. Définir les spécifications fonctionnelles et architecturales. 4. Harmoniser les concepts de contrôle de la vitesse. 5. Identifier les conditions requises pour la normalisation de ce concept. En effet, une définition normalisée du concept devrait permettre de mieux résister à la tempête que risque de déclencher sur ce marché juteux l'arrivée de nombreux systèmes embarqués d'information et de surveillance de la vitesse et leur garantir d'avoir, à leur tour, un impact réel sur la sécurité routière.		
<i>Activités principales</i>			
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC	Classification européenne commune des limitations de vitesse applicables aux systèmes de contrôle de la vitesse		
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION	Harmoniser les concepts de contrôle de la vitesse.		
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
D1.1 Rapport final	http://www.webhouse.dk/speedalert/acrobat/SA_V10_DEL_Final%20Report_141005.pdf		
Perspectives			
	Afin de garantir la mise en œuvre d'applications avancées de contrôle de la vitesse permettant d'obtenir une mise à jour cartographique incrémentielle et des vitesses limites variables, il est indispensable de normaliser la communication véhicule-infrastructure pour pouvoir accéder à l'ensemble du contenu dynamique des informations à travers des services harmonisés à l'échelle européenne.		

Collaborateur : LCPC

Fiche projet		A.22 VERTEC	
<i>Généralités</i>	<p>“VEhicle, Road, Tyre and Electronic Control systems interaction” (Interactions véhicule, route, pneu et systèmes électroniques de contrôle) FP5, 2002-2005, projet piloté par Pirelli (Italie).</p> <p>Démarrage du projet : 01/12/2002 Fin : 30/11/2005</p> <p>Durée : 36 mois Référence : G3RD-CT-2002-00805</p> <p>Coût : 5 350 018 € Financement : 2 995 929 €</p> <p>Sigle du programme : GROWTH</p> <p>Programme : 5ème PCRD</p> <p>Domaine : Technologie des transports terrestres et maritimes</p> <p>Type de contrat : Contrats relatifs à la participation aux coûts</p> <p>http://www.vertec.hut.fi</p> <p>Partenaires : C.E.T.E. de Lyon, CRF, Dr.Ing.h.c.F.Porsche AG, Helsinki University of Technology (HUT), Nokian Tyres Plc, Pirelli Pneumatici S.p.A, Sweden National Road and Transport Institute (VTI), TRL Limited, TRW / Lucas, Universita' Degli Studi di Firenze (UNIFI), Volvo Truck Corporation</p>		
<i>Principaux objectifs</i>	Améliorer la sécurité active des véhicules au moyen d'un modèle intégré de prévision du comportement lors de situations potentiellement dangereuses.		
<i>Activités principales</i>	Développer, valider et intégrer un modèle de simulation du système route-pneu-véhicule-conducteur tenant compte du contrôle dynamique du véhicule.		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE	<p>-Définition des paramètres qui devront être partagés entre véhicule-pneu et infrastructure afin faire fonctionner un modèle intégré complet d'identification de situations potentiellement dangereuses.</p> <p>-Identification de possibles situations dangereuses et définition d'un nouvel outil permettant d'étudier les vitesses de sécurité à transmettre aux usagers.</p>		
5. ACTIONS	Définition d'applications possibles de gestion des modèles de simulation pour la conception de véhicules et d'infrastructures en vue d'améliorer la sécurité routière.		
6. EVALUATION	Nouveaux outils pour l'étude de l'impact des caractéristiques des routes (tracé géométrique, glissance), des conditions météorologiques (pluie, neige/glace) et des paramètres de manœuvre (trajectoires) sur le comportement du véhicule.		
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Rapport final	https://www.auto.hut.fi/vertec/		
Documents produits	https://www.auto.hut.fi/vertec/		
Perspectives			
	<p>Pas de poursuite particulière du projet.</p> <p>Certains partenaires ont identifié des résultats permettant d'être adaptés à un nouveau modèle pour d'autres simulations et des études d'optimisation.</p>		
	Intégration de l'outil de gestion des simulations mis au point ici dans le processus global de développement des systèmes de transport.		

Collaborateur : UniFi

Fiche projet		A.23 WATCHOVER	
<i>Généralités</i>	« Usagers de la route vulnérables » 6 ^{ème} PCRD, 01/2006-12/2008, projet piloté par by CRF (Italie) http://www.watchover-eu.org/		
<i>Principaux objectifs</i>	Examiner les conditions de détection des usagers vulnérables au sein de scénarios de trafic complexes, dans lesquels des piétons, des cyclistes et des motards évoluent en même temps que des voitures et autres véhicules.		
<i>Activités principales</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des attentes des usagers et cas d'utilisation pertinents. -Caractéristiques de l'architecture système, fonctions et applications. -Choix et adaptation des techniques de télécommunication à courte portée les plus prometteuses. -Conception et mise au point de caméras CMOS de nouvelle génération. -Mise au point d'algorithmes logiciels pour la détection en temps réel des usagers vulnérable. -Adaptation sur mesure du système aux différents types d'usagers. -Diffusion et mise en oeuvre des résultats. 		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE	Examiner les conditions de détection des usagers vulnérables au sein de scénarios de trafic complexes, dans lesquels des piétons, des cyclistes et des motards évoluent en même temps que des voitures et autres véhicules.		
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Collaborateur : LCPC

Fiche projet		B.1 Cooperative systems	
<i>Généralités</i>	Autriche ; projet piloté par : ARSENAL		
<i>Principaux objectifs</i>	Reconnaissance dynamique de l'état des routes et des situations dangereuses avec des données du bus CAN à l'aide de systèmes coopératifs.		
<i>Activités principales</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Collecte de paramètres CAN de dynamique du véhicule sur les routes autrichiennes à partir de scénarios d'essai déterminés. -Identification des corrélations avec des mesures de l'état des routes (projet RoadSTAR). -Recalcul de l'état réel des routes, par exemple les défauts d'uni, à partir de données CAN. -L'envoi d'informations d'un seul véhicule vers plusieurs permet d'avertir de la présence effective de zones à risques, ces informations - évènements et localisations - ayant été classées à bord du véhicule pendant sa progression (modélisation en temps réel). 		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC	Vérification en temps réel de l'état des routes et des possibles endroits dangereux à l'aide de données embarquées et de la dynamique véhicule (CAN)		
2. COMMUNICATION	Interactions véhicule-infrastructure		
3. INFORMATION			
4. RISQUE	Déclenchement d'alerte et évaluation des risques en temps réel		
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Fiche projet		B.2 Highway 3	
<i>Généralités</i>	Autriche ; projet piloté par : MAGNA ; partenaire : ARSENAL		
<i>Principaux objectifs</i>	Amélioration de la sécurité et de l'écoulement du trafic sur une portion d'autoroute équipée d'une installation-test pour un système coopératif.		
<i>Activités principales</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Collecte, traitement et transfert des éléments d'information sur les conditions ambiantes, l'état des chaussées et la densité du trafic • Les conditions météo (humidité, vent, température, etc.), l'état des chaussées (adhérence, etc.) et du trafic sont mesurés à l'aide de capteurs et de caméras (radar/vidéo/rayonnement infrarouge, etc.). • Des données supplémentaires concernant le véhicule sont également transmises (systèmes ESP et ABS, climatisation, modules de contrôles différents, etc.). • Les données sur la topographie de la portion d'autoroute étudiée sont fournies par des mesures très précises (RoadSTAR) et combinées au sein d'une base commune avec celles concernant l'environnement et le véhicule. • Les données de cette base peuvent être traitées de façon plus approfondie par un prestataire de service et sélectionnées pour représenter une section précise de l'autoroute. A partir de ces données, un ajustement de la vitesse pour une portion donnée de l'autoroute est recommandé. 		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC	Capteurs multiples ; données statiques et dynamiques		
2. COMMUNICATION	Site d'essai équipé ; essais de démonstration ; matériel informatique de communication opérationnel		
3. INFORMATION			
4. RISQUE	Evaluation du risque utilisée pour calculer la vitesse de sécurité appropriée Développement d'algorithmes pour sécuriser le trafic quelques soient les conditions météo et leurs brusques changements		
5. ACTIONS	Essais IHM ; V-I et I-V ; alertes		
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Fiche projet		B.3 MARVIN	
<i>Généralités</i>	Autriche ;	projet	piloté par : ARSENAL http://www.arsenal.ac.at/downloads/PB/MARVin_engl.pdf
<i>Principaux objectifs</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Trouver la relation entre infrastructures routières et accidents de la route. 		
<i>Activités principales</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Faire un lien entre les données liées à l'état des routes et les accidents en fonction du lieu où ils se sont produits. • Mettre au point un modèle mathématique approprié permettant de vérifier s'il existe une relation causale au sein des liens déterminés précédemment. • Mettre en place la démarche accident-cause-recherche à travers des vérifications de sécurité routière et des audits. • Mesures spécifiques et apprentissage de la conduite pour accroître l'attention en se basant sur les statistiques détaillées d'accidents et les conclusions des études portant sur les accidents de deux-roues. • Identifier les connexions entre les données d'accidents et l'infrastructure et développer des mesures préventives spécifiques. 		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre à jour des liens de causalités jusque là inexplorés • Démontrer les relations entre les différents paramètres mis en cause dans les accidents à l'aide de modèles mathématiques • Clarifier des situations d'accidents survenus sur des portions de routes semblables • Analyse d'accidents et recherche de causes en particulier pour deux-roues motorisés • Méthode nouvelle de prédiction d'accidents et mesures préventives qui en découlent 		
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE	<ul style="list-style-type: none"> • Etudier d'autres pays européens : établir la relation entre données d'état des routes et données d'accidents en fonction du lieu des accidents et comparer les résultats de chaque pays (lorsque de telles données sont disponibles) • Evaluer le niveau de risque des infrastructures • Analyse d'accidents, en particulier ceux impliquant des motos à grosses cylindrées 		
5. ACTIONS	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les combinaisons cause-accident et mettre au point des mesures préventives (nouveaux outils pour les inspections et les audits de sécurité routière) 		
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Fiche projet		B.4 ARCOS	
<i>Généralités</i>	France ; responsable du projet : LIVIC (LCPC/INRETS) http://www.arcos2004.com/		
<i>Principaux objectifs</i>	Améliorer la sécurité routière sur quatre points précis (distance de sécurité, collision, sortie de route, indication de lieu d'accident) avec trois niveaux d'intervention (alerte, action coopérative, action automatique).		
<i>Activités principales</i>	<ul style="list-style-type: none"> - percevoir l'environnement en avant du véhicule. - Traitement et transfert des données. - Accidentologie, IHM, acceptabilité, estimation socio-économique. - Démonstrateurs. - Poursuite de la mise au point du programme et de sa mise en œuvre. 		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION	La communication est implicite dans les quatre fonctions de sécurité routière considérés, mais pas développée en temps que telle. Le projet prévoit la mise en œuvre technique de fonctions de communication, allant du seul véhicule autonome à la communication la plus large, qui passera par trois phases (1) véhicule totalement autonome, 2) véhicule communiquant avec les infrastructures et 3) véhicule communiquant avec tous les systèmes possibles).		
3. INFORMATION	Les informations sont communiquées au conducteur par un dispositif embarqué. L'IHM a été tout spécialement étudiée.		
4. RISQUE	Le concept de fonction de risque est étudié ici, ainsi que le concept de référentiel commun (entre conducteur et dispositifs automatiques d'évaluation des risques). En ce qui concerne la communication, le même niveau de priorité est accordé à chaque message tandis que le système de bord effectue un contrôle de pertinence basé sur la trajectoire et la priorité.		
5. ACTIONS	Les actions intervenant sur le véhicule affectent à la fois le mode longitudinal et le mode latéral. Elles sont classées en quatre catégories d'ingérence croissante, allant jusqu'à l'automatisation complète d'une tâche.		
6. EVALUATION	L'accent est mis sur la validation du système : évaluation des capteurs, de la loi de commande et de l'IHM		
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
	Fonctions de risque, etc.		
Perspectives			

Fiche projet		B.5 DIVAS
<i>Généralités</i>	France ; responsable du projet : LCPC Chef de projet : Philippe Lepert, courriel : mailto:Lepert@lcpc.fr	
<i>Principaux objectifs</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir un système global d'échange d'information entre véhicules et infrastructures qui soit opérant en terme d'amélioration de la sécurité routière. - Réunir les conditions de sa mise en œuvre en tenant compte de tous les facteurs déterminants tels que la technologie, la crédibilité et l'acceptabilité. 	
<i>Activités principales</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Accidentologie et caractéristiques des routes - Evaluer et combiner les facteurs de risque (trajectoire, glissance, visibilité). - Architecture générale et essais. - Crédibilité et fiabilité d'un système coopératif. 	
Points en rapport avec RODRIGUE		
1. DIAGNOSTIC	La vitesse des véhicules sera mesurée à bord de véhicules instrumentés empruntant des itinéraires définis et comparée avec les vitesses autorisées par la signalisation routière et les vitesses réellement imposées par la géométrie de la route afin de faire le lien entre caractéristiques des routes et comportement en matière de vitesse.	
2. COMMUNICATION	Le projet vise à déterminer le rôle respectif des véhicules et des infrastructures dans un système coopératif. Ces connaissances permettront d'élaborer l'architecture globale du système ainsi que les moyens de communication.	
3. INFORMATION	Des recommandations de vitesse propres à chaque usager seront délivrées à bord des véhicules.	
4. RISQUE	Le projet définit des méthodes d'évaluation pour différents facteurs de risque et développe une méthode combinatoire permettant d'obtenir un niveau de risque globalisé. L'évaluation des risques repose majoritairement sur le concept de trajectoire.	
5. ACTIONS		
6. EVALUATION	L'impact du système coopératif sera examiné grâce à l'étude des trajectoires des véhicules instrumentés roulant avec ou sans système.	
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)		
Ce projet, qui démarre tout juste, est très proche des thèmes d'étude du projet RODRIGUE et, par conséquent, tous ses résultats sont potentiellement utiles.		
Perspectives		
Projet en phase de démarrage. Toutefois, un projet de collaboration est actuellement en cours pour un partage des expériences avec les projets Californian VII (Intégration Véhicule-Infrastructure).		

Fiche projet		B.6 LAVIA	
<i>Généralités</i>	Jacques Ehrlich – Chef de projet – LIVIC – Courriel : Ehrlich@lcpc.fr		
<i>Principaux objectifs</i>	Evaluation du système LAVIA (ISA français)		
<i>Activités principales</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Enquête de comportement et d'opinion des conducteurs en matière de vitesse et de limiteur de vitesse. - Recrutement de conducteurs pour les essais. - Caractéristiques du système. - Mise au point des prototypes (2 véhicules), de la flotte (20 véhicules) et des enregistreurs de données. - Pré-test sur un panel de 12 conducteurs pour évaluer l'utilisation et l'ergonomie du système : analyse des enregistrements vidéo, analyse des commentaires verbaux. - Evaluation de l'utilité et de l'impact du système sur la sécurité routière portant sur 92 conducteurs. Analyse statistique, résultat des enquêtes. 		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION	Les limites de vitesse autorisées ont été collectées par un fabricant de cartes et enregistrées dans une base de données embarquée.		
3. INFORMATION	Les conducteurs reçoivent les informations, concernant la vitesse limite autorisée en vigueur sur la portion de route où ils se trouvent, qui sont affichées sur le tableau de bord. Cette indication clignote si la vitesse du véhicule est supérieure.		
4. RISQUE			
5. ACTIONS	Quel que soit le mode actif (mutuel ou régulé), l'accélérateur est sous le contrôle du système LAVIA de façon à ce que la limite de vitesse autorisée ne soit pas dépassée. Les freins ne sont pas concernés par le système LAVIA.		
6. EVALUATION	Eléments du comportement : utilisation, ergonomie, utilité et impact sur la sécurité. L'objectif principal consiste à mesurer la part de réduction de vitesse imputable au système LAVIA et de la relier à la diminution d'accidents graves et mortels de la route. Des méthodes originales basées sur la distribution de la vitesse en fonction du temps ou de la distance et sur la relation entre vitesse et gravité des accidents, sont développées.		
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Rapport portant sur l'analyse statistique			
Carnet de route du LAVIA			
Site Web du projet LAVIA : www.lavia.fr			
Perspectives			
BALI : Etude de faisabilité pour la création et la mise à jour d'une base de données de vitesse à l'échelle d'un département français (Yvelines).			
COSAL (Cooperative Speed ALert) : Comment fournir au conducteur, en temps réel, des limites de vitesse statiques, dynamiques et provisoires en utilisant des techniques de télécommunication avancées.			
VOLTAIRE : Essais opérationnels sur le terrain de mise en œuvre du système d'alerte de vitesse excessive.			

Fiche projet		B.7 Prevensor	
<i>Généralités</i>	France ; responsable du projet : IRCCyN – PsyCoTec http://www.prevensor.fr/ Fin du projet : Septembre 2007		
<i>Principaux objectifs</i>	Conception d'un système d'assistance à la conduite pour la prévention des sorties de voie basé sur un ensemble d'indicateurs de la conduite en s'appuyant sur l'une des conditions nécessaires a une coopération satisfaisante entre dispositif et conducteur : le maintien d'un référentiel commun pour une compréhension réciproque de l'évaluation des risques base sur la mesure de la perception.		
<i>Activités principales</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation de la mesure du risque basé sur la perception. - Développement d'un dispositif de mesure embarqué. - Evaluation d'un référentiel commun de la notion de risque pour le conducteur et le système. - Démonstrateurs. 		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE	<p>L'évaluation des risques est basée sur la perception de l'environnement routier selon deux critères :</p> <ul style="list-style-type: none"> - TLC (time to lane crossing) - Variation du point tangent sur la voie <p>Le résultat de l'évaluation du risque peut alors être directement communiqué au conducteur pour déclencher une action corrective.</p>		
5. ACTIONS	Les actions pourront aller de la simple information à l'action corrective automatisée. Dans le cadre du projet, cependant, seul le mode informatif est évalué.		
6. EVALUATION	<p>Le système est évalué sur trois niveaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le choix des indicateurs sur le simulateur de conduite, - Le développement du système de mesure sur le véhicule, - La validation d'un cadre commun sur les véhicules 		
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Fiche projet		B.8 SARI	
<i>Généralités</i>	France (PREDIT); Responsable du projet : LCPC ; 2005-2009 http://www.sari.prd.fr/index.html		
<i>Principaux objectifs</i>	SARI vise à réduire de manière significative le nombre d'accidents dus à une perte de contrôle du véhicule en informant les conducteurs par avance sur les problèmes qu'ils risquent de rencontrer sur la route. Pour cela, il est nécessaire d'établir un lien entre risques de perte de contrôle et caractéristiques de la route afin de clairement identifier les informations qui permettront au conducteur de passer d'un état de vigilance normale à celui de vigilance renforcée et ainsi l'amener à modifier sa conduite. Le projet SARI concerne le réseau des routes secondaires sur lequel le comportement des conducteurs est principalement influencé par la route elle-même plutôt que par les autres conducteurs.		
<i>Activités principales</i>	Le projet SARI étudie trois causes à l'origine de perte de contrôle du véhicule : - les ruptures de tracé et les décrochements (RADARR), - les dégradations dues à la pluie et au vent (IRCAD), - les changements brusques de visibilité et de lisibilité des panneaux (VIZIR). L'efficacité des systèmes d'information et de guidage mis au point est étudiée à travers plusieurs essais sur route réalisés dans trois départements français (AJISE).		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC	De nouveaux outils (nouveaux systèmes de mesure et d'observation des trajectoires) pour diagnostiquer efficacement les points les plus sensibles en ce qui concerne le risque de perte de contrôle des véhicules		
2. COMMUNICATION	Un nouveau système de communication entre capteurs et panneaux routiers		
3. INFORMATION	Des outils pour prévenir de la présence de tronçons à risque : de nouveaux panneaux et signaux d'avertissement sur la route		
4. RISQUE	Des méthodes d'évaluation des risques de perte de contrôle des véhicules et de la visibilité		
5. ACTIONS			
6. EVALUATION	Nouveaux outils pour mieux comprendre le comportement des conducteurs (observation des trajectoires) ; évaluations sur l'acceptabilité des systèmes par les conducteurs et leur mise en oeuvre par les gestionnaires de la route		
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Avec le projet SARI, c'est l'infrastructure elle-même qui est placée au cœur du système conducteur-véhicule-infrastructure. Les outils et matériels qui sont développés et évalués ici permettront de déterminer le rôle de la route sur les risques de perte de contrôle du véhicule. Les méthodes de diagnostic proposées et les observations enregistrées par les véhicules sur des portions de route spécifiques (virages, intersections, sommets des côtes) serviront à proposer une nouvelle signalisation et à en évaluer les effets sur les conducteurs.			
Les solutions testées ici étant destinées aux routes secondaires qui caractérisent le réseau départemental, un partenariat privilégié s'est tout naturellement dessiné avec les Conseils Généraux au départ du projet et fonctionne maintenant efficacement. Même si l'idée forte du projet reste l'information des conducteurs par voie de signalisation routière sur support à faible coût, la possibilité de l'étendre aux véhicules au moyen de systèmes embarqués est également étudiée.			
Perspectives			
Le projet SARI, démarré début 2005, constitue une étape importante d'approfondissement des connaissances des effets de la route sur le comportement des conducteurs.			
L'analyse des données de trajectoires recueillies sur les sites expérimentaux devrait permettre aux chercheurs en sciences humaines et sociales de mieux comprendre l'impact des informations reçues sur le comportement des conducteurs. Par ricochet, la nature et le contenu des messages délivrés seront également examinés. L'étude comparative des résultats du projet SARI avec ce qui est déjà connu et ce qui va résulter du projet SAFEMAP sur l'information embarquée devrait donner des conclusions intéressantes et ouvrir de nouvelles pistes en matière de signalisation routière.			

Fiche projet		B.9 SafeMap	
<i>Généralités</i>	Projet DeuFraKo		
<i>Principaux objectifs</i>	Le projet SafeMap est consacré à la possibilité de réalisation socio-économique de cartes numériques spécialisées pour la sécurité routière.		
<i>Activités principales</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Depuis les données brutes jusqu'au traitement cartographique - Fonctions de sécurité basées sur la cartographie numérique - Exigences en matière d'exactitude des cartes numériques - Démonstrateurs. 		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC	Les caractéristiques des véhicules capables d'analyser la géométrie de la route et son état de surface ont été définies. Ces caractéristiques ont été comparées avec la justesse nécessaire pour remplir différentes fonctions de sécurité (depuis les points noirs jusqu'à l'avertissement de virage). Le projet SafeMap traite également de données spécifiques telles que les limitations de vitesse. Le coût de la collecte des données est aussi pris en compte.		
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE	Des assistances ont été développées pour avertir le conducteur de certains dangers sur la route, comme les virages ou les points noirs, ainsi que certaines fonctions propres aux poids lourds. Les systèmes d'information montrent un effet positif sur le contrôle de la vitesse et sont globalement bien jugés par les usagers (acceptabilité).		
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Fiche projet		B.10.1 INVENT / FUE.	
<i>Généralités</i>	Détection et interprétation de l'environnement routier Allemagne, contact : Walter E. Scholl, INVENT Office, Huelenbergstrasse 10, D 73230 Kirchheim unter Teck 06/2001 – 09/2005 Partenaires : Robert Bosch GmbH, DaimlerChrysler AG, Hella KG Hueck & Co., MAN Nutzfahrzeuge AG, Adam Opel AG, Siemens VDO Automotive AG, Volkswagen AG		
<i>Principaux objectifs</i>	Développer des solutions et des algorithmes pour améliorer la détection et l'interprétation de l'environnement routier.		
<i>Activités principales</i>	Le début du projet est consacré à la définition de spécifications communes pour les capteurs et les scénarios de référence pour les applications INVENT. Ce sous-projet est consacré au développement d'algorithmes pour la perception et la reconstitution de l'environnement routier. Le choix de l'architecture système et sa validation seront étroitement corrélés aux applications. Les activités de documentation et de management supporteront le projet INVENT/FUE pendant toute sa durée.		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE	A l'opposé de la pratique actuelle, plutôt fragmentaire, qui consiste à utiliser un grand nombre de capteurs différents avec des contrôleurs distincts, les futurs systèmes seront intégrés avec un accès commun aux données de réseaux capables de recréer un modèle environnemental complet et exacte, accessible à toutes les applications. Avec l'aide des applications elles-mêmes qui informent, alertent ou même interviennent directement sur la conduite en cas de risque sérieux, ce modèle environnemental sera capable de créer ce que l'on peut envisager comme un écran de protection électronique autour du véhicule. On peut ainsi considérer que les recherches sur la mesure et l'interprétation de l'environnement routier constituent l'une des premières marches qui permettront de passer de la sécurité passive à la sécurité active.		
5. ACTIONS			
6. EVALUATION	La complexité des tâches que devront accomplir les futures d'assistance nécessite une validation extrêmement minutieuse à l'aide de scénarios de référence. Il est également possible d'inclure des scénarios d'essais synthétiques dans la stratégie de validation, en particulier pour l'évaluation des fonctions composantes. Les interactions de toutes les composantes seront testées dans le cadre du projet selon des scénarios réalistes à l'aide de véhicules d'essais. Lors de ces essais, il est prévu d'enregistrer la séquence temporelle de toutes les données collectées. L'un des aspects essentiels de la validation du projet est la capacité de visualisation en temps réel du modèle environnemental. Cela procurera aux développeurs une image qualitative immédiate de l'information fournie par les capteurs et les algorithmes à la fois en laboratoire et pendant les essais sur route.		
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
	http://www.invent-online.de/downloads/FUE_handout-E.pdf		
Perspectives			

Fiche projet		B.10.2 INVENT / FVM.	
<i>Généralités</i>	Comportement du conducteur et interactions homme-machine. Allemagne, contact : Walter E. Scholl, INVENT Office, Huelenbergstrasse 10, D 73230 Kirchheim unter Teck 06/2001 – 09/2005 Partenaires : BMW Group, DaimlerChrysler AG, Robert Bosch GmbH, Volkswagen		
<i>Principaux objectifs</i>	Etude des principes analytiques de base du comportement des conducteurs, de leur adaptation aux systèmes d'assistance à la conduite et de la sécurité routière. L'objectif de ce projet est d'assurer la facilité d'accès et d'utilisation des solutions techniques abordées par les autres sous-projets INVENT : STA et VAS.		
<i>Activités principales</i>	Le sous-projet INVENT/FVM est confronté à trois enjeux majeurs : - Quel type de conduite faut-il programmer dans les systèmes d'assistance régulant le véhicule pour d'obtenir la meilleure coopération conducteur-système possible ? - Quelle conception pour l'interface homme-machine pourrait permettre une compréhension intuitive et une familiarisation rapide à ces systèmes ? - Quel est l'impact des interactions avec les systèmes d'aide à la conduite et d'information sur la sécurité routière ? Les réponses à ces questions permettront d'élaborer des solutions et des recommandations en matière d'interface homme-machine. Les résultats seront validés à l'aide des prototypes mis au point par les sous-projets STA et VAS.		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION	Résultats : • Méthodes et procédures - Création d'une base de données bibliographique sur les comportements des conducteurs en relation avec les aides à la conduite. - En déduire un modèle opérationnel des comportements d'apprentissage et de leur performance... - Déduire une méthode d'évaluation des progrès d'apprentissage et de la compréhension des systèmes - Mettre au point une procédure d'évaluation de l'impact de l'utilisation de ces systèmes sur la sécurité routière - Développer une procédure d'évaluation à long terme des systèmes d'assistance à la conduite à partir d'un prototype. • Prototypes - Fournir des prototypes évalués pour l'apprentissage et la compréhension des systèmes sous l'angle des « systèmes <i>self-explanatory</i> d'aide à la conduite » (ex. systèmes d'ACC adaptatifs à la situation et à l'apprentissage de la fonction) • Des entrées directes pour les projets d'applications - Fournir des données sur le comportement des conducteurs pour la spécification et la conception des applications des systèmes d'aide à la conduite - Dresser l'inventaire des recommandations et des normes existantes touchant aux interfaces homme-machine - Elaborer des recommandations pour la conception d'assistances explicites, compréhensibles et sûres - Aider à la mise en œuvre des recommandations pour le développement des applications		
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
	www.invent-online.de/downloads/FVM-handout-E.pdf		
Perspectives			

Fiche projet		B.10.3 INVENT / STA.	
<i>Généralités</i>	Assistance en congestion Allemagne, contact : Walter E. Scholl, INVENT Office, Huelenbergstrasse 10, D 73230 Kirchheim unter Teck 06/2001 – 09/2005 Partenaires : Audi AG, Robert Bosch GmbH, MAN Nutzfahrzeuge AG, Adam Opel AG, Siemens VDO Automotive AG		
<i>Principaux objectifs</i>	En assistant les conducteurs lorsque le trafic devient discontinu, l'Assistance en Congestion est un composant clé du maintien de la mobilité par la fluidification du trafic, la réduction de l'impact environnemental et l'amélioration de la sécurité routière. L'objectif du sous-projet est la mise au point d'un système d'assistance en congestion commercialisable sur la base des fonctions d'ACC. L'amélioration de ces principes nécessaire à la mise au point d'un système d'assistance en congestion se concentre sur la conduite en embouteillage (vitesse réduite ou nulle et circulation dense). Le système sera conçu de façon à fournir au conducteur un guidage longitudinal et latéral.		
<i>Activités principales</i>	À deux ans, on disposera des résultats de l'analyse du marché et des situations ainsi qu'un cadrage des fonctions de l'assistant basés sur ces derniers. Les spécifications des capteurs d'environnement embarqués et une première version de l'interface homme-machine seront également être achevés à cette date. La deuxième phase du projet consistera à finaliser le système de commande du véhicule à partir des résultats de la première échéance, à le transférer sur les véhicules d'essai et à procéder à son évaluation. A la fin du projet, les résultats cumulés de toutes les étapes seront présentés et les véhicules d'essai seront proposés en démonstration.		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION	A l'aide de simulations appropriées, l'une des tâches du projet consistera également à étudier si (et dans quelle mesure) le trafic peut encore gagner en fluidité grâce à la communication inter-véhicule.		
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS	Le système sera conçu de façon à fournir au conducteur un guidage longitudinal et latéral.		
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
	www.invent-online.de/downloads/STA-handout-E.pdf		
	Comparé au trafic urbain, le nombre de situations possibles que devra gérer le système pour les embouteillages est très restreint. La vitesse étant très réduite dans ces situations, l'utilisation des capteurs de milieu à grand angle d'une portée de 50 mètres sera suffisante. Les améliorations de mesures à courte distance ainsi que les progrès sur le fusionnement des capteurs réalisés au cours de ce projet devraient impulser un élan nouveau à la recherche sur les capteurs de mesure longue distance et sur l'augmentation de leur résolution, permettant ainsi d'envisager pour l'avenir une transition sans heurt vers des systèmes avancés à longue portée.		
Perspectives			

Fiche projet		B.10.4 INVENT / VRA.	
<i>Généralités</i>	Impact sur le trafic, enjeux juridiques et acceptation Allemagne, contact : Walter E. Scholl, INVENT Office, Huelenbergstrasse 10, D 73230 Kirchheim unter Teck 06/2001 – 09/2005 Partenaires : BMW Group, DaimlerChrysler AG, Forschungsgesellschaft, Krafftahwesen mbH Aachen (fka), PTV Planung Transport und Verkehr AG, TÜV Krafftahrt GmbH, Universität zu Köln, Vogt & Kollegen, Volkswagen AG		
<i>Principaux objectifs</i>	Mise au point de procédures d'évaluation et de méthodes adaptées aux besoins et conditions spécifiques des projets STA et VAS.		
<i>Activités principales</i>	Le sous-projet INVENT/VRA est divisé en plusieurs tâches : <ul style="list-style-type: none"> • Impact sur le trafic : L'impact des nouveaux systèmes d'assistance à la conduite sera étudié à travers des simulations du trafic routier. La simulation permettra ainsi de pouvoir tester différentes configurations de mise en œuvre des systèmes et d'estimer les améliorations en matière de confort et de sécurité. • Innovation, acceptation et usager : Les besoins présents et futurs de l'utilisateur seront analysés et des modèles de prévision de l'acceptation des systèmes seront mis au point. Tous les éléments en rapport avec une utilisation sécurisée et sans danger des systèmes seront examinés aussitôt que les premiers systèmes prototypes seront disponibles. • Aspects juridiques : Les conditions légales concernant la responsabilité du produit, l'approbation des types et la responsabilité juridique engagée par l'utilisation des systèmes développés par le projet INVENT seront examinées. • Enjeux économiques : L'objectif est ici de parvenir à fournir aux développeurs des systèmes ainsi qu'au public une estimation des avantages potentiels et des coûts de ces systèmes à court terme. 		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION	Le sous-projet VRA est chargé d'accompagner les sous-projets STA et VAS dans leur phase de mise au point de nouveaux systèmes d'assistance à la conduite en leur fournissant un ensemble de procédures d'évaluation sur les domaines suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Simulations pour l'étude de l'impact sur le trafic - questionnaires aux usagers et séminaires - Essais sur circuit et en situation de trafic réel - Analyse des conditions légales - Analyse coûts-avantages 		
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
	www.invent-online.de/downloads/VRA_handout-E.pdf		
Perspectives			
	Le sous-projet VRA ne se limite pas à l'évaluation des systèmes d'assistance à la conduite développés dans le cadre des applications du projet INVENT. Avec le même intérêt, il traite de l'amélioration et de l'évolution des méthodes d'évaluation en général. Pour permettre une évaluation rapide et efficace, la création d'un environnement informatique complet est prévue pour gérer l'évaluation des quatre domaines d'application en même temps avec des interfaces bien distinctes entre chacun d'eux. De cette façon, le sous-projet VRA aura contribué à préparer le succès de futurs systèmes d'assistance à la conduite.		

Fiche projet		B.10.5 INVENT / VAS.	
<i>Généralités</i>	<p>Sécurité active par anticipation</p> <p>Allemagne, contact : Walter E. Scholl, INVENT Office, Huelenbergstrasse 10, D 73230 Kirchheim unter Teck</p> <p>06/2001 – 09/2005</p> <p>Partenaires : Audi AG, BMW Group, Robert Bosch GmbH, DaimlerChrysler AG, MAN Nutzfahrzeuge AG, Siemens Restraint Systems AG, Siemens VDO Automotive AG, Volkswagen AG</p>		
<i>Principaux objectifs</i>	Le sous-projet INVENT/VAS vise à réduire le nombre et la gravité des accidents de la route et, en particulier, des accidents graves et mortels.		
<i>Activités principales</i>	<p>Les systèmes d'assistance à la conduite par anticipation se révèlent particulièrement efficaces en ville et sur route pour éviter nombre d'accidents et protéger les usagers les plus vulnérables. De nouvelles applications pour ces systèmes, fondées sur l'analyse causale détaillée, sont donc développées à partir de l'étude de la chronologie des événements avant et pendant un accident.</p> <p>L'approche la plus prometteuse concerne l'identification et la description des besoins en matière de données et de capteurs ainsi que l'étude des interfaces conducteur-système. Les solutions trouvées seront testées, dans le cadre du projet, sur des simulateurs de conduite et des véhicules d'essai équipés de prototypes. Les fonctions mises au point lors du projet seront également validées relativement à leur faisabilité et renforcement potentiel de la sécurité routière. De très nombreux essais seront donc menés par des démonstrateurs sur simulateurs, pistes d'essai et sur route.</p>		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS	<p>Les systèmes d'assistance à la conduite mis au point lors du projet sont conçus pour aider le conducteur au cours de manœuvres délicates et ainsi prévenir de possibles accidents. L'autre enjeu du projet concerne la mise au point de solutions originales pour une protection efficace des piétons et des cyclistes. Les caractéristiques de ces systèmes et leurs mises en œuvre sur des prototypes reposent sur l'analyse causale détaillée de la chronologie des événements avant et pendant un accident.</p> <p>Quatre fonctions de sécurité sont particulièrement étudiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'assistance de contrôle latéral • L'assistance aux abords de carrefours • La protection des piétons et des cyclistes • Le contrôle prédictif de la dynamique des véhicules 		
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
	http://www.invent-online.de/downloads/VAS_handout-E.pdf		
	<p>Les résultats concernant l'analyse accidentologique seront disponibles deux ans après le démarrage du projet. De plus, différentes options dans le choix des fonctions systèmes seront testées sur simulateurs de conduite et démonstrateurs. En fonction des ces résultats, les fonctions systèmes retenues seront mises en œuvre sous forme de prototypes lors de la seconde phase du projet. Enfin, une dernière phase consistera à valider l'ensemble des fonctions systèmes installées sur des véhicules d'essai.</p>		
Perspectives			

Fiche projet		B.11 Central Transport Database	
<i>Généralités</i>		Pologne, responsable projet : IBDiM (Institut de Recherche des Ponts et Chaussées) ; http://www.ibdim.edu.pl	
<i>Principaux objectifs</i>		Collecte et analyse de données du transport routier et ferroviaire en Pologne.	
<i>Activités principales</i>		Le projet « Central Transport Database » concerne les domaines suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Etat des chaussées du réseau national - Ecoulement du trafic - Accidents liés au trafic - Bulletins météorologiques - Infrastructures ferroviaires 	
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC		Caractérisation des infrastructures routières incluant : <ul style="list-style-type: none"> - L'index de fissuration - L'index d'état de surface - La glissance - Les profils de routes - L'orniérage Ecoulement et schéma du trafic Expliquer les causes des accidents de la route	
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			
Le projet CTD permettra également de fournir des informations sur les coûts d'aménagement des sections de routes qui serviront, en autres, à l'évaluation de différentes mesures d'amélioration de la sécurité routière.			

Fiche projet		B.12 Infrastructure and road safety	
<i>Généralités</i>	Pays-Bas, responsable projet : SWOV (Institut de Recherche pour la Sécurité Routière) 2003-2006 Fait suite au projet R-2002-19 « Analyse de données d'accidents, de la route et du trafic du réseau routier néerlandais ».		
<i>Principaux objectifs</i>	Ce projet a pour but d'établir les relations entre les caractéristiques des infrastructures et du trafic sur le réseau routier néerlandais, d'une part, et sécurité routière, d'autre part. L'étude prend en compte la dépendance spatiale entre les sections de routes (changement de trajets) L'objectif est l'établissement de la relation (non linéaire) entre exposition (volume) et taux d'accident, d'une part, et la densité des accidents (morts et blessés), d'autre part, les deux étant reliés aux caractéristiques de la route.		
<i>Activités principales</i>	Recherche bibliographique et formulation d'hypothèses concernant les relations existant entre caractéristiques des infrastructures routières et le volume d'exposition/de trafic, d'une part, et la sécurité routière, d'autre part. Puis, choix des zones d'essai et collecte et analyse des données nécessaires à la validation des hypothèses. Enfin, publication des résultats.		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC	Il est essentiel pour les administrations routières et les législateurs d'améliorer leur connaissances des relations entre caractéristiques des routes et du trafic et sécurité routière. C'est l'objectif de ce projet. C'est ainsi que les résultats pourront servir de base aux discussions concernant les projets de déviations sur le réseau national. Soulager le réseau par des routes parallèles pour le trafic de transit, par exemple, pourrait se révéler beaucoup plus efficace en matière de sécurité routière que la multiplication des voies sur le réseau existant. Ceci implique toutefois d'améliorer la sécurité sur les routes secondaires.		
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Fiche projet		B.13 Measures for Speed Control	
<i>Généralités</i>		Pays-Bas, responsable projet : SWOV (Institut de Recherche pour la Sécurité Routière), contact : Ingrid van Schagen 2003-2006	
<i>Principaux objectifs</i>		Ce projet participe à l'amélioration de nos connaissances du coût-efficacité des mesures ou des ensembles de mesures prises en vue de faire adopter aux conducteurs un comportement plus sûr au volant.	
<i>Activités principales</i>		Les points suivants sont examinés en particulier : <ul style="list-style-type: none"> • Quelles méthodes pour une surveillance du trafic et une application de la réglementation de la circulation optimale ? • Quels sont les possibilités et les effets d'une limitation de vitesse adaptable et intelligente ? • Quelles sont les possibilités offertes par la technologie embarquée (ex. ISA, régulateur de vitesse) ? 	
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS		Les résultats du projet devraient permettre de formuler des recommandations stratégiques en faveur de mesures de contrôle de la vitesse qui soient réalisables et rentables à court, moyen et long termes.	
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
<ul style="list-style-type: none"> • L'année 2003 comprenait trois grandes échéances pour le projet : <ul style="list-style-type: none"> - Tout d'abord, l'analyse des données de comportements en terme de vitesse, de méthodes de contrôle de la vitesse et d'accidentologie dans le cadre de l'évaluation des projets pour l'amélioration de l'application des limitations de vitesse. Les résultats de cette analyse fournissent des indications sur les méthodes (ou ensemble de méthodes) les plus rentables en terme de coût et d'efficacité pour le contrôle du respect des limitations de vitesse. - Ensuite, la conduite d'une méta-analyse à partir du rapprochement de données en provenance d'études nationales et internationales sur l'efficacité des méthodes de contrôle de la vitesse. - Finalement, le soutien politique que l'on peut attendre pour la mise en place d'ISA sera défini à travers l'examen des interviews et questionnaires menés en ce sens. • Au cours de l'année 2004, une procédure d'analyse complémentaire sera mise au point à l'aide des résultats obtenus lors des deux premières échéances de 2003 ainsi que des premières solutions provenant de l'étude « Analyse de la vitesse, de sa répartition et de la sécurité ». L'étude de l'utilisation d'une limitation de vitesse adaptable et intelligente variant en fonction des conditions météo et du trafic et des effets de l'utilisation de la technologie embarquée plus ou moins imposée se fait de manière empirique. Exemples de méthodes empiriques : les simulateurs de conduite, les observations et les études quasi-expérimentales. • L'exécution de la procédure mise au point en 2004, s'est effectuée de 2005 à 2006. 			
Perspectives			

Fiche projet	B.14 BAMADAS
<i>Généralités</i>	<p>Analyse et modélisation des comportements pour le développement et la mise en œuvre de systèmes avancés d'assistance à la conduite.</p> <p>Pays-Bas</p> <p>Les recherches engagées pour ce projet font suite aux travaux effectués dans le cadre du projet TRAIL entre 1995 et 2001.</p> <p>Le projet BAMADAS est dirigé par le Pr R.E.C.M. van der Heijden (Université de Nijmegen) sous la responsabilité du Dr V.A.W.J. Marchau (Delft University of Technology).</p> <p>Contact : Dr Vincent Marcheau, Delft University of Technology</p> <p>Partenaires : Delft University of Technology, Université de Groningen, Université de Nijmegen, Université de Leiden et SWOV Institut de Recherche pour la Sécurité Routière. Partenaires financiers : Trail Research School, Connekt and NOW.</p> <p>Institutions partenaires : Dutch National Science Foundation (NWO), Center for Transport (CONNEKT) et la Research School of Transport, Infrastructure and Logistics (TRAIL) – L'administration publique</p> <p>Le coût du projet est de 1,4 millions d'Euros La contribution de NWO-Connekt est de 550 000 Euros</p> <p>2002-2006</p>
<i>Principaux objectifs</i>	<p>- Améliorer nos connaissances théoriques, empiriques et conceptuelles des comportements des conducteurs de véhicules routiers en interaction avec les systèmes d'assistance à la conduite.</p> <p>-Utiliser ces connaissances pour développer des stratégies de mise en œuvre de ces systèmes en insistant particulièrement sur la conception des infrastructures et de la gestion du trafic.</p> <p>-Etudier, en vue de les résoudre, les problèmes d'homologation et de responsabilité juridique de l'utilisation de ces systèmes dans un environnement où interviennent de nombreux acteurs.</p>
<i>Activités principales</i>	<p>Six sous-projets connexes ont été définis :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ASTIM : Advanced Safety Criteria Specification by Traffic Interactions Modelling (spécifications de critères de sécurité routière avancés) • TOMAS : Testing Operational Models and behavioural ASsumptions included in driving (tester des modèles opérationnels et des hypothèses de comportement) • MOTAS : Modelling rOad Traffic patterns using advanced driver Assistance Systems (modélisation du trafic à l'aide de systèmes d'aide à la conduite avancés) • MIDAS : Matching Infrastructure Design with advanced driver Assistance Systems (faire coïncider développement des infrastructures et systèmes d'aide à la conduite) • RULES : Réglementer l'utilisation des ADAS - responsabilité et aspects juridiques des systèmes électroniques d'aide à la conduite • SPACE : SPAtial development and Concepts of Electronic transportation systems (conception de système de déplacement électroniques) <p>Ces six sous-projets correspondent à un mélange d'innovations scientifiques dans les domaines de la construction théorique, de la méthodologie et de la recherche empirique dont la démarche est :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Améliorer notre connaissance des micro-comportements pour permettre d'obtenir de meilleurs résultats dans le développement et la mise en œuvre des ADAS (quoi et comment). • Ensuite, établir des normes de performance et des programmes d'essais pour les micro-comportements, incluant la responsabilité juridique des parties prenantes (usagers, constructeurs automobiles et gestionnaires de la route) en cas de panne. • Enfin, les systèmes, une fois développés et mis en œuvre, ont un impact sur le trafic, la conception des infrastructures et la configuration spatiale des activités. Afin de prendre en compte cet impact, les modèles de débit de la circulation déjà existants sont modifiés et les programmes de conception ou de re-conception d'infrastructures sont évalués. De plus, l'impact sur les activités et leur configuration spatiale est étudié.
Points en rapport avec RODRIGUE	

1. DIAGNOSTIC	
2. COMMUNICATION	
3. INFORMATION	
4. RISQUE	
5. ACTIONS	
6. EVALUATION	
<i>Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • voir http://www.bamadas.tbm.tudelft.nl/ 	
<i>Perspectives</i>	

Fiche projet		B.15 VMS Policy Development : graphical congestion display
<i>Généralités</i>	Royaume-Uni Partenaires : Atkins Transport Systems, the Transportation Research Group at the University of Southampton Coût du projet : 150 000 £ ; référence : YY86614 08/2002 – 11/2003	
<i>Principaux objectifs</i>	Identifier les possibilités d'utilisation des PMV (panneaux à message variable) pour l'affichage des temps de parcours en vue d'améliorer le service aux usagers et participer à la diminution du nombre de bouchons sur les routes.	
<i>Activités principales</i>	Le projet aborde quatre thèmes : <ul style="list-style-type: none"> • Repérage des emplacements propices à l'affichage graphique pour l'information concernant les embouteillages, • Etude des différentes possibilités d'affichage graphique sur les panneaux et sélection des meilleures présentations, • Choix du matériel d'affichage le plus approprié, • Etude des coûts et gains associés à l'affichage graphique du suivi de bouchons basée sur les procédures d'évaluation de l'Highways Agency. 	
Points en rapport avec RODRIGUE		
1. DIAGNOSTIC		
2. COMMUNICATION		
3. INFORMATION	Mise au point d'un projet-pilote pour le réseau routier stratégique autour de Birmingham et étude des possibilités d'élargissement à d'autres portions du réseau géré par l'Highways Agency. L'un des aspects spécifiques du projet est la mise au point d'un panneau d'affichage graphique à partir de relevés cartographiques auquel s'ajoutent le choix de zones utilisées pour l'harmonisation européenne dans ce domaine, ainsi qu'une étude des coûts et gains.	
4. RISQUE		
5. ACTIONS		
6. EVALUATION		
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)		
 Graphical Congestion Display Final report (Rapport final du projet : 857Kb)		
 Graphical Congestion Display Panels (Panneaux d'affichage graphique de suivi des embouteillages : 133Kb)		
<u>Résultats non concluants</u> Les résultats présentent un niveau d'incertitude tel qu'ils ne peuvent en aucun cas être considérés comme pertinents pour l'élaboration d'une politique générale dans ce domaine.		
Perspectives		

Fiche projet	B.16 Innovative Traffic Management Technique/Product assessment
<i>Généralités</i>	Royaume-Uni Entreprise : TRL Coût du projet : 72 000 £ ; référence : Y102827 04/2003 – 03/2006
<i>Principaux objectifs</i>	Participer aux essais et évaluation de technologies, procédures et matériels innovants pour les opérations de gestion du trafic temporaires.
<i>Activités principales</i>	Le TRL apporte un soutien administratif et technique à l'équipe du STTMOI (Safer Temporary Traffic Management Operations Initiative) en participant à l'examen et à l'étude des procédures et des matériels issus des nouvelles technologies dans le but d'améliorer la sécurité lors d'opérations de gestion du trafic exceptionnelles.
Points en rapport avec RODRIGUE	
1. DIAGNOSTIC	
2. COMMUNICATION	
3. INFORMATION	
4. RISQUE	
5. ACTIONS	
6. EVALUATION	
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)	
 Innovative Traffic Management Techniques / Product Assessment – Trial Report – Evaluation Of Vehicle Proximity Detection System (Techniques innovantes de régulation du trafic / Evaluation produit – Rapport d'essai – Efficacité de l'affichage par PMV « Travaux en cours – ralentir » sur la régulation du trafic : 87Kb)	
 Innovative Traffic Management Techniques / Product Assessment – Trial Report - Effectiveness Of "Workforce In Road – Slow" Vms Legend For Traffic Manag (Techniques innovantes de régulation du trafic / Evaluation produit – Rapport d'essai – Evaluation en place de panneaux télécommandés : 86Kb)	
 Innovative Traffic Management Techniques / Product Assessment – Trial Report – Field Assessment Of Remotely Controlled Signs (Techniques innovantes de régulation du trafic / Evaluation produit – Rapport d'essai – Evaluation de matériaux à base de microprismes jaunes fluorescents pour la gestion d'opérations exceptionnelles : 86Kb)	
 Innovative Traffic Management Techniques / Product Assessment – Trial Report – Assessment Of Fluorescent Yellow Microprismatic Material For Temporary (Techniques innovantes de régulation du trafic / Evaluation produit – Rapport d'essai – Evaluation des feux clignotants ponctuels à cône : 108Kb)	
 Innovative Traffic Management Techniques / Product Assessment – Trial Report - Evaluation Of Sequential Flashing Cone Lamps. (108Kb)	
Ces résultats peuvent être utilisés, ainsi que d'autres conclusions, lors de l'élaboration de politiques générales dans ce domaine et soumis à de nouvelles études et recherches plus poussées.	
Perspectives	

Fiche projet		B.17 Developing Safenet for Rural Roads	
<i>Généralités</i>	Royaume-Uni Entreprise : TRL Coût du projet : 230 000 £ ; référence : YY91853 11/2003 – 12/2007		
<i>Principaux objectifs</i>	Safenet est un logiciel informatique de prédiction de la fréquence des accidents corporels sur réseaux urbains. Or, la grande majorité du réseau sous la responsabilité de l'Highways Agency étant plutôt rural, l'utilisation de Safenet reste très limitée. Toutefois, une étude de champ a montré qu'il est possible de développer une version de Safenet adaptée aux routes secondaires, qui procurerait des avantages opérationnels à l'Highways Agency. Objectifs du projet :		
<i>Activités principales</i>	La partie R&D du projet comprend l'ajout de modèles de routes secondaires dans le programme Safenet existant dont la nouvelle version sera ensuite proposée aux agents régionaux de l'Highways Agency.		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Non publiés			
Perspectives			

Fiche projet		B.18 Improved Risk Assessment for Surface Condition	
<i>Généralités</i>	Royaume-Uni Entreprise : TRL Coût du projet : 165 000 £ ; référence : Y201290 04/2004 – 08/2005		
<i>Principaux objectifs</i>	Proposer des services d'études spécialisés susceptibles de fournir (selon les cas) : des relevés SCRIM détaillés, des mesures de frottement maximal et de résistance au glissement à l'aide du Pavement Friction Tester, l'utilisation de données de frottement et/ou de profils de route pour le modèle de maniement du véhicule, des expertises en étude et interprétation de sites. Mettre à jour la base de données accidents à l'aide des données récentes et des informations détaillées sur les profils de surface et déterminer la tendance du réseau en ce qui concerne l'influence de la géométrie et des profils de surface sur le risque d'accident. Mettre au point une méthode pour quantifier les risques et les résultats positifs apportés par des travaux d'amélioration.		
<i>Activités principales</i>	Compléter les mesures habituelles de glissance par des investigations poussées sur des sites ayant des configurations ou des conditions de glissance complexes ou à la suite d'accidents liés à l'état de surface. Améliorer la compréhension des interactions entre frottements de surface et profil/géométrie de la route et leur impact sur les risques d'accident grâce à l'étude croisée des investigations ci-dessus et des accidents survenus sur le réseau. Mettre au point une méthode pour quantifier les risques et les résultats positifs apportés par des travaux d'amélioration.		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE	Evaluation détaillée de l'état des routes et interprétation par rapport à l'impact sur les risques d'accident en vue d'améliorer les méthodes d'évaluation des risques et de l'identification d'emplacements susceptibles de subir des travaux d'amélioration de la sécurité, en tenant compte, par exemple, de la glissance sur différentes voies et des effets de la géométrie et du profil de surface. Evaluation du modèle de maniement du véhicule en tant qu'outil pour cet objectif. Publication d'études de cas pour promouvoir la réalisation d'études préalables sérieuses et encourager à prendre l'habitude de faire appel à des services spécialisés.		
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Non publiés			
Perspectives			

Fiche projet		B.19 Long term Safety & Effectiveness Study – Safety Messages on VMS	
<i>Généralités</i>	Royaume-Uni Entreprise : Mott Macdonald Coût du projet : 150 000 £ ; référence : YY92015 06/2005 – 03/2007		
<i>Principaux objectifs</i>	Nomination d'un consultant chargé d'une étude pour examiner les effets à long terme d'une campagne d'affichage pour la sécurité routière sur des panneaux à message variable (PMV). Cette étude comportera un essai sur route et un essai hors route. L'objectif de ces essais est de : <ol style="list-style-type: none"> 1. Déterminer les effets immédiats et à long terme de l'affichage de messages concernant la sécurité routière sur PMV, 2. Etablir comment le risque de voir un conducteur manquer la lecture d'un message important peut varier en fonction de la fréquence et de la concentration des messages, 3. Identifier l'usage maximum que l'on peut faire des PMV comme supports de campagnes d'affichage sans pour autant compromettre leur action stratégique dans la gestion des incidents de la route exceptionnels. 		
<i>Activités principales</i>	Ce projet de recherche comprend également une phase d'étude ne se déroulant pas sur route pour mesurer l'efficacité des messages de sécurité routière affichés sur PMV.		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION	Ce projet de recherche comprend également une phase d'étude ne se déroulant pas sur route pour mesurer l'efficacité des messages de sécurité routière affichés sur PMV.		
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Non publiés			
Perspectives			

Fiche projet		B.20 Dynamic Road Marking – Feasibility study	
<i>Généralités</i>	Royaume-Uni Entreprise : WSP Ltd Coût du projet : 75 000 £ ; référence : Y203169 10/2004 – 03/2007		
<i>Principaux objectifs</i>	Bilan et évaluation technologique		
<i>Activités principales</i>	Bilan d'utilisation du principe de tracé dynamique des voies, effets de sa mise en œuvre et possibilités d'utilisation pour des applications telles que la circulation sur les bandes d'arrêt d'urgence.		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION	Rapport et recommandations pour son applicabilité et ses spécifications techniques		
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Non publiés			
Il est recommandé de procéder à une phase d'évaluation, une fois les systèmes de tracé dynamique des voies existants répertoriés et les contacts avec les constructeurs établis.			
Perspectives			

Fiche projet		B.21 Dynamic Road Marking - Evaluation	
<i>Généralités</i>	Royaume-Uni Entreprise : WSP Ltd Coût du projet : 210 000 £ ; référence : Y203169 11/2005 – 03/2007		
<i>Principaux objectifs</i>	Ce projet examine les techniques du tracé dynamique des voies pouvant être utilisés pour reproduire des lignes blanches. Cette étude s'intéressera particulièrement à leur application aux bandes d'arrêt d'urgence en traversée de carrefours et tout autre projet de l'Highways Agency pouvant bénéficier de cette technologie.		
<i>Activités principales</i>			
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION	La première phase du projet, l'étude de faisabilité menée par la société WSP, est maintenant achevée. Dans ses conclusions, celle-ci recommandait de procéder à une phase d'évaluation, une fois les systèmes de tracé dynamique des voies existants répertoriés et les contacts avec les constructeurs établis. Cette phase d'évaluation, débutée en novembre 2005, comprend des essais ne se déroulant pas sur route ainsi que des tests d'optique menés sur un certain nombre de systèmes afin d'établir les conditions de performance nécessaires pour reproduire une ligne blanche.		
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
"The Evaluation of Dynamic Road Markings for White Line Replication" de Dene Percy, Amanda Wilson, Kerry Lambton – Congrès Mondial ITS 2006			
<i>Perspectives</i>			

Fiche projet		B.22 Design Guidelines for In-Vehicle Information Systems Producers	
<i>Généralités</i>	Royaume-Uni Entreprise : TRL Limited Coût du projet : 42 500 £ ; référence : UG340 07/2000 – 02/2002		
<i>Principaux objectifs</i>	L'objectif principal de ce projet consiste à repérer les éventuelles lacunes au sein des normes et directives existantes afin de les faire concorder avec la liste de contrôle détaillée pour les interfaces homme-machine, récemment établie en vue de faciliter l'évaluation des systèmes IVIS.		
<i>Activités principales</i>	Le bilan attendu a été effectué dans les délais prévus du projet et présenté sous forme de rapport. Il fournit de nombreuses données normatives ainsi qu'une liste approfondie des documents de références utiles.		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION	Ce projet d'information et de sensibilisation a permis de fournir un bilan systématique des nombreux facteurs à prendre en compte au cours de la conception des systèmes IVIS. L'objectif consiste à repérer les éventuelles lacunes au sein des normes et directives existantes afin de les faire concorder avec la liste de contrôle détaillée pour les interfaces homme-machine récemment établie en vue de faciliter l'évaluation des systèmes. Le document final pourrait alors être proposé aux fabricants et aux fournisseurs de systèmes comme un catalogue de recommandations pour la conception de produits IVIS. Cette finalité est bien conforme aux thèmes d'information et de sensibilisation du projet : systèmes d'information en temps réel des conducteurs, campagnes de sensibilisation au danger de la route, transport public et systèmes d'information aux passagers ou aux usagers privés et autres services et systèmes d'information.		
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Non publiés			
PA 3721/01. Design Guidelines for Safety of In-Vehicle Information Systems ; Contact : gulam.rai@dft.gsi.gov.uk			
Perspectives			

Fiche projet		B.23 APVRU	
<i>Généralités</i>	Advanced Protection of Vulnerable Road Users Royaume-Uni Consortium : Jaguar Cars Ltd, TRL Limited, InfraRed Integrated Systems Ltd, University of Surrey Coût du projet : 246 000 £ ; référence : UG340 08/2000 – 04/2004		
<i>Principaux objectifs</i>	Ce projet vise à mettre au point un système de détection des usagers de la route les plus vulnérables à travers la détermination des caractéristiques nécessaires du système de perception, puis le développement du système lui-même et de la logique informatique qui lui permettra de « voir » et de « faire la distinction » entre piéton, animal et objet inanimé et enfin, la validation de son utilisation à bord des véhicules. Ces travaux seront complétés par une étude détaillée des facteurs humains et des statistiques accidents afin de pouvoir quantifier les améliorations qui en découleraient et identifier de futures pistes de recherche. Les implications d'un tel système pour la société sont, s'il parvient à être mis au point et adopté à grande échelle, d'un intérêt majeur en matière d'amélioration de la sécurité routière.		
<i>Activités principales</i>			
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS	Le projet décrit ici montre la possibilité d'utiliser un ensemble de capteurs radars et infrarouges pour la détection des piétons et le déclenchement de mesures de protection appropriées. Les objectifs ont tous pu être atteints comme prévu et la mise au point du démonstrateur pour le système embarqué, également prévue dans le projet, particulièrement impressionnante. Étant convenu qu'une démonstration en conditions réelles sortait des limites du projet, la simulation de la mise en œuvre du système de détection et de protection des piétons à l'aide d'un modèle informatique Jaguar a été jugée suffisante pour démontrer la faisabilité du système. Les résultats sont cohérents pour la plupart et toutes les fois où une grande prudence s'impose lors de leur interprétation, cela est clairement identifié dans le rapport.		
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
PR/SE/504/02. The Advanced Protection of Vulnerable Road Users (APVRU). Rapport intermédiaire PR/SE/970/04. The Advanced Protection of Vulnerable Road Users (APVRU). Rapport final Auteur : TRL Ltd au nom du consortium du projet APVRU ; non publié Contact : ian.knowles@dft.gsi.gov.uk			
Perspectives			

Fiche projet		B.24 PROBE-IT	
<i>Généralités</i>	Information de véhicules sondes pour la gestion du trafic et les opérations sur le réseau routier. Royaume-Uni Coordinateur : WS Atkins Transport Systems, partenaires : Jaguar Cars Ltd, Navigation Technologies, University of Southampton, Kingston University, Essex County Council Coût du projet : 960 220 £ Projet terminé		
<i>Principaux objectifs</i>	Le but du projet était le développement d'un système opérationnel de transmission entre une base de données dynamique et les systèmes embarqués d'informations liées à la localisation du véhicule. L'objectif a été de montrer la validité d'un procédé de transfert d'information de bout en bout utilisant les technologies de la communication sans fil les plus avancées actuellement disponibles sur le marché. Le procédé a été mis au point au cours de trois phases successives : 1) transfert de données non-dynamique, 2) transfert de données dynamique et 3) application sur des véhicules de flotte.		
<i>Activités principales</i>	Le projet Probe-IT a mis en œuvre et validé un cadre pour la fourniture et le transfert de données géoréférencées entre les systèmes de gestion du trafic, une source de données intégrée et les systèmes embarqués garantissant la pertinence et l'exactitude de l'information. Les techniques de pointe utilisées pour mettre en œuvre cette application, comme le GPRS pour la communication sans fil et le TIH (Travel Information Highway) conjointement avec l'Internet pour les communications fixes, sont largement disponibles sur le marché. Mais en 2001, au démarrage du projet, cette technologie était nouvelle et très innovante. La validation s'est faite à travers la mise en œuvre d'applications informatives pour la navigation et la réglementation de la circulation (limitations de vitesse et d'attente) à bord des véhicules.		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Présentation du projet Probe-IT à la Journée de Bilan du 6 Février 2006 http://www.foresightvehicle.org.uk/showdoc.asp?doc_id=10882			
Perspectives			

Fiche projet		B.25 Intelligent Speed Adaptation Project	
<i>Généralités</i>	Royaume-Uni Entreprises : ITS Leeds / MIRA Fin du projet : 03/2006		
<i>Principaux objectifs</i>	Le système ISA (Intelligent Speed Adaptation) est l'un des systèmes intelligents en matière de transport routier le plus prometteur de part ses perspectives d'amélioration de la sécurité routière. C'est un système par lequel le véhicule « connaît » la valeur des vitesses maximales recommandées ou autorisées sur les sections de la route à venir. Le système standard est constitué d'une carte routière numérique embarquée, sur laquelle les limitations de vitesse en vigueur ont été codées, et d'un système de positionnement tel qu'un GPS par satellite. Mais il pourrait également se composer d'un système GPS augmenté d'un système de correspondance de carte et de navigation à l'estime.		
<i>Activités principales</i>	Etudier les comportements des usagers utilisant le système ISA à travers un ensemble d'essais en milieu réel. Etudier le comportement lors d'un dépassement effectué avec l'aide du système ISA sur un simulateur de conduite. Mettre au point une version du système pour les motos et les poids lourds. Fabriquer un démonstrateur pour chacune des trois versions afin de faire connaître cette nouvelle technologie. Concevoir une architecture système en vue d'une possible production de masse des systèmes ISA. Etre présent sur le terrain de la normalisation internationale en ce qui concerne ces systèmes. Mettre en place une veille technologique tout au long du projet. Examiner plus en détail la rentabilité des systèmes ISA.		
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Fiche projet		B.26 Development of Human-Machine Interaction (HMI) Standards	
<i>Généralités</i>	Royaume-Uni Entreprise : TRL Limited 05/1995 – 05/2006 Coût du projet : 257 250 £		
<i>Principaux objectifs</i>			
<i>Activités principales</i>			
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Fiche projet		B.27 Simulator Standardised Assessment of IVIS	
<i>Généralités</i>		Royaume-Uni Entreprise : TRL Limited 08/2001 – 08/2003 Coût du projet : 101 700 £	
<i>Principaux objectifs</i>			
<i>Activités principales</i>			
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Fiche projet		B.28 Intelligent Vehicle - Intelligent Roads : Road Traffic Advisor	
<i>Généralités</i>	Royaume-Uni Entreprise : TRL Limited 02/1997 – 01/2002 Coût du projet : 204 000 £ ; référence : 73Y62888 (N517)		
<i>Principaux objectifs</i>	Ce projet vise à répondre de deux façons à l'intérêt de l'Highways agency pour les routes et véhicules intelligents. La première est de fournir de la matière en terme d'études techniques pour alimenter la participation de l'Highways Agency au projet RTA (Road Traffic Advisor), en particulier sur le thème du développement d'infrastructures chargées de d'envoyer des informations aux occupants d'un véhicule et de recevoir les données sur les conditions de route en provenance de véhicules équipés. Deuxièmement, en dressant le bilan technologique de l'assistance à la conduite et du contrôle automatique des véhicules afin de déterminer les domaines dans lesquels l'Highways Agency pourrait vouloir mandater des travaux de recherche.		
<i>Activités principales</i>			
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Non publiés			
Un démonstrateur a été mis au point pour permettre l'évaluation des systèmes et un certain nombre de rapports non publiés sur les véhicules et les routes intelligentes ainsi qu'une recherche bibliographique sur le sujet ont été rédigés.			
Perspectives			

Fiche projet		B.29 EDmap
<i>Généralités</i>	US ; responsable du projet : NHTSA http://www-nrd.nhtsa.dot.gov/departments/nrd-12/pubs_rev.html	
<i>Principaux objectifs</i>	Preuve de concept pour des applications simple de sécurité routière à base de cartographie numérique et plus particulièrement des spécifications des bases de données cartographiques ainsi que l'évaluation du projet ambitieux de réalisation de cartes super détaillées pour appuyer ces applications.	
<i>Activités principales</i>	Principales applications étudiées parmi les 33 répertoriées comme messages d'alerte et intervention automatique : <ul style="list-style-type: none"> - Assistance pour la vitesse en virage (alerte et intervention), - Assistance pour les panneaux stop (alerte et intervention), - Avertissement de collision à l'avant, - Avertissement de feux de signalisation (alerte), - Assistance au suivi de voie (alerte). Pour chaque application, sont étudiés : les implications cartographiques, des démonstrations, l'étude de faisabilité de la base de données cartographiques et les technologies sans fil et d'échange de données.	
Points en rapport avec RODRIGUE		
1. DIAGNOSTIC	Pour chacune des applications, les informations dérivées de la base de données cartographiques, appelées mapplets, sont définies en fonction des conditions de l'application. Les caractéristiques des mapplets sont alors utilisées pour mener le processus de création des bases de données EDMap. Chaque application est identifiée comme une application dépendante WHATROAD, WHICHLANE ou WHEREINLANE. Dans l'ordre croissant de précision de la correspondance cartographique, une application WHATROAD requiert une correspondance cartographique au niveau des routes pour fonctionner, une application WHICHLANE au niveau d'une voie particulière et une application WHEREINLANE, une correspondance cartographique latéralement à l'intérieur de la voie.	
2. COMMUNICATION		
3. INFORMATION	Pour chaque application, différents systèmes d'affichage et/ou systèmes tactiles sont mis en œuvre pour communiquer les recommandations ou les avertissements aux conducteurs.	
4. RISQUE	Les informations sont fournies de façon anticipée (virage, carrefour, accident, sortie de voie) lorsque la vitesse est supérieure à la « vitesse idéale » calculée à partir des mapplets (courbure, géométrie de la voie, etc.).	
5. ACTIONS		
6. EVALUATION		
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)		
http://www-nrd.nhtsa.dot.gov/pdf/nrd-12/CAMP/EDMap%20Final%20Report/Main%20Report/FinalRept_111904.pdf http://www.ivsource.net/modules.php?name=IV_Archives&file=article&sid=122		
Les fonctionnalités des systèmes de positionnement des véhicules sont actuellement en plein chemin critique pour leur mise en œuvre (WHATROAD, WHICHLANE, WHEREINLANE)		
L'optimisation du contenu des cartes a été obtenue à l'aide d'un certain nombre de moyens, ce qui a eu pour résultat de permettre de sélectionner les mapplets à partir de la liste initial des besoins et ainsi considérablement réduire les efforts pour la création des cartes.		
Perspectives		
Pas de suivi spécifique mais sujets de recherche identifiés pour de futures études : bases de données hybrides (avec données collectées au niveau des voies sur certaines portions de routes), collecte et maintenance des données en utilisant des données sondes, qualité des mapplets pour une meilleure fiabilité.		

Fiche projet	B.30 Quantification of the effects of different types of construction, design and operation on the safety of country roads
<i>Généralités</i>	Projet BAST 82.311 – en cours Allemagne
<i>Principaux objectifs</i>	Ce projet a pour objectif de créer une base d'évaluation de l'influence de certains types et méthodes de construction, de conception et d'opérations sur la sécurité routière des routes secondaires. Dans ce but, un grand nombre de données empiriques ont été rassemblées à partir de l'évaluation des dossiers d'accidents de la police locale ainsi que les statistiques accidents du pays. Ces données sont utilisées pour établir l'impact sur la sécurité d'un certain nombre de variantes en terme de construction, de conception et d'opérations diverses représentées par des caractéristiques d'accidents déterminantes et différenciées. Une méthode ad hoc est utilisée pour transformer les caractéristiques déterminantes des accidents en unités déterminantes de base caractéristiques des effets potentiels des variantes de construction, de conception et d'opérations diverses sur la sécurité routière. Les résultats sont traités de manière à pouvoir aider à la prise de décision des constructeurs routiers, réaliser des audits de sécurité et permettre leur intégration dans des projets de législation routière.
<i>Activités principales</i>	
Points en rapport avec RODRIGUE	
1. DIAGNOSTIC	
2. COMMUNICATION	
3. INFORMATION	
4. RISQUE	
5. ACTIONS	
6. EVALUATION	
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)	
Perspectives	

Fiche projet		B.31 Road Safety Manual	
<i>Généralités</i>	Projet BAST 03.389 – en cours Allemagne		
<i>Principaux objectifs</i>	L'objectif de ce projet est la rédaction d'un manuel de conception de routes plus sûres. Ce manuel sera, d'une part, un bilan des tendances actuellement en vigueur en matière de description et d'évaluation de la sécurité des infrastructures routières. D'autre part, il proposera des critères uniformes et normalisés pour l'évaluation des infrastructures routières prévues pour l'amélioration de la sécurité et permettre ainsi une comparaison avec des évaluations réalisées dans d'autres domaines cibles. Ce manuel permettra d'indiquer aux aménageurs et aux décideurs les possibilités d'amélioration de la sécurité routière et rendre ainsi le processus d'étude et de décision plus transparent dans son ensemble.		
<i>Activités principales</i>			
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

Fiche projet		B.32 Connection between Distribution of Speed and Event of the Accident on Country Roads – Concept Study	
<i>Généralités</i>	Projet BAST 05.612 – en cours Allemagne		
<i>Principaux objectifs</i>	<p>Les discussions internationales pour l'amélioration de la sécurité routière ont montré qu'une réduction de 5 km/h de la vitesse limite autorisée permettrait de réduire le nombre de victimes d'accidents mortels de 11 000 pour toute l'Europe. Il n'est pas très clair, toutefois, dans quelles conditions et sur quelle part du réseau routier ces constatations pourraient s'appliquer à l'Allemagne, en particulier aux prévisions étendues. La définition du terme "vitesse" n'est elle-même pas très clairement formulée dans ces discussions. Dans certains pays européens voisins, il existe déjà une réglementation différenciée des vitesses maximum autorisées sur les routes secondaires. Ainsi, en Suisse, la limite est de 100 sur voies express et de 80 sur les autres routes en dehors du périmètre urbain. Au Pays-Bas, la limitation de vitesse est graduée en fonction de la catégorie de la route : 100/80/60 km/h. Par conséquent, la question de la relation entre la répartition de la vitesse et le nombre d'accidents se pose, de même que la gravité des accidents sur les routes secondaires. L'objectif du projet est donc de mettre au point un concept d'études, basé sur l'évaluation d'une recherche bibliographique menée à l'échelle nationale et internationale, pour examiner cet enjeu du point de vue des routes secondaires allemandes.</p>		
<i>Activités principales</i>			
Points en rapport avec RODRIGUE			
1. DIAGNOSTIC			
2. COMMUNICATION			
3. INFORMATION			
4. RISQUE			
5. ACTIONS			
6. EVALUATION			
Rapports, documents produits et recommandations (en rapport avec le projet RODRIGUE)			
Perspectives			

4 Conclusions

Cet état des lieux a permis d'identifier puis de sélectionner 55 projets européens (23) ou nationaux (32) entrant dans le cadre du projet RODRIGUE. Ces projets ont été sélectionnés principalement en raison de leur lien avec le diagnostic routier. De ce fait, les projets qui traitent uniquement de systèmes embarqués autonomes n'ont pas été retenus ici. Et par conséquent, on observe la nette sous-représentation de projets en lien avec le thème ACTION, tel que défini au chapitre 1, du fait que ce sujet est beaucoup plus traité dans des projets consacrés aux véhicules plutôt qu'à la route elle-même.

Les conclusions portent sur les données globales et l'analyse qualitative du bilan Car une analyse détaillée exigerait un travail considérable qui ne peut s'envisager dans le cadre du projet RODRIGUE. Les points qui seront particulièrement examinés sont :

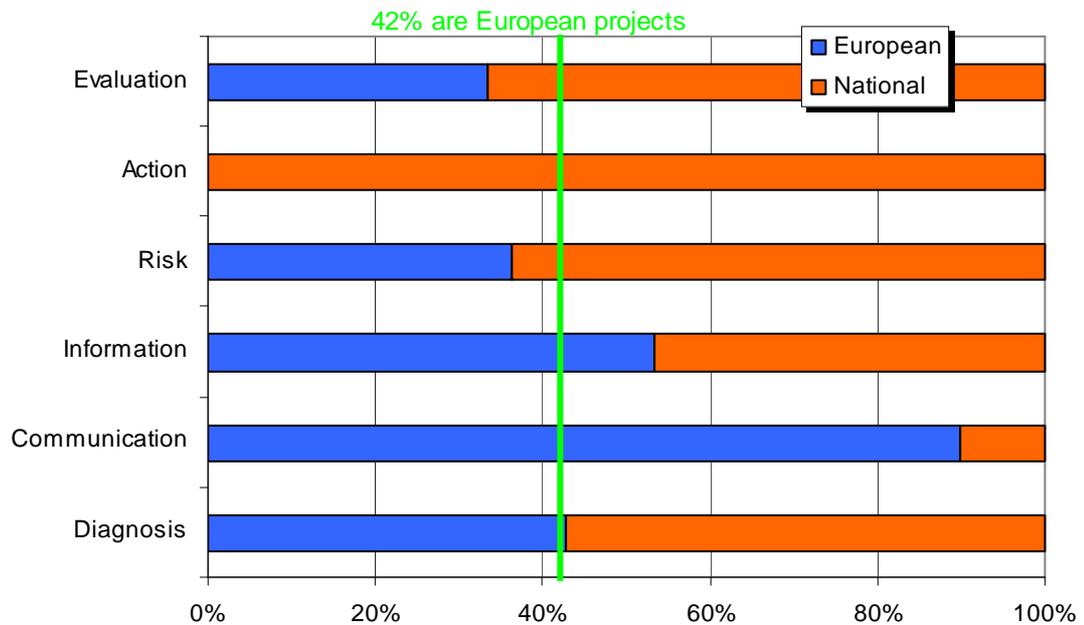
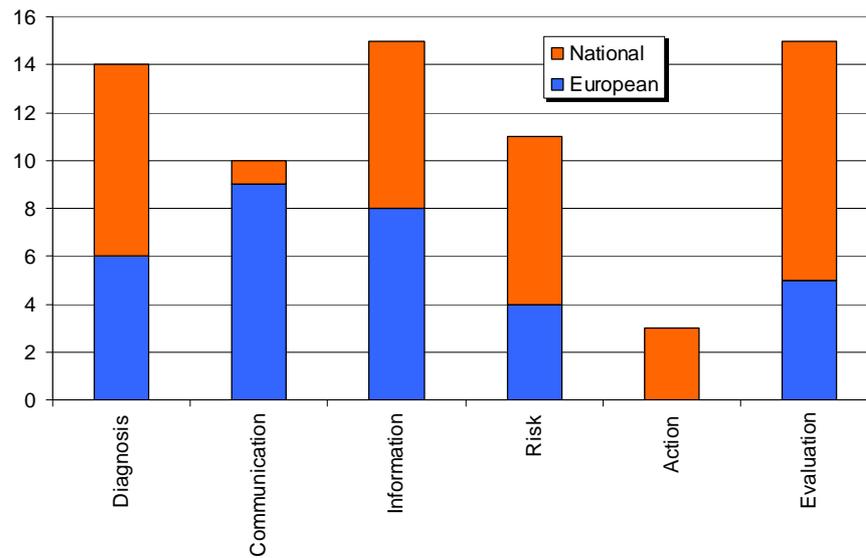
- le nombre de projets dans lesquels sont abordés au moins un des thèmes du projet RODRIGUE,
- les différents thèmes abordés selon que les projets soient européens ou nationaux,
- en fonction des informations recueillies, le type de résultats obtenus,
- l'évaluation qualitative des sujets traités en totalité par les projets déjà achevés.

Le tableau suivant montre la répartition des projets en fonction des thèmes du projet RODRIGUE tels qu'ils sont définis au chapitre 1.

		Diagnostic	Communication	Information	Risque	Actions	Evaluation
Tous projets confondus	Sujet principal	14	10	15	11	3	15
	Sujet secondaire	15	12	17	9	5	10
	Total	29	22	32	20	8	25
EU	Sujet principal	6	9	8	4	0	5
	Sujet secondaire	7	6	6	3	1	1
	Total	13	15	14	7	1	6
Nat.	Sujet principal	8	1	7	7	3	10
	Sujet secondaire	8	6	11	6	4	9
	Total	16	7	18	13	7	19

Les graphiques ci-dessous (bleu et orange) montrent cette même répartition mais pour les sujets principaux uniquement.

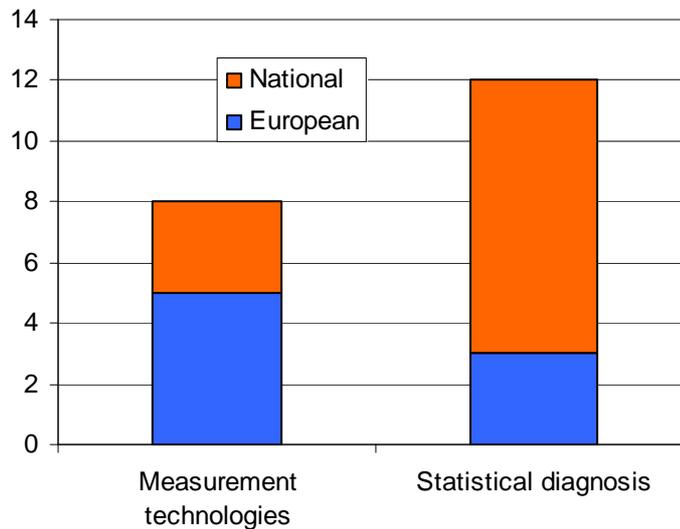
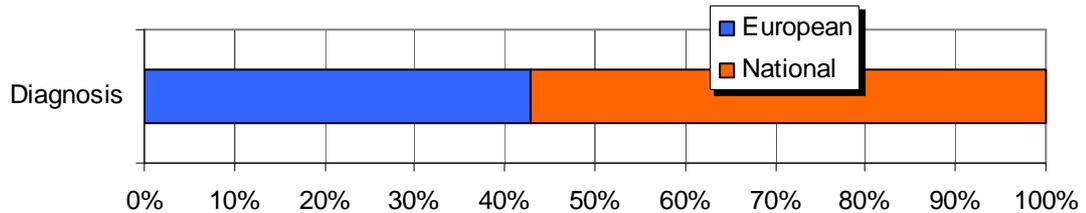
Répartition des sujets principaux des projets en fonction des thèmes du projet RODRIGUE.



On observe que les thèmes ne sont pas abordés à la même fréquence selon que les projets sont européens ou nationaux. Certains sujets de R&D ou d'évaluation sont plus souvent traités au niveau national, tandis que d'autres relèvent plus du plan européen :

- Les sujets touchant à la normalisation sont plus souvent européens,
- Les actions liées aux infrastructures locales conservent majoritairement un intérêt national.

4.1 Diagnostic



Ce sujet comprend deux sous-domaines : d'une part la mesure, d'autre part le diagnostic statistique routier. Le bilan des projets déjà existants montre que ces deux sous-domaines ne dépendent pas des mêmes consortiums, ni des mêmes programmes de financement :

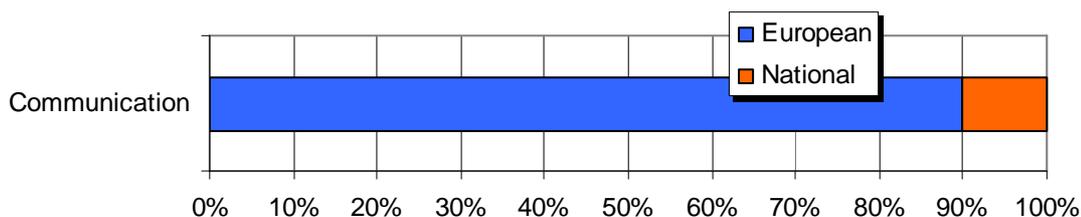
- Les projets ayant trait aux techniques de mesure sont plus souvent européens afin de tirer le meilleur parti des compétences de chacune des parties prenantes : PME, constructeurs de véhicules automobiles, instituts de recherche... Ils examinent la façon dont les caractéristiques des routes et du trafic peuvent être mesurées ;
- Le diagnostic statistique routier est lui basé sur la comparaison entre les statistiques routières et celles des banques de données d'accidentologie. De ce fait, le sujet est plus facilement traité à un niveau national car les bases de données des différents pays européens ne sont pas harmonisées. De plus, une fois la preuve apportée de l'existence d'une corrélation route/accident, une parade peut-être très rapidement trouvée localement que ce soit en terme de travaux routiers ou de signalisation modifiée. Les essais opérationnels sur le terrain sont, pour la plupart, conduits lors de projets nationaux.

En ce qui concerne les techniques de mesure, plusieurs projets traitent les mesures de frottement et de glissance comme des caractéristiques de route, soit déjà archivées, soit mesurées en temps réel, du système route-véhicule. Cela semble constituer un enjeu majeur dans le monde de la recherche routière et automobile européenne.

Ce qu'il reste à faire :

- Parvenir à des procédures d'évaluation communes des systèmes et des méthodes de diagnostic.

4.2 Communication

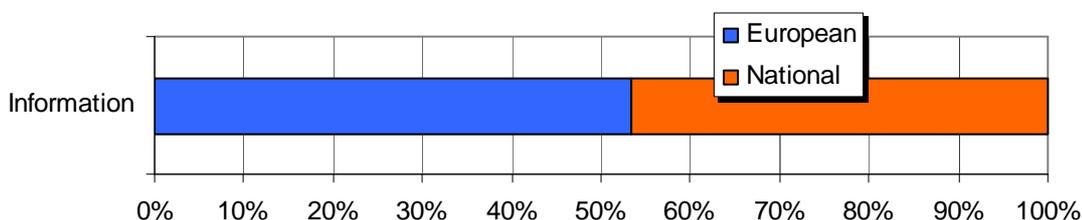


Ce domaine doit prendre en compte des problèmes tels que l'interopérabilité des pays européens. De ce fait, les projets de communication se situent plus souvent à un niveau européen que national afin que les conditions de normalisation européenne puissent être mises en place le plus rapidement possible pour une amélioration synchronisée des techniques.

Ce qu'il reste à faire :

- Assurer la cohérence entre les informations de bord et les panneaux de signalisation : la fiabilité des informations fournies sur les cartes comme, par exemple, les limitations de vitesse en vigueur, doit absolument être garantie lorsque des questions de sécurité en dépendent ;
- Poursuivre l'harmonisation de la signalisation routière européenne et utiliser cette normalisation pour les systèmes IVIS.

4.3 Information

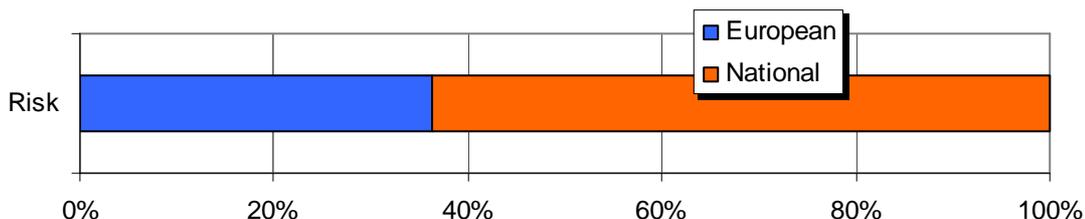


Le problème de l'information est plus ou moins abordé dans la plupart des projets, qu'ils soient européens ou nationaux. Les projets consacrés uniquement à ce problème sont, par contre, rares : On peut citer le projet AIDE sur les interfaces auto-adaptatives. Presque tous les projets, par contre, présentent le système IHM à titre d'exemple.

Ce qu'il reste à faire :

- Parvenir à des procédures d'évaluation communes des dispositifs d'information et des panneaux.

4.4 Risque

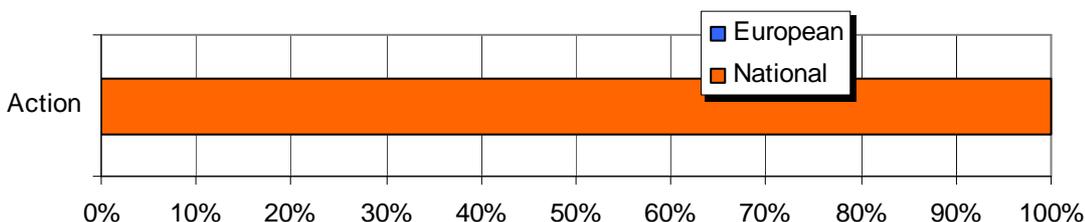


Dans ce document, le risque est considéré sur la base de l'évaluation en temps réel ou adaptative. Le concept de la fonction de risque est abordé dans certains projets nationaux ou européens, comme les projets SARI ou PREVENT.

Ce qu'il reste à faire :

- Terminer les travaux sur les fonctions de risque ;
- Démarrer des travaux de hiérarchisation des risques et de différentes superpositions de systèmes ADAS, comme par exemple : prévenir les sorties de route et limiter les risques de collision.

4.5 Actions

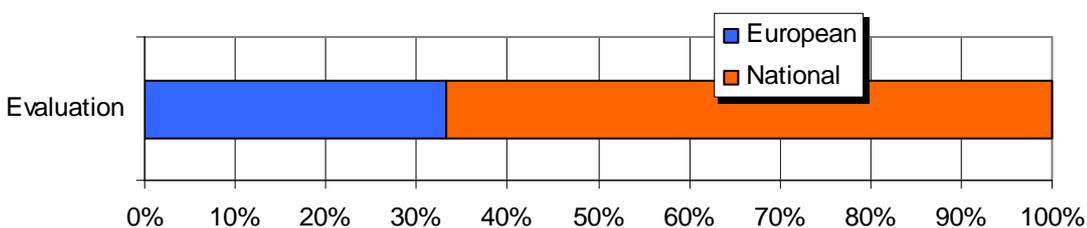


Les projets retenus ici traitant davantage du diagnostic routier que des systèmes embarqués autonomes, les actions d'intervention sur les véhicules y sont, de ce fait, peu abordées. De plus, ils sont considérés comme sujet principal d'étude plutôt dans les projets nationaux.

Ce qu'il reste à faire :

- Parvenir à des procédures d'évaluation communes des dispositifs d'action.

4.6 Evaluation



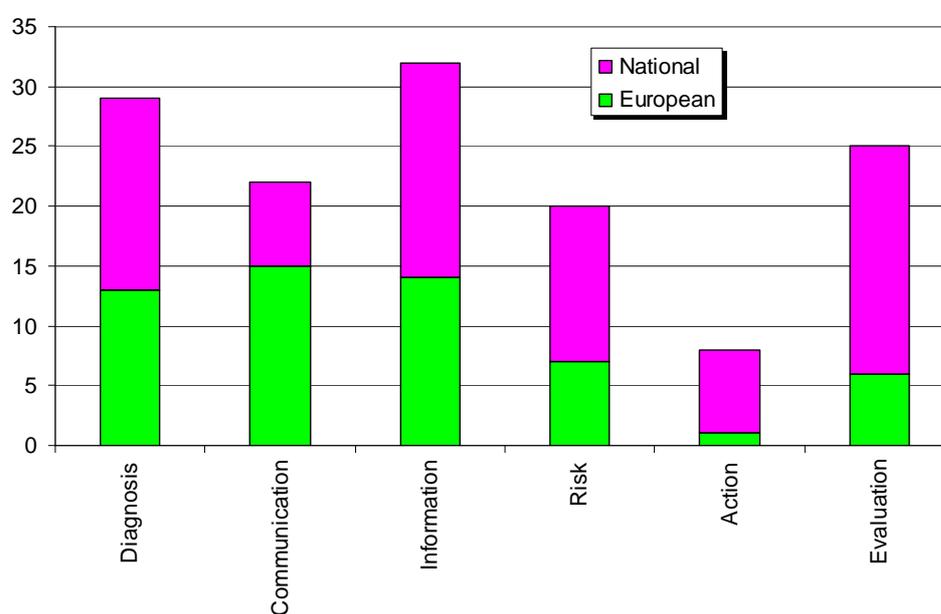
L'évaluation est une notion qui devient de plus en plus importante dans la plupart des projets de R&D et, en particulier, des projets nationaux. Ceci s'explique par le fait que la plupart des essais FOT s'effectuent au niveau national (projet LAVIA par exemple).

Ce qu'il reste à faire :

- Les essais FOT doivent se poursuivre afin de continuer à évaluer l'acceptabilité et l'efficacité des systèmes, des procédures et des dispositifs mis au point lors de programmes passés ou futurs.

En regardant le total général (sujets principaux et secondaires confondus), on remarque que la part de projets européen ou nationaux est un peu près égale :

Répartition des projets en fonction des thèmes du projet RODRIGUE tous sujets confondus (principaux ou secondaires)



Annexe : cadre du projet RODRIGUE

2006/12/01

<p>Projet RODRIGUE : ROad Diagnosis to shaRe Information and riskanaGement with UsErs (Interactions infrastructures-véhicule-conducteur pour des déplacements plus sûrs).</p>
<p>Sujets traités</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La route (profil, état et environnement, trafic) peut amener le conducteur à adopter une conduite inappropriée, voire dangereuse ou des contradictions entre perception et usage : comment les identifier ? 2. Comment les faire connaître aux concepteurs et aux usagers ? 3. Comment les éviter, les prévenir et les corriger, et, dans le cas où aucune de ces actions n'est possible, comment minimiser leurs effets ?
<p>Objectifs scientifiques et technologiques</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnostiquer des difficultés liées aux infrastructures en enregistrant et en analysant les trajectoires des véhicules et en contrôlant les infrastructures, particulièrement sous conditions atmosphériques défavorables. 2. Evaluer le niveau de risque pour les gestionnaires des routes et les conducteurs (usagers de la route) en fonction de l'état du trafic, des conditions météorologiques, des infrastructures et de la signalisation. 3. Améliorer les méthodes et outils de gestion des routes, de la signalisation routière, des systèmes ADAS embarqués et des services. 4. Evaluer les outils proposés (acceptabilité, efficacité).
<p>Innovations et découvertes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De nouveaux critères de conception des routes tenant compte de la sécurité. 2. Mise en place d'équipements de mesure sur les routes et à bord des véhicules pour un diagnostic dynamique des infrastructures (observation des trajectoires). 3. Définition de l'état limite (état de viabilité et limites) et des niveaux de risques qui y sont rattachés. 4. Nouveaux systèmes de signalisation et d'affichage de messages d'informations et d'alertes à l'attention du conducteur sur : l'état de la route, du trafic et les conditions météorologiques et de l'environnement routier. 5. De nouvelles applications de sécurité pour le véhicule (informations et alertes ciblées en fonction du véhicule, du conducteur et de son type de conduite).
<p>Résultats et productions</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Méthodes et outils pour le diagnostic routier centrés sur la sécurité de l'utilisateur. 2. Indices et indicateurs de risque à l'usage des responsables et des usagers de la route. 3. Méthodes de contrôle des installations, équipements et panneaux de signalisation routière. 4. Méthodes d'évaluation de l'acceptabilité de ces nouveaux systèmes et leur impact sur la sécurité routière.
<p>Impacts et avantages économiques</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'amélioration de la sécurité sur les routes. 2. Partage et rationalisation du diagnostic routier (méthodes d'audits de sécurité et de contrôle) et de la mise en place (étude de cas). 3. Harmonisation de la politique européenne en matière de signalisation routière en vue de la réalisation prochaine du repérage sur carte numérique et de la mise en place des systèmes ADAS, tels que le système LAVIA (régulation automatique de la vitesse en fonction des limitations en vigueur), ainsi que de nouveaux systèmes d'affichage des informations trafic, bénéficiant de la technologie des systèmes de radiorepérage et de radionavigation.

Annexe 2 : Besoins des usagers (tâche 2)

1 Introduction

Ce document vise à identifier des thèmes de recherche en rapport avec les besoins des spécialistes ou des usagers de la route. Les moyens à disposition pour réaliser cette tâche sont :

- Première partie : les résultats d'une série d'entretiens réalisés lors de rencontres avec des représentants de plusieurs grandes administrations routières européennes. Toutefois, ce processus n'a pu être mené à terme.
- Deuxième partie : analyse de résultats provenant d'un questionnaire en ligne proposé sur Internet (<http://rodrigue.project.free.fr>.)

Les conclusions générales du projet RODRIGUE quant aux futurs thèmes de recherche sont présentées dans le rapport final. Le rapport concernant la tâche 2 constitue l'annexe 2 du rapport final.

2 Première partie : entretiens

2.1 Direction des Routes d'un pays nord européen

- Cette Direction des Routes est un organisme administratif.
- Elle participe à différents types de projet :
 - Travaux routiers : utilisation de l'Internet et de la radio pour l'information des usagers,
 - Régulateurs de vitesse : bases de données sur les limitations de vitesse en voie d'achèvement,
 - Projets de démonstration des régulateurs de vitesse : un enregistreur est placé dans les véhicules. Un avantage pécuniaire, sous forme de remboursement d'une partie de la cotisation d'assurance automobile, est accordée lorsque les enregistreurs montrent qu'il n'y a pas eu d'excès de vitesse au cours de l'année écoulée.
- L'objectif national en terme de sécurité routière est de parvenir à une réduction de 40% du nombre de blessés et de tués sur la route entre 2005 et 2012.
- Pas de besoins en nouveaux moyens de mesure des caractéristiques géométriques.
- Utilise déjà des moyens de mesure de la vitesse et de la distance entre véhicules. Développe la vidéo détection des véhicules et des accidents. Pour l'instant, les messages d'alerte sont produits manuellement.
- Avant que la communication de véhicule à véhicule ne soit effective, l'administration routière devra contrôler l'échange d'information vers les conducteurs. Le coût du modèle économique pour les systèmes embarqués devra être partagé entre l'administration (infrastructures) et le conducteur (système de bord).
- Des données supplémentaires sur la classification des véhicules et le comptage des deux-roues sont nécessaires.
- Afin d'inciter les conducteurs à utiliser les systèmes ADAS et IVIS, l'administration aura plutôt recours à des mesures incitatives qu'à la méthode autoritaire.
- Intéressée pour participer à des projets de démonstration.

2.2 L'administration des routes d'un pays ouest-européen (Highways Agency)

- L'Highways Agency est chargée de l'entretien des routes et peut être également responsable de projets. Un autre service administratif est lui en charge de l'aménagement et de la construction des routes.
- L'objectif national en terme de sécurité routière est de parvenir aux résultats souhaités grâce à un programme d'actions d'une durée de 10 ans, s'achevant en 2010, et construit sur la base des « 3E » :
 - « Engineering » (ingénierie) : route, glissance, signalisation de vitesse, etc.
 - « Education » (éducation et sensibilisation),
 - « Enforcement » (renforcement des mesures d'application de la législation routière).
- L'Highways Agency est chargée de fournir du matériel technique aux autres administrations : Caméras, etc. pour la surveillance et la régulation du trafic. Ainsi, de plus en plus de panneaux électroniques automatiquement initialisés par les informations en provenance des capteurs de trafic sont utilisés. Participe également aux recherches sur le pesage automatique.
- Des mesures de glissance sont périodiquement effectuées.
- L'agence ne s'occupe pas directement des systèmes embarqués et des interventions automatiques sur les véhicules.
- Toutefois, elle pense que la mise en place des systèmes interactifs véhicules-infrastructure ne se fera pas sans problème et anticipe des problèmes juridiques complexes dus à la collecte de données personnelles concernant le conducteur ou le véhicule.
- Enfin, l'agence pense ne pas promouvoir les systèmes ADAS pour le moment mais plutôt l'information et l'avertissement du conducteur uniquement.
- Elle est également impliquée dans des groupes d'usagers de la route qui échangent des informations.
- Il sera certainement préféré des mesures incitatives, jouant par exemple sur des réductions de l'assurance automobile, que le recours à la loi pour la mise en place des systèmes ADAS à bord des véhicules.

2.3 Le Département des Routes d'un pays est européen

- Notre interlocuteur appartient au Conseil de Sécurité Routière qui est chargée de mettre sur pied de nouveaux programmes de sécurité routière à partir des résultats de l'évaluation des anciens.
- L'agence pour la sécurité routière s'occupe principalement d'éducation et de formation routière, de la collecte de données accidents et d'ingénierie liée à la sécurité routière. Des gestionnaires sont en charge de la partie opérationnelle des mesures de sécurité routière.
- L'accidentologie est encore peu développée et les données accidents peu nombreuses. On est très loin du niveau des pays de l'Europe de l'Ouest en ce qui concerne la régulation de la circulation et la connaissance du trafic (400 tués/an). Quelques études débutent tout juste concernant le contrôle et la régulation de la vitesse sur route.
- Certains projets sont prévus pour étudier les causes d'accidents et identifier les points noirs. Un inventaire des caractéristiques des routes est également à l'étude.
- L'administration routière prépare également un projet expérimental de contrôle vidéo, qui, utilisé par les conducteurs grâce à une liaison Internet, permettrait d'anticiper les embouteillages.
- En ce qui concerne le développement actuel des systèmes coopératifs, la tendance serait plutôt de pencher en faveur du report du coût de mise en place des systèmes sur l'utilisateur principal.

2.4 L'administration routière d'un autre pays est européen

- Ce pays possède très peu de systèmes automatisés d'acquisition de données routières ou de trafic sur ses 60 000 km de réseau.

- Sont collectées : la densité du trafic, la classification routière, la vitesse (3 ou 4 points de contrôle), la rugosité, les caractéristiques des routes et la glissance lors de campagnes de mesures périodiques. Toutes ces données peuvent être rattachées aux conditions météo : la chute de la température lorsqu'elle atteint le point de congélation provoque une alerte répercutées vers les panneaux d'information, les questionnaires routiers, etc. en vue de réduire le temps de démarrage des opérations de salage. Quatre laboratoires régionaux effectuent les mesures qui sont ensuite comparées par les agences régionales de l'administration routière.
- Les futures études les plus importantes concernent les conditions météorologiques, les bouchons provoqués par des travaux sur la route et la limitation de vitesse variable. La meilleure solution serait de pouvoir fournir les informations à chaque conducteur.
- Mais il est indispensable de gérer les systèmes d'information et les données s'y rattachant avec prudence : c'est pourquoi il est nécessaire de bien définir la manière dont les données seront stockées et utilisées avant même de commencer à les rassembler.
- Un projet est également à l'étude en collaboration avec les compagnies d'assurance. La vitesse réelle d'un véhicule serait corrélée avec celle autorisée relevée par cartographie numérique et un signal serait émis si le véhicule dépasse cette limite pendant un certain temps. Cela implique toutefois de résoudre les problèmes d'actualisation en temps réel et de responsabilité juridique.

2.5 Bilan des entretiens

Ce qui ressort des entretiens est résumé ci-dessous :

1. Certaines administrations ont une démarche quelque peu frileuse en ce qui concerne la collecte d'informations en provenance de véhicules légers. Ce point pose effectivement des problèmes juridiques de droits de la personne des conducteurs dont les voitures sont utilisées pour collecter des informations.
2. Les enjeux prioritaires ne sont pas les mêmes du fait des différences d'état de l'art en matière de diagnostic routier, de conditions météorologiques et de comportement des conducteurs, d'un pays à l'autre, du nord au sud et de l'ouest à l'est de l'Europe. A titre d'exemple, le gel est un enjeu important exclusivement dans les pays aux hivers rigoureux.
3. La gestion de l'information se doit d'être considérée comme un sujet majeur du fait du nombre de plus en plus important de données appelées à être traitées dans le futur : stockage et analyse d'une énorme quantité de données, durée de stockage des données brutes, lien avec les agents de l'autorité en matière de législation du domaine informatique et liberté, utilisation de données personnelles.
4. Certaines administrations routières ne sont pas en faveur d'une gestion dirigiste et autoritaire de la mise en place des nouveaux systèmes d'amélioration de la sécurité routière (que ce soit pour le simple diagnostic ou pour des actions effectives). Elles préfèrent l'utilisation de mesures incitatives : bonus sur les primes d'assurance par exemple. Ainsi, des systèmes d'enregistrement de données sont installés à bord de véhicules dans certains pays avec la promesse de réductions de la prime d'assurance en cas de preuve de bonne conduite (respect des limitations de vitesse par exemple).
5. Les considérations économiques liées à la mise en place de ces systèmes doivent être intégrées au plus tôt dans leur processus de développement. Ainsi, les procédures de mise en œuvre doivent-elles être conçues de façon à ce que les nouveaux systèmes puissent déjà fournir certains services pendant la phase de transition.
6. La mise au point et le développement des dispositifs de bord ne relèvent pas des administrations routières mais sont la responsabilité des constructeurs automobiles et des équipementiers. Certaines administrations ont toutefois en charge la promotion des systèmes embarqués à visée de sécurité routière et de gestion du trafic.
7. Les usagers les plus vulnérables doivent être pris en compte lors de la conception de nouveaux systèmes d'information. Les données concernant les véhicules deux-roues ne peuvent, en effet, être ignorées lors de la phase d'analyse du trafic routier.
8. Le point de vue des Etats-Unis en matière de gestion des données est que la présence d'un tiers est indispensable pour garantir au citoyen l'impossibilité d'accès des administrations aux données personnelles enregistrées par les systèmes de diagnostic de bord.

3 Deuxième partie : Analyses des réponses au questionnaire

Le questionnaire est consultable sur le site <http://rodrigue.project.free.fr>. Son objectif est de collecter des informations par analyse quantitative sur les besoins et attentes des usagers de la route et autres personnes concernées en vue de définir de futurs thèmes de recherche.

3.1 Premiers résultats

Fin janvier 2008, on comptait 99 réponses sur le site du projet RODRIGUE. Un peu plus de 30% des réponses provenaient de la Belgique, l'Autriche, la Suède et la France représentant environ chacun 15% des répondants. Ces disparités s'expliquent par la différence de moyens de diffusion de l'enquête auprès des usagers : certains partenaires du projet, en effet, ont plus ou moins de facilité de contact avec les administrations, les gestionnaires routiers, etc.

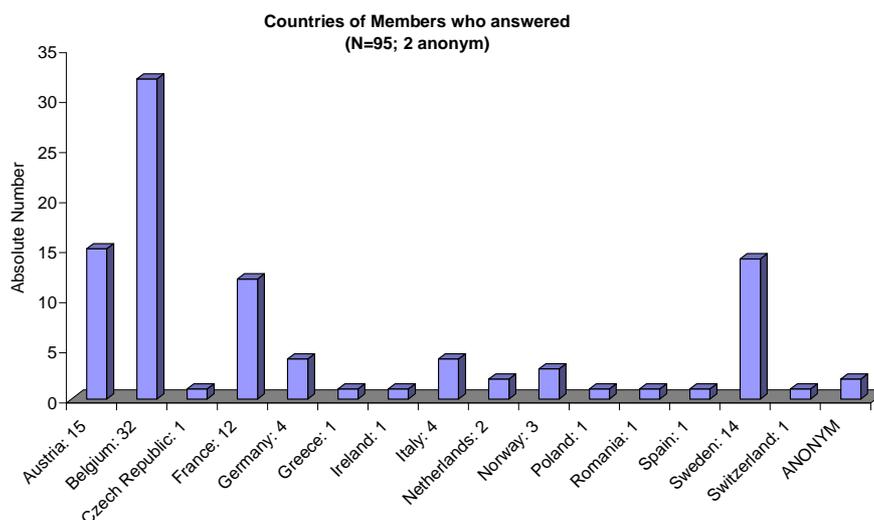


Figure 1 : Nationalité des répondants (sur 95 réponses)

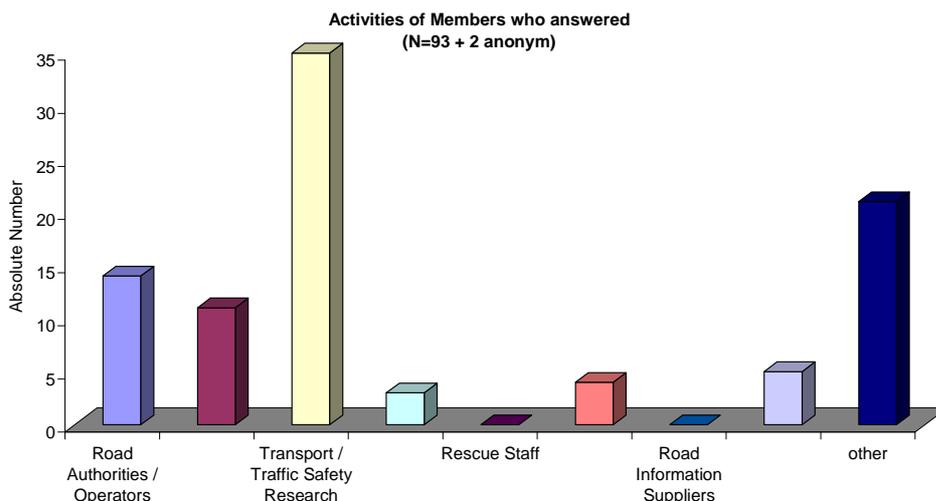


Figure 2 : Domaine d'activité des répondants (sur 95 réponses)

La majorité des répondants au questionnaire travaillent dans le domaine de la recherche routière ou de la sécurité. Ils ne sont donc pas représentatifs des autres professionnels de la route concernés

par l'utilisation de systèmes d'information (gestionnaires, administrations, etc.). Les chercheurs sont surreprésentés dans cette enquête.

Ce déséquilibre ne doit pas être ignoré lors de l'analyse des résultats.

3.2 Partie 1 : Paramètres d'accidentologie

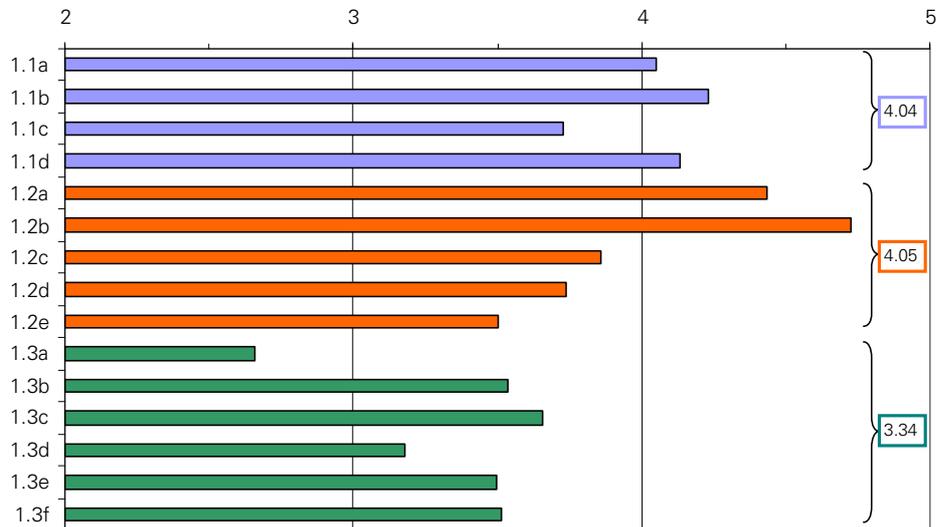


Figure 3 : Réponses moyennes pour chaque questions de la partie 1 du questionnaire (de 1.1 à 1.3). Cinq niveaux croissants de réponses possibles allant de 0 (aucune influence) à 5 (forte influence). Se reporter au questionnaire pour le libellé des questions.

Les questions 1.1, 1.2 et 1.3 concernent respectivement, les caractéristiques des routes, le comportement des conducteurs et les caractéristiques des véhicules. On observe que :

- Les caractéristiques des véhicules sont considérées comme ayant une moindre influence sur les causes d'accidents que celles de la route ou le comportement du conducteur, y compris des composants de la sécurité comme les systèmes ABS, EBS ou les pneus.
- Les paramètres individuels ayant le plus d'effet d'après les répondants sont le comportement du conducteur (consommation d'alcool et fatigue comprises), la vitesse et le non respect des distances de sécurité.
- Les répondants pensent que les caractéristiques des routes et les conditions météo ont plus d'influence sur les accidents que les équipements routiers.
- Les autres paramètres considérés comme ayant une certaine influence sont : le manque d'expérience du conducteur, le manque d'attention (téléphone au volant, par exemple), etc.

3.3 PARTIE 2 : Besoins des usagers et autres parties prenantes

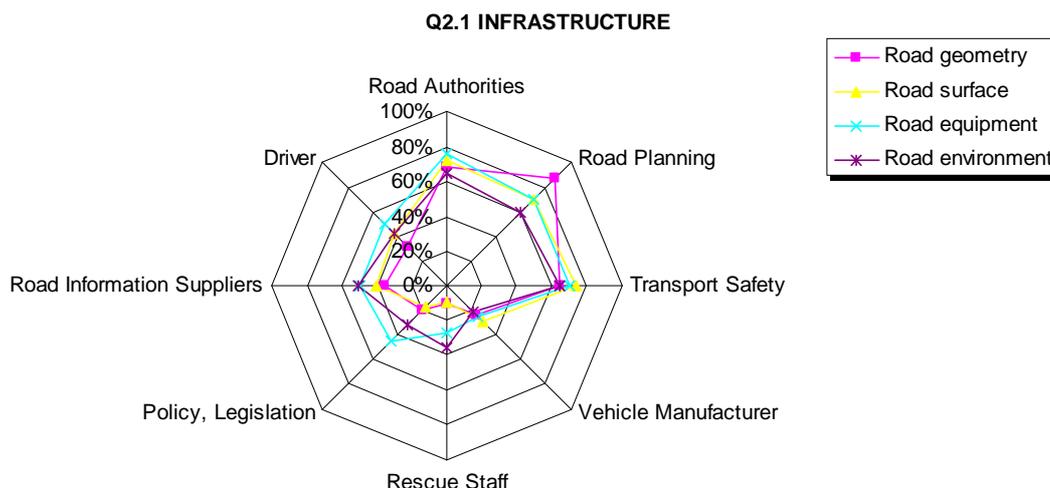


Figure 4 : Q2.1 Pour chaque paramètre ci-dessous, indiquez quels sont les utilisateurs pouvant retirer un bénéfice en terme de gestion de la route, du trafic ou de la sécurité routière ? Paramètres des INFRASTRUCTURES

Les données d'infrastructures seraient utiles à beaucoup de parties prenantes. En premier, aux ingénieurs, puis aux administrations routières et aux chercheurs (n'oublions pas la surreprésentation des chercheurs dans les répondants).

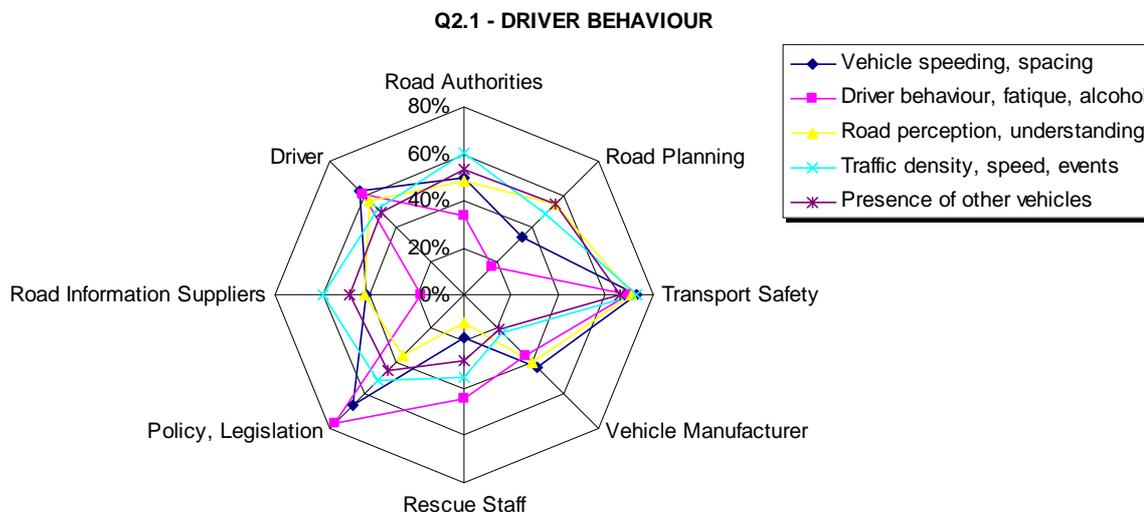


Figure 5 : Q2.1 Pour chaque paramètre ci-dessous, indiquez quels sont les utilisateurs pouvant retirer un bénéfice en terme de gestion de la route, du trafic ou de la sécurité routière ? Paramètres de COMPORTEMENT DU CONDUCTEUR

Les données individuelles sur les conducteurs intéressent plus particulièrement les chercheurs (groupe « transport/sécurité routière »), les entités politiques et les associations d'automobilistes. Les informations plus globales de densité de trafic et autres sont plus importantes pour les ingénieurs des routes.

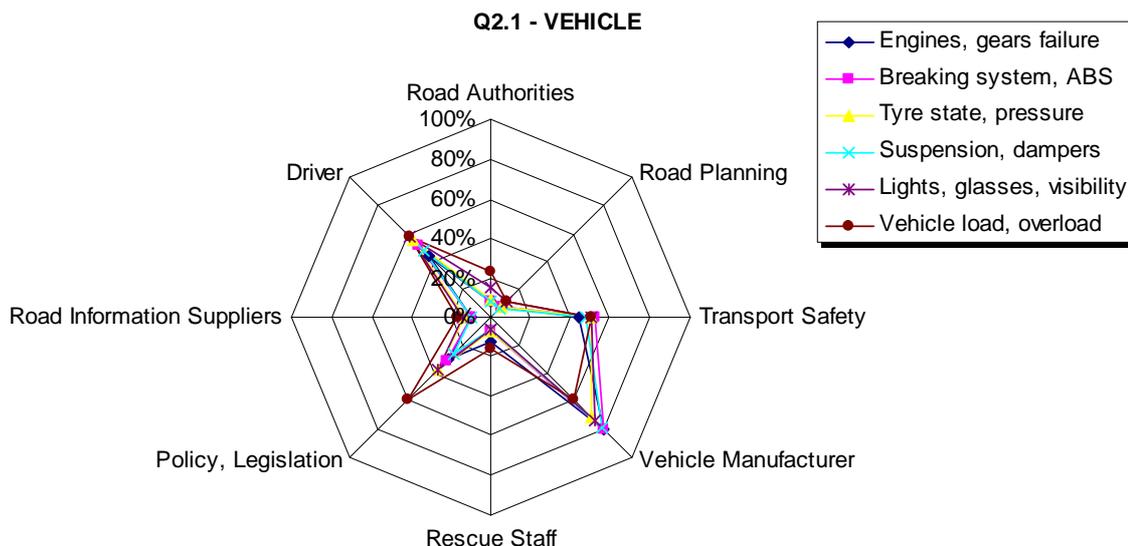


Figure 6 : Q2.1 (Pour chaque paramètre ci-dessous, indiquez quels sont les utilisateurs pouvant retirer un bénéfice en terme de gestion de la route, du trafic ou de la sécurité routière ? Paramètres du VEHICULE

Les données relatives au véhicule intéressent principalement les groupes en rapport direct avec les véhicules : constructeurs automobiles (et équipementiers), directeur et gestionnaires des routes et conducteurs.

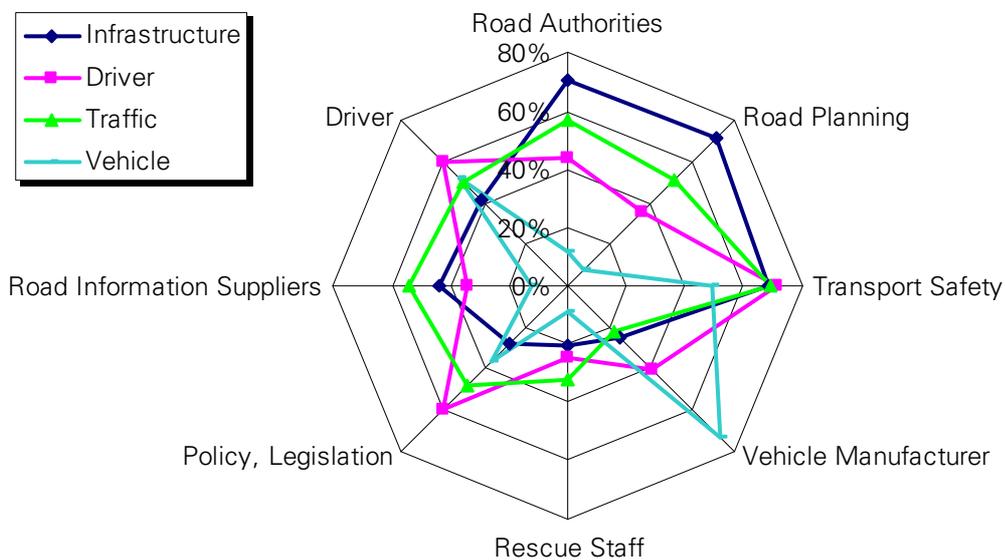


Figure 7 : Q2.1 Synthèse

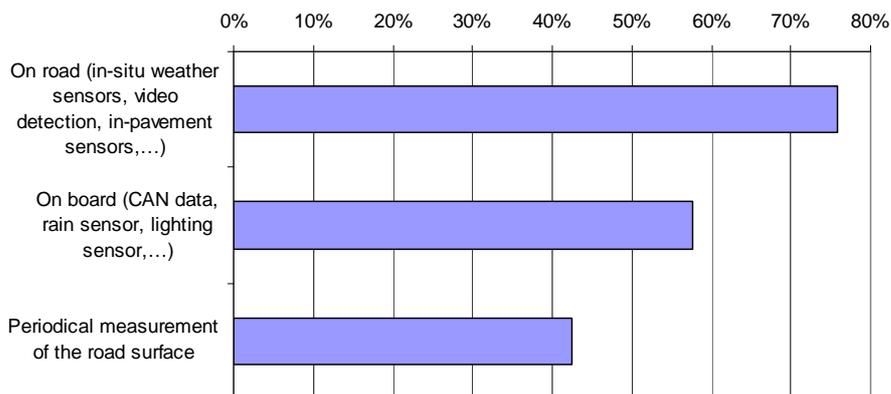


Figure 8 : Q2.2 Quelle est la méthode la plus utile pour récupérer les données ?

Le moyen perçu comme le plus efficace pour collecter des données sur la route et le trafic est le système de capteurs intégrés à la route.

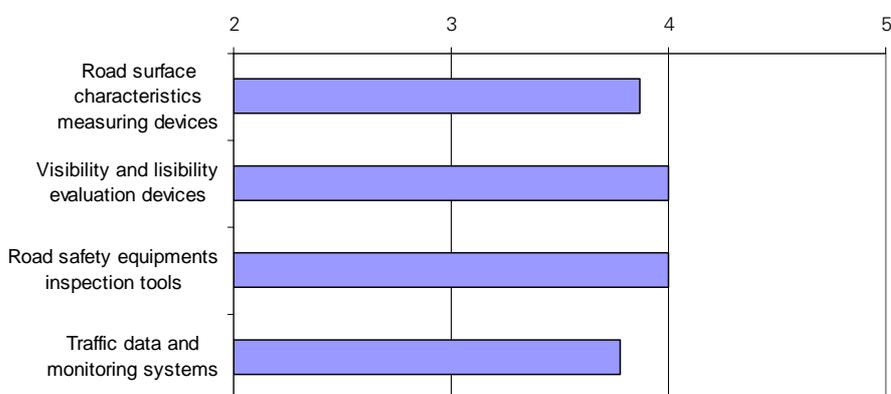


Figure 9 : Q2.3 Dans quelle proportion le développement des outils listés ci-dessous peut-il permettre de diminuer le nombre d'accidents ? → notation moyenne pour l'influence positive du développement des dispositifs sur l'accidentologie

La question 2.3 n'apporte pas grand éclairage car tous les outils sont perçus comme pouvant avoir un impact positif sur la diminution des accidents.

Sur la question de l'utilité des données collectées pour la mise au point de nouvelles applications de sécurité active et de l'impact que pourraient avoir le développement des niveaux et des facteurs de risques réels sur les futures normes de construction des routes, les répondants ont répondu positivement à 80%. Il est en effet largement admis qu'une nouvelle normalisation en matière de diagnostic ne peut qu'impliquer également des changements dans les normes de construction routière, comme par exemple, la modification des seuils des paramètres. De tels développements permettraient de fournir des éléments de régulation aux organismes de normalisation. L'un des répondants fait remarquer que la diffusion de telles données de diagnostic pourrait permettre aux compagnies d'assurance entamer une action contre les administrations routières au motif de conception de routes dangereuses.

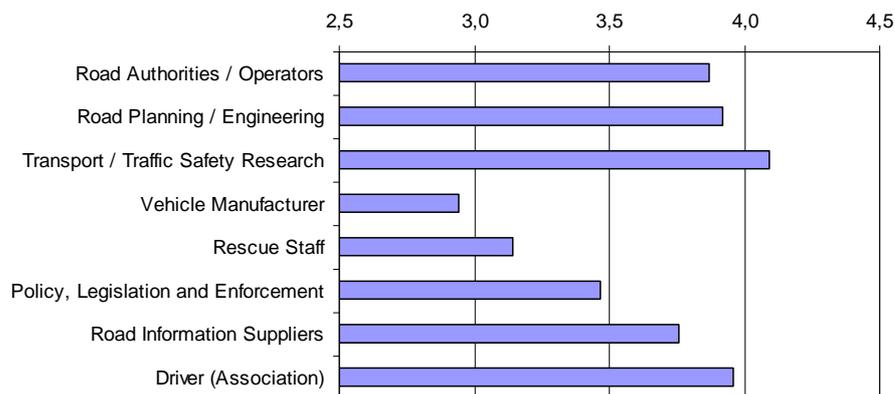


Figure 10 : Q2.6 Pensez-vous que les informations concernant le niveau de risque auront un impact positif sur les groupes d'utilisateurs suivants ?

Les informations concernant le niveau de risque pourraient avoir un effet positif pour l'aménagement des routes et l'ingénierie. Les conducteurs sont également jugés bénéficiaires. Il ne faut pas cependant écarter la possibilité d'une confusion dans cette réponse entre conducteur et associations d'automobilistes.

De plus, la majorité des répondants (55%) pensent que la théorie de compensation du risque s'appliquerait à ces systèmes (question 2.7). De ce fait, le problème de la compensation du risque ne doit pas être négligé lors du développement des dispositifs de sécurité. Le passage d'une route dite "sûre" ou "intelligente" à une route "normale" doit être pris en compte, en particulier. Quel que soit le contexte où il roule, le conducteur doit rester sensible au niveau de risque.

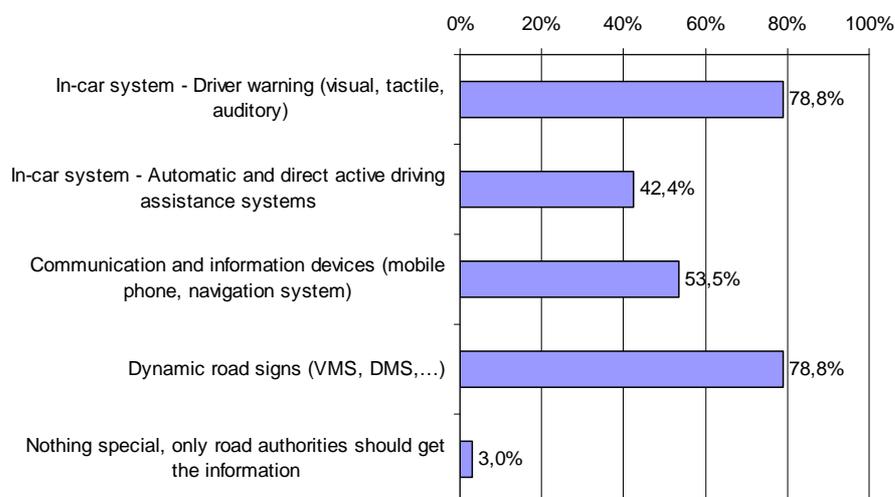


Figure 11 : Q2.8 En tant que conducteur, avec quel type d'outil préféreriez-vous être informer d'un risque potentiel d'accident ?

Comme attendu, les conducteurs préfèrent recevoir des informations ou des alertes plutôt que d'avoir à subir l'intervention de dispositifs d'intervention active plus intrusifs.

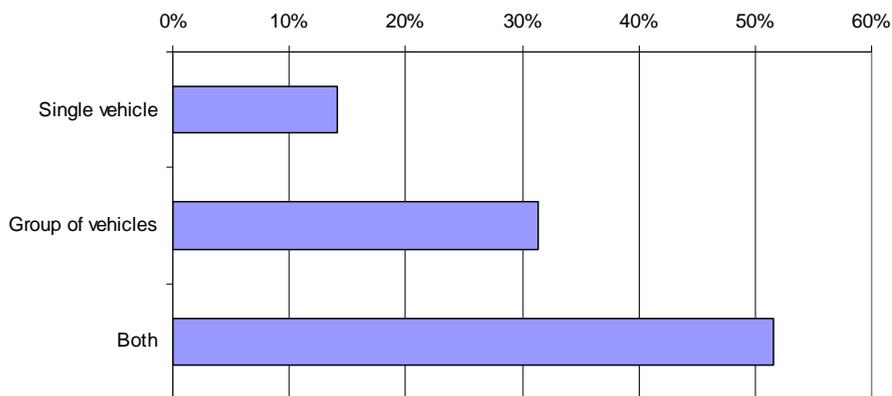


Figure 12 : Q2.9 De quelle manière le niveau de risque doit-il être calculé sur une portion spécifique de route ? Pour chaque véhicule, pour des groupes de véhicule ou pour les deux cas ?

Assez logiquement, il apparaît que l'évaluation du niveau de risque est attendue à la fois pour chaque véhicule et pour des groupes de véhicules.

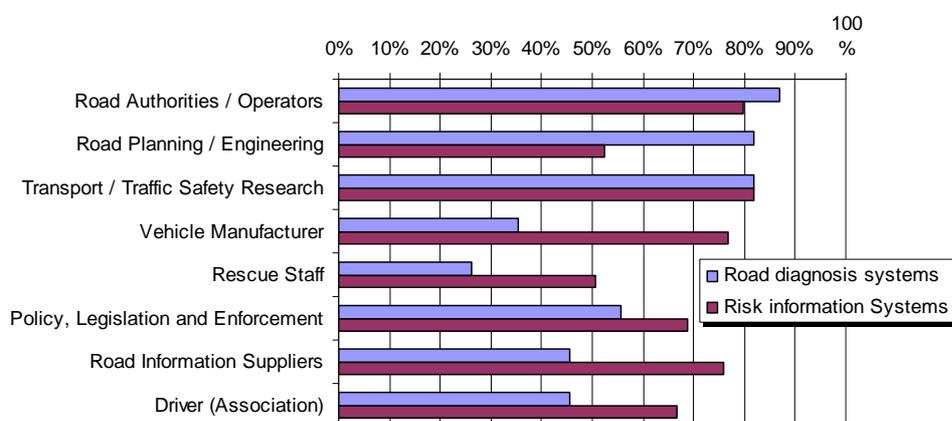


Figure 13 : Q2.10 Quelles parties prenantes devraient être impliquées dans le développement des systèmes de diagnostic routier et d'information des risques ?

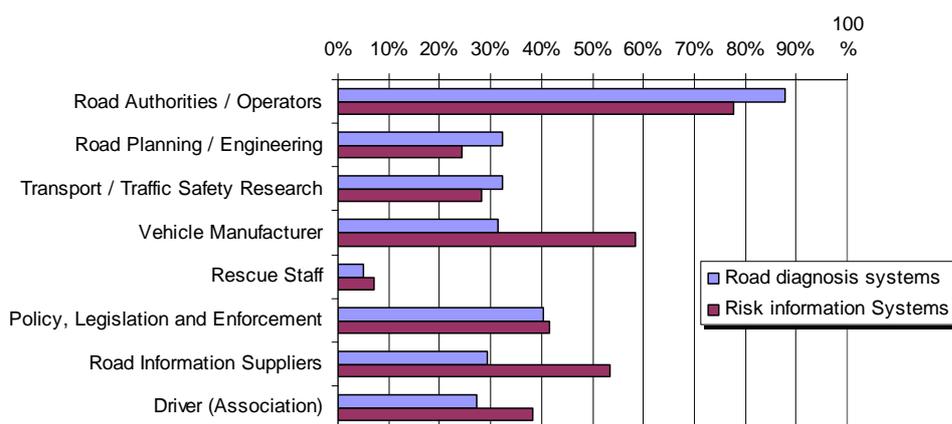


Figure 14 : Q2.11 Quelles parties prenantes devraient supporter le coût de réalisation des infrastructures permettant la mise en place des systèmes coopératifs de diagnostic routier et d'information des risques ? (Plusieurs réponses possibles)

Du fait que de nombreux acteurs sont impliqués dans le développement des systèmes de diagnostic routier, plus de 85% des répondants pensent que les coûts de mise en œuvre de ces systèmes

doivent être pris en charge par le groupe « Directeurs et gestionnaires des routes ». Les avis sont moins tranchés pour la question des systèmes d'information des risques. Les coûts de mise en œuvre pourraient être partagés entre l'administration routière, les constructeurs automobiles (c.a.d., en fin de compte, le conducteur) et les fournisseurs de données routières et de trafic.

A la question 2.12 sur la nécessité de mesurer l'acceptabilité de ces dispositifs, la réponse est massivement « oui ». Les critères d'acceptabilité sont détaillés ci-dessous, dans les réponses à la question 2.13.

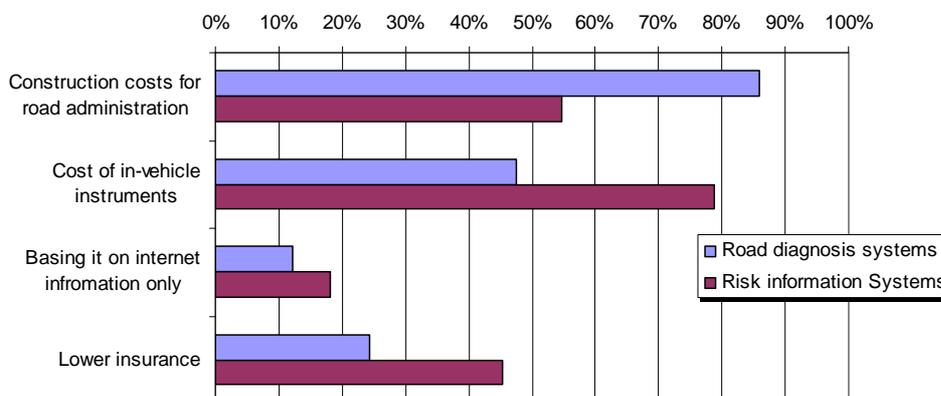


Figure 15 : Q2.13 Quels sont, selon vous, les critères décisifs d'acceptation des systèmes RDS et RIS ? (Plusieurs réponses possibles)

Dans tous les cas, le coût est jugé comme le critère principal d'acceptation des systèmes RDS et RIS : Les coûts de mise en œuvre pour les administrations routières, dans un cas, le coût des dispositifs à bord des véhicules, dans l'autre. En ce qui concerne le coût des systèmes à bord des véhicules, des réductions de la prime d'assurance pourraient être un bon critère d'acceptation pour 45% des réponses.

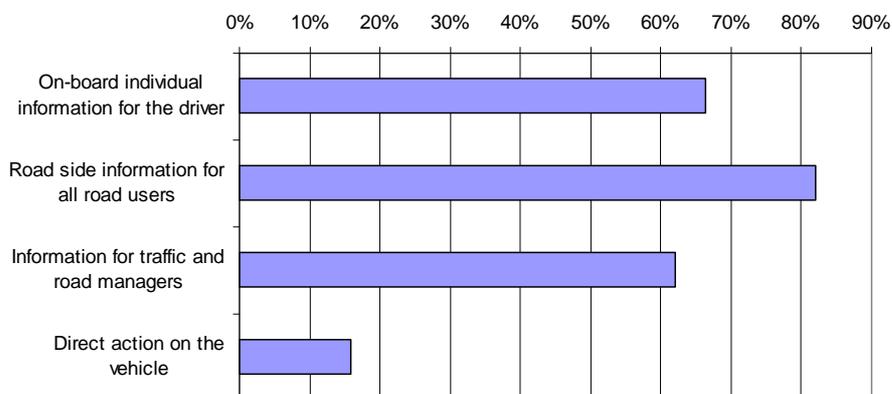


Figure 16 : Q2.14 Si on observe une augmentation du niveau de risque sur une portion de route donnée, quelle est la meilleure action à entreprendre ?

Les réponses à la question 2.14 montrent, une fois de plus, que le principe de l'information des conducteurs et des gestionnaires de la route est préféré aux actions automatiques sur les véhicules. Cette réponse est à relier à la question 2.8 où l'on demande au répondant de répondre en tant que conducteur.

A la question "seriez-vous prêts à participer au développement de tels systèmes ou applications » (Q2.15), on obtient 58% de réponses positives. Il reste toutefois à déterminer à quel groupe

appartiennent ceux qui ont répondu positivement (gestionnaires routiers, chercheurs, constructeurs automobiles, etc.).

3.4 Conclusions

En conclusion, il faut souligner les points suivants :

1. La grande disparité des profils des répondants ne peut qu'avoir de l'influence sur l'analyse statistique. Les chercheurs sont surreprésentés dans cette enquête.
2. Les paramètres des véhicules ne sont pas considérés comme les plus importants des paramètres d'accidentologie. Ce point est en accord avec les domaines du projet RODRIGUE. En réalité, l'intérêt des parties prenantes pour la collecte des données relatives aux véhicules est ici assez différent de celui pour les données plus liées au trafic et à la route.
3. Les coûts de mise en place des systèmes RDS doivent être supportés principalement par les directeurs et les gestionnaires des routes, ainsi que par les constructeurs automobiles et les fournisseurs d'information dans le cas des systèmes RIS.
4. La politique de mise en place de ces systèmes doit prendre en compte leur coût, élément majeur de rejet à leur égard. L'évaluation du taux de rentabilité d'un nouveau système doit être réalisée au plus tôt afin d'en tenir compte lors de la phase de conception lorsque cela est possible.
5. Des modèles commerciaux pour Autoroutes Intelligentes doivent être mis au point. Les compagnies d'assurance ainsi que tous les acteurs économiques doivent être impliqués dans les projets de R&D dès leur début.
6. En tant que conducteurs, les personnes interrogées privilégient le développement de systèmes d'information plutôt que de dispositifs agissant automatiquement sur le véhicule. Cette réponse est en accord avec de nombreuses études d'acceptabilité menées par différents projets (ARCOS).
7. Les projets ne doivent pas seulement porter sur les grandes routes mais aussi sur les routes départementales et, plus largement, les routes de rase campagne. Dans ce cas, les modèles ne sont pas les mêmes.
8. Des normes européennes doivent être élaborées pour le diagnostic routier et la classification des routes en fonction de leur niveau de risque, le coût-efficacité des mesures possibles et la prise en charge des systèmes.
9. Le comportement du conducteur constituant l'un des paramètres essentiel de la sécurité routière et de la gestion du trafic, la conception des routes doit être menée de façon à provoquer le bon comportement.

Annexe : questionnaire

Il peut être rempli sur le site <http://rodrigue.project.free.fr>.

3.5 PARTIE 1: Facteurs d'accidents

1.1. Quel est le niveau d'influence des paramètres de l'infrastructure suivants dans les accidents de la route?

- **Géométrie de la route:** rayon de courbure, longueur du virage, pentes longitudinales et transversales, distance de visibilité, configuration des carrefours et des intersections, largeur de la route ou des voies, environnement de la route (paysage), obstacles.
- **Surface de la route:** coefficient de frottement et texture, régularité de la chaussée, marquage, propriétés photométriques, chaussée mouillée, verglacée ou enneigée
- **Équipement de la route:** signalisation verticale, éclairage et conditions de visibilité la nuit, barrières de sécurité, panneaux à messages variables
- **Environnement de la route:** conditions météorologiques, brouillard et pluie, lisibilité de la route et de la signalisation...

Aucune	Très faible	Faible	Élevé	Très élevé

1.2. Quel est le niveau d'influence des comportements de l'utilisateur et des conditions de trafic dans les accidents de la route?

- Vitesse pratiquée, distance inter-véhicule
- Comportement de conduite, conduite sous emprise (alcool, stupéfiants), fatigue
- Perception et compréhension de la route, surcharge mentale de travail
- Niveau de trafic, vitesse moyenne, variations de vitesse, événements (c'est-à-dire accident dans la voie de circulation opposée)
- Présence d'autres catégories de véhicules (poids-lourds, deux-roues motorisés, vélos) ou de piétons

Aucune	Très faible	Faible	Élevé	Très élevé

1.3. Quel est le niveau d'influence des caractéristiques du véhicule dans les accidents de la route?

- Type de composants du moteur et de l'embrayage ou panne de ces composants

Aucune	Très faible	Faible	Élevé	Très élevé

- Système de freinage, ABS, EBS (système de contrôle dynamique de la stabilité)
- État des pneus, pression...
- suspension, amortisseurs, direction
- feux, pare-brise et visibilité, ...
- Chargement du véhicule, surcharge, chargement mal réparti, perte de bagages...

1.4. Pouvez-vous indiquer d'autres paramètres ayant une influence très élevée dans la survenue d'accidents?

3.6 PARTIE 2 : Besoins des utilisateurs (usagers) et des gestionnaires

2.1. Pour chaque paramètre listé ci-dessous, indiquez quels sont les utilisateurs pouvant retirer un bénéfice en terme de gestion de la route, gestion du trafic ou de la sécurité routière ?

PARAMETRES	UTILISATEURS								
	Directeurs / Gestionnaires	Ingénieurs des routes	Chercheurs en transp	Constructeurs autom	Services de secours	Politiques, législateurs,	Fournisseurs d'infos	Conducteurs (asso)	Aucun
Infrastructure <ul style="list-style-type: none"> • Géométrie de la route • Surface de la route • Équipement de la route • Environnement de la route 									
Comportement de l'usager et conditions de trafic <ul style="list-style-type: none"> • Vitesse pratiquée, distance inter-véhicule • Comportement de conduite, conduite sous emprise (alcool, stupéfiants), fatigue 									

<ul style="list-style-type: none"> • Perception et compréhension de la route, surcharge mentale de travail • Niveau de trafic, vitesse moyenne, variations de vitesse, événements (c'est-à-dire. accident dans la voie de circulation opposée) • Présence d'autres catégories de véhicules (poids-lourds, deux-roues motorisés, vélos) ou de piétons 									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>Véhicule</p> <ul style="list-style-type: none"> • Type de composants du moteur et de l'embrayage ou panne de ces composants • Système de freinage, ABS, EBS (système de contrôle dynamique de la stabilité) • État des pneus, pression... • suspension, amortisseurs, direction • feux, vitres et visibilité, ... • Chargement du véhicule, surcharge, chargement mal réparti, perte de bagages... 									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2.2. Selon vous, quelle est la méthode de diagnostic la plus utile pour récupérer les informations permettant de calculer le niveau de risque sur une portion de route? (Cochez la ou les réponses les plus appropriées)

Bord de voie (capteurs météorologiques, système vidéo de détection, capteurs intégrés à la voie, etc.)

A bord du véhicule (données du CAN-Bus, détecteur de pluie, détecteur de lumière, etc.)

Mesure périodique de l'état de la surface de la route

2.3. Dans quelle proportion le développement des outils de diagnostic listés ci-dessous peut permettre de réduire le nombre d'accidents?

- Outils de mesure des caractéristiques de la surface de la route (régularité, résistance de frottement, déflexion...)
- Outils d'évaluation de la visibilité et de la lisibilité (marquages vertical et horizontal, distance de visibilité, éclairage, etc.)
- Outils d'inspection des équipements de sécurité de la route (barrières de sécurité, bandes d'arrêt d'urgence, système de signalisation d'un danger, etc.)
- Systèmes de mesure et de contrôle du trafic (inclus le pesage en marche)

Pas du tout	Très peu	Peu	Fortement	Très fortement

Autres:

2.4. Est-ce que les différentes informations recueillies (conditions météorologiques, conditions de la route, paramètres de surface, géométrie, etc.) pourraient également être utilisées dans le développement de nouvelles applications de sécurité active (par exemple, système de régulation ABS intelligent, système de contrôle adapté de la vitesse)? [O / N]

2.5. Pensez-vous que le développement de niveau de risque ou de facteurs de risque aura une incidence sur le contenu des futurs guides méthodologiques de construction des routes? [O / N] Si oui, de quelle manière ?

2.6. Pensez-vous que l'information concernant le niveau de risque d'une route donnée aura un impact positif sur les groupes d'utilisateurs suivants?

- Directeurs / Gestionnaires des routes
- Ingénieurs des routes
- Chercheurs en transport / sécurité routière
- Constructeurs automobiles
- Services de secours

Aucun	Très faible	Faible	Élevé	Très élevé

- Politiques, législateurs et forces de l'ordre
- Fournisseurs d'informations routières
- Conducteurs (associations)

2.7. Dans le contexte de “la théorie de compensation du risque” qui postule que les individus se comportent moins prudemment dans les situations où ils se sentent plus en sécurité, pensez-vous que les “routes ou les véhicules intelligents” vont provoquer l'apparition de nouvelles situations de conduite dangereuses?

[O / N] Si oui, de quelle manière?

2. 8. En tant que conducteur, avec quels types d'outils préférez-vous être informé d'un risque potentiel d'accident? (Cochez la ou les réponses appropriées)

Système embarqué – Avertissement (visuel, tactile, sonore)

Système embarqué – Système d'aide à la conduite automatique

Systèmes d'information et de communication nomades (téléphone mobile, système de navigation)

Signalisation dynamique (panneaux à messages variables fixes ou mobiles...)

Aucun en particulier, seules les autorités devraient recueillir l'information et décider des éventuelles mesures à prendre

2.9. De quelle manière le niveau de risque devrait être calculé pour une section de route donnée? (Cochez la ou les réponses appropriées)

Pour chaque véhicule

Pour des groupes de véhicules

Les deux

2.10. Quels groupes d'utilisateurs et de gestionnaires devraient être impliqués dans le développement des systèmes de diagnostic et des systèmes d'information sur les risques? (Cochez la ou les réponses appropriées ou complétez)

- Directeurs / Gestionnaires des routes
- Ingénieurs des routes

Système de diagnostic des routes	Système d'information sur les risques

- Chercheurs en transport / sécurité routière
 - Constructeurs automobiles
 - Services de secours
 - Politiques, législateurs et forces de l'ordre
 - Fournisseurs d'informations routières
 - Conducteurs (associations)
- Autres

2.11. Quels groupes d'utilisateurs ou de gestionnaires devraient supporter les coûts liés à la réalisation d'une infrastructure permettant la mise en place de systèmes coopératifs de type diagnostic des routes ou information sur les risques ? (Cochez la ou les réponses appropriées ou complétez)

- Directeurs / Gestionnaires des routes
 - Ingénieurs des routes
 - Chercheurs en transport / sécurité routière
 - Constructeurs automobiles
 - Services de secours
 - Politiques, législateurs et forces de l'ordre
 - Fournisseurs d'informations routières
 - Conducteurs (associations)
- Autres

	Système de diagnostic des routes	Système d'information sur les risques

2.12. Pensez-vous que l'acceptabilité et l'effet sur la sécurité routière des systèmes de diagnostic des routes et des systèmes d'informations sur les risques devraient être mesurés?

- Acceptabilité
-
-
- individuelle

juridique
sociale

	Système de diagnostic des routes	Système d'information sur les risques
	[O / N]	[O / N]
	[O / N]	[O / N]
	[O / N]	[O / N]

- Sécurité routière

[O / N]

[O / N]

2.13. Selon vous, quels sont les points déterminants pour que les systèmes de diagnostic des routes et les systèmes d'information sur les risques soient acceptés? (Cochez la ou les réponses appropriées ou complétez)

- Coûts de réalisation pour les administrations des routes
- Coûts des instruments à bord du véhicule
- Système basé uniquement sur de l'information Internet
- Diminution du prix des assurances
- Autres?

Système de diagnostic des routes	Système d'information sur les risques

2. 14. Si on observe une augmentation du niveau de risque sur une portion de route donnée, quelle est la meilleure action? (Cochez la ou les réponses appropriées)

Informer le conducteur individuellement via un système à bord du véhicule

Informer tous les usagers via un système bord de voie

Informer les gestionnaires du trafic et de la route

Action directe sur le véhicule

2. 15. Seriez-vous prêts à participer au développement de tels systèmes ou applications?

Systèmes de diagnostic de la route [O / N]

Systèmes d'information sur les risques [O / N]

Si oui, indiquez vos remarques et propositions

3.7 PARTIE 3 : Commentaires personnels et informations personnelles

3.1. Commentaires personnels et suggestions concernant les besoins et les conditions requises pour améliorer la sécurité routière et l'information des conducteurs:

3.2. Informations personnelles (1): Merci de compléter les informations suivantes:

Sexe: M / F

Age:

Organisation / Affiliation:

Domaines d'activités:

- Directeurs / Gestionnaires des routes
- Ingénieurs des routes
- Chercheurs en transport / sécurité routière
- Constructeurs automobiles
- Services de secours
- Politiques, législateurs et forces de l'ordre
- Fournisseurs d'informations routières
- Conducteurs (associations)

Nombre d'années d'expériences dans les différents domaines d'activité :

Informations personnelles (2): si vous êtes prêts à participer, veuillez préciser vos coordonnées.

Titre(s):

Prénom:

Nom:

Adresse:

Ville:

Code postal:

Pays:

Téléphone:

Fax:

E-mail:

Annexe 3 : Invitation à présenter des propositions pour DaCoTA

1 Programme de coopération du 7^{ème} PCRD : Transport – AREA : 7.2.4.2 Soutien de politique générale

L'objectif permanent de réduire toujours plus le nombre d'accidents mortels sur les routes européennes se doit d'être correctement soutenu par la recherche grâce à des études sur la collecte et l'analyse de données d'accidents de la route dans le cadre de l'Observatoire Européen de la Sécurité Routière, l'analyse pluridisciplinaire de l'influence des nouvelles tendances sociétales (par exemple, le vieillissement de la population) et la mise au point de solutions technologiques pour améliorer la sécurité liée aux infrastructures. Les études comprendront la démonstration, la validation et la mise en œuvre des pratiques identifiées comme les meilleures.

1.1 Impact attendu

- Contribution au meilleur niveau possible de sécurité routière, au-delà même de l'objectif commun proposé par la Commission en 2001 et visant plutôt ceux déjà fixés par certains pays membres (« sécurité durable » et le plus élevé, « vision zéro »).
- Mise au point de moyens d'étude des améliorations possibles en matière de sécurité routière qui n'auraient pas encore été traitées par des projets encore en cours dans le cadre du 3^{ème} Programme Européen d'Actions en faveur de la Sécurité Routière (2001-2010) ou lors des 5^{ème} et 6^{ème} PCRD.
- Développement de nouvelles méthodes ou techniques d'exploitation normalisée des sources de données déjà existantes afin de faciliter l'analyse et la comparaison avec d'autres bases de données en lien avec les accidents de la route (déjà existantes ou en cours de création).
- Définition d'un cadre stratégique pour le choix des priorités paneuropéennes en matière de collecte approfondie de données.
- Les propositions doivent garantir un impact, au pire, neutre sur le changement climatique.

2 SST.2008.4.2.1 Collecte, Transfert et Analyse de Données de sécurité routière ("DaCoTA" : Data Collection, Transfer and Analysis)

2.1 Objectif

La politique générale en matière de sécurité routière se doit d'être basée sur des preuves scientifiques or la mise en commun des connaissances scientifiques au niveau européen est la méthode la plus efficace pour transformer rapidement ces connaissances en politique générale. Les méthodes européennes pour la collecte, le transfert et l'analyse de données approfondies et macroscopiques sur les accidents ont été mises au point et testées avec succès, en particulier, mais pas seulement, lors de projets entrant dans le cadre de programmes des 5^{ème} et 6^{ème} PCRD.

La collecte, le transfert et l'analyse de données au niveau européen a atteint des niveaux de maturité différents selon la catégorie de données. Dans l'ensemble, toutefois, le processus complet est loin d'être parfaitement au point.

2.2 Limites

Les données de sécurité routière vont du niveau macroscopique (enregistrement systématique, complet et détaillé des rapports d'accidents, des données d'exposition aux risques, des indicateurs de performance) à celui des données approfondies. Elles comprennent également les données pour l'évaluation des mesures de sécurité routière et l'analyse comparative des politiques générales ainsi que des données sur le comportement / les attitudes. Une meilleure intégration des différentes catégories d'analyses, y compris la qualité et la normalisation des données, a plus que des chances d'aboutir à une avancée visible de nos connaissances en la matière.

Le besoin d'une meilleure compréhension commune de la dynamique générale de la sécurité routière se fait sentir. Des modèles nationaux sont nécessaires pour pouvoir faire des prévisions, définir des objectifs en matière de sécurité routière et apporter de l'aide à la réalisation des programmes de l'EU-27. Il serait utile de pouvoir identifier, expliquer et prévoir l'évolution du nombre de victimes (accidents mortels et blessés graves) par pays et, peut-être même, par régions.

Certains problèmes, en effet, nécessitent une comparaison inter-pays. La multiplicité des tendances parmi les pays, mais aussi leurs similitudes, suggère qu'il y a beaucoup à apprendre de la mise en place d'une comparaison internationale systématique et d'un échange mutuel de compétence, d'expérience et de données. Un appel pour une recherche internationale coordonnée s'appuyant sur les données et les modèles de tous les pays participants, est lancé. Le projet "DaCoTA" sera un projet expérimental de définition de politiques générales basé sur des projets déjà existants financés par l'Europe et mettant en œuvre, pour la première fois à grande échelle, ce qui n'avait été testé qu'à petite échelle jusqu'à maintenant. Il aura pour tâche de rassembler les données et d'effectuer une analyse complète des politiques générales, y compris un bilan des études détaillées d'accidentologie, non seulement au niveau européen mais aussi à un niveau national, poursuivant ainsi la mission de l'actuel Observatoire Européen de la Sécurité Routière.