

Explications relatives aux formulaires ARAMIS RPT

La liste des abréviations figure à l'annexe 1.

Formulaire N° 1 : Annonce d'une ébauche de projet

Ce formulaire sert uniquement à annoncer une ébauche de projet par un secteur de recherche. Veuillez utiliser les formulaires 2.1 et 2.2 pour toute demande concernant un projet de recherche.

Données de base

Domaine	GT Ponts, OFROU, GT Tunnels, SVI, VSS
CT (VSS)	VSS : commissions techniques 1 à 9
BK (AGB)	GT Ponts : CSA à CSD
CE (VSS)	La commission d'experts ne concerne que la VSS (par exemple CE 9.01)
N° ITRD	Voir annexes 2 et 3 : le n° ITRD devrait concorder avec les points forts DETEC.
Référent domaine	GT Ponts: président GT Ponts OFROU : chef de la division Réseaux routiers GT Tunnels : délégué à la recherche SVI : délégué à la recherche VSS : président CT (exception programme de recherche : délégué à la recherche)
Langue d'origine	Allemand, français, italien, anglais (unitaire dans tous les documents)
Projet de normalisation	Ce projet débouche-t-il sur une norme ? Oui ou non
Type de recherche	Recherche appliquée (cas ordinaire) Développement expérimental
Part de recherche	Pourcentage du montant total (coûts autorisés ou estimés à attribuer à la recherche, c'est-à-dire sans la part afférente à l'enseignement, aux conseils, à la communication, à la normalisation, à la mise en œuvre, etc.)
But NABS	La catégorie NABS désigne le domaine politique et se rapporte à la structure fonctionnelle du budget de l'Etat. Cette classification permet à l'Office fédéral de la statistique de calculer des valeurs comparables au niveau international. 811 Infrastructures – systèmes de transports 812 Infrastructures – organisation du territoire, construction, planification (pour GT Ponts et GT Tunnels) 813 Infrastructures – systèmes de télécommunication 814 Infrastructures – non attribuable 820 Protection de l'environnement 865 Politique et droit

Exécution	Toujours extramuros
Domaines 1 à 3	Il convient de choisir au maximum 3 des 4 domaines possibles. T260 Aménagement du territoire T280 Technique des transports routiers T220 Bâtiment et génie civil T270 Technique et pollution de l'environnement Les autres domaines seront tirés du catalogue CERIF.
DETEC points forts 1 à 3	Voir annexe 3 : au nombre de 1 à 3, les points forts seront classés par ordre alphabétique de leur lettre, indépendamment de leur importance quantitative.

Projets rattachés

Renvoi aux projets qui ont un lien avec le projet de recherche (par exemple projet précédent ou ensemble de projets).

Coûts (en CHF, sans TVA)

Coûts estimés	Coûts totaux estimés, y compris la reliure du rapport final. En cas de cofinancement, indiquer la part de l'OFROU.
Personnel	Les détails seront indiqués dans le formulaire n° 2.1 : Demande de crédit (finances, personnel).
Matériel	Coûts du matériel, y compris la reliure du rapport
Investissements	Achat ou location d'appareils
1 ^{re} à 3 ^e année	Dépenses afférentes à l'année concernée de la recherche

Textes

Mots-clés	3 à 8 mots-clés (voir « Recueil des normes VSS, nomenclature technique et contractuelle », n° 641005 ; choix libre pour les autres domaines)
Objectifs du projet	100 mots au maximum
Résumé	200 mots au maximum

Formulaire N° 2.1: Demande de crédit (finances, personnel)

Autres sources financières (en CHF)

Par exemple un autre office fédéral (OFT, OFEFP) ou CFF.

Plan de financement avec étapes techniques

La répartition du montant total se fera sur la base de la réglementation suivante :

Crédit total = CHF 100'000	Au maximum 3 tranches d'au moins CHF 20'000 (y compris le versement final)
Crédit total > CHF 100'000	Au maximum 4 tranches d'au moins CHF 20'000 (y compris le versement final)
Versement final	Il s'élève à au moins 20% du crédit total (minimum 10'000, maximum 30'000) et n'est versé qu'une fois le rapport final accepté par l'OFROU.

Formulaire N° 2.2: Demande de crédit (contenu du projet)

Données de base

Domaine	GT Ponts, OFROU, GT Tunnels, SVI, VSS
CT (VSS)	VSS : commissions techniques 1 à 9
BK (AGB)	GT Ponts : CSA à CSD
CE (VSS)	La commission d'experts ne concerne que la VSS (par exemple CE 9.01)
N° ITRD	Voir annexes 2 et 3 : le n° ITRD devrait concorder avec les points forts DETEC.
Référent domaine	GT Ponts: président GT Ponts OFROU : chef de la division Réseaux routiers GT Tunnels : délégué à la recherche SVI : délégué à la recherche VSS : président CT (exception programme de recherche : délégué à la recherche)
Langue d'origine	Allemand, français, italien, anglais (unitaire dans tous les documents)
Projet de normalisation	Ce projet débouche-t-il sur une norme ? Oui ou non
Type de recherche	Recherche appliquée (cas ordinaire) Développement expérimental
Part de recherche	Pourcentage du montant total (coûts autorisés ou estimés à attribuer à la recherche, c'est-à-dire sans la part afférente à l'enseignement, aux conseils, à la communication, à la normalisation, à la mise en œuvre, etc.)

But NABS	La catégorie NABS désigne le domaine politique et se rapporte à la structure fonctionnelle du budget de l'Etat. Cette classification permet à l'Office fédéral de la statistique de calculer des valeurs comparables au niveau international. 811 Infrastructures – systèmes de transports 812 Infrastructures – organisation du territoire, construction, planification (pour GT Ponts et GT Tunnels) 813 Infrastructures – systèmes de télécommunication 814 Infrastructures – non attribuable 820 Protection de l'environnement 865 Politique et droit
Exécution	Toujours extramuros
Domaines 1 à 3	Il convient de choisir au maximum 3 des 4 domaines possibles. T260 Aménagement du territoire T280 Technique des transports routiers T220 Bâtiment et génie civil T270 Technique et pollution de l'environnement Les autres domaines seront tirés du catalogue CERIF.
DETEC points forts 1 à 3	Voir annexe 3 : au nombre de 1 à 3, les points forts seront classés par ordre alphabétique de leur lettre, indépendamment de leur importance quantitative.

Projets rattachés

Renvoi aux projets qui ont un lien avec le projet de recherche (par exemple projet précédent ou ensemble de projets).

Données : contrat, affaires et base

Catégorie de bénéficiaire	- EPF (sans instituts annexés) - Autres centres de recherche (y compris instituts annexés des EPF) - Organisations privées à but non lucratif - Economie privée (entreprises) - Hautes écoles, universités (sans les EPF) - Autres entités
Organisme exécutant	En cas de consortium, indiquer les noms de tous les partenaires, en commençant par le premier responsable.

Coûts (en CHF, sans TVA)

Coûts estimés	Coûts totaux estimés, y compris la reliure du rapport final. En cas de cofinancement, indiquer la part de l'OFROU.
Personnel	Les détails seront indiqués dans le formulaire n° 2.1 : Demande de crédit (finances, personnel).
Matériel	Coûts du matériel, y compris la reliure du rapport
Investissements	Achat ou location d'appareils
1 ^{re} à 3 ^e année	Dépenses afférente à l'année concernée de la recherche

Textes

Mots-clés	3 à 8 mots-clés (voir « Recueil des normes VSS, nomenclature technique et contractuelle », n° 641005 ; choix libre pour les autres domaines)
Mots-clés en anglais	Traduction anglaise des mots-clés (laisser le champ en blanc si l'anglais est la langue d'origine)
Objectifs du projet	Au maximum 100 mots
Objectifs du projet en anglais	Traduction anglaise des objectifs (laisser le champ en blanc si l'anglais est la langue d'origine)
Résumé	Au maximum 200 mots
Résumé en anglais	Traduction anglaise de la description succincte (laisser le champ en blanc si l'anglais est la langue d'origine)
Description détaillée du projet	Motifs du projet de recherche (au maximum 1 page A4). La description complète et détaillée, assortie de tableaux et de graphiques, sera présentée en annexe (5 à 10 pages). Celle-ci ne sera pas reprise dans la banque de données ARAMIS.
Engins et installations particuliers	Liste des engins à acheter ou à louer.
Etat de la recherche personnelle	Vue d'ensemble des travaux de recherche déjà effectués dans le domaine à traiter.
Mise en œuvre / application	Description de la possibilité de mettre en pratique le travail de recherche.
Plan de recherche / programme de travail	Programme et déroulement du travail de recherche, indications des ressources et du temps nécessaires pour réaliser les différentes étapes. Tableaux et graphiques à présenter dans l'annexe (ne seront pas repris dans la banque de données ARAMIS).
Méthodologie	Méthode prévue pour élaborer les résultats des travaux (par exemple recherches bibliographiques, enquête, essais en laboratoire/in situ, modélisation, étude théorique).
Bibliographie	Principaux ouvrages suisses et étrangers pertinents

Formulaire N° 3 : Clôture du projet

Données de base

Échéance effective Date de l'achèvement du rapport final

Textes

Atteinte des objectifs Evaluation du projet de recherche par rapport aux objectifs fixés.

Publications Articles, rapports (organe et numéro), etc. issus de la recherche.

Appréciation de la commission de suivi

- Avis concernant les principaux résultats partiels (compréhensibilité, plausibilité)
- Avis concernant la mise en œuvre des résultats dans les recommandations relatives aux normes (opportunité de la simplification, clarté, convivialité de l'usage)
- Dans quels domaines le travail de recherche mérite-t-il tout particulièrement une appréciation positive ?
- Dans quels domaines les objectifs du projet de recherche n'ont-ils pas ou que partiellement été atteints ?
- Comment diffuser opportunément les résultats (norme, symposium, etc.) ?

Les données de base, les textes et l'appréciation de la commission de suivi remplace l'évaluation technique à soumettre séparément jusqu'à présent.

Annexe 1 : liste des abréviations

AIPCR	Association mondiale de la route
ARAMIS	Système d'information sur les projets de recherche et de développement en Suisse
CE	Commission d'experts VSS
CERIF	Common European Research Information Format
CS	Commission de suivi
CT	Commission technique VSS
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
GT Ponts	Groupe de travail Recherche en matière de ponts
GT Tunnels	Groupe technique Tunnels
ITRD	International Transport Research Documentation (anciennement IDS/DIRR)
NABS	Nomenclature pour l'analyse et la comparaison des budgets et des programmes scientifiques
OFROU	Office fédéral des routes
RPT	Routes, ponts, tunnels
SVI	Association suisse des ingénieurs en transports
VSS	Association suisse des professionnels de la route et des transports

Annexe 2 : Matrice des points forts DETEC – n^{OS} ITRD

		10	15	20	21	22	23	24	25	26	30	31	32	33	34	35	36	40	41	42	43	50	51	52	53
		Aspects économiques et administration	Environnement	Conception des routes et structures de transport	Etablissement des projets	Dimensionnement des chaussées	Propriétés des surfaces des chaussées	Conception des ponts et murs de soutènement	Conception des tunnels	Evacuation des eaux - Gel-Dégel	Matériaux	Liants et matériaux hydrocarbonés	Béton	Autres matériaux pour assises de chaussées	Acier et métaux	Matériaux divers	Granulats	Soils et roches	Reconnaissance générale des sols	Mécanique des sols	Mécanique des roches	Constr. et contrôle d'exécution	Terrassement et drainage des sols	Constr. des chaussées et des revêtements	Constr. des ponts et des murs de soutènement - Constr. des struc. surélevées
A	Être humain – transports – environnement																								
B	Intermodalité																								
C	Trafic et agglomération																								
D	Instruments de contrôle																								
E	Modèles futurs de financement des transports																								
F	Examens systémiques : analyse des risques, gestion des risques																								
G	Sécurité de la route																								
H	Sécurité du trafic																								
I	Locomotion douce																								
J	Être humain – véhicule – route																								
K	Architecture de base, compatibilité des systèmes																								
L	Développement de la télématique des transports routiers																								
M	Information et interaction entre exploitants et usagers																								
N	Possibilités de déléguer l'exploitation et l'entretien																								
O	Route ou infrastructure intelligentes : contrôle, modèles d'entretien																								
P	Etat et exploitation du réseau : gestion de l'entretien, entretien zéro																								
Q	Construction innovante : interaction véhicule-route, processus de construction (coordination avec O), technologie de construction																								
R	Gestion des matériaux de construction : recyclage, nouveaux matériaux																								
S	Réduction de la fréquence et de la durée des chantiers : construire sans entraver la circulation et par tous les temps																								
T	Lutte contre les bouchons : technique du trafic, équipement, adaptations de l'infrastructure, optimisation des capacités (coordination avec L et M)																								
U	Protection contre le bruit : revêtements silencieux et à adhérence élevée (en et hors localité)																								
V	Protection contre le bruit : aménagement (ouvrages d'art, tunnels), conservation et entretien (matériaux)																								
W	Lutte contre le bruit nocturne (en et hors localité) ; modération du trafic																								
Y	Air : étude approfondie des rapports véhicule-route (réduction des émissions)																								
Z	Energie : possibilités d'économie de nature organisationnelle ou technologique (catalogue de mesures ; coordination avec R)																								

Annexe 3 : Priorités DETEC 2004 – 2007

Mise en réseau dans le domaine des transports		
A	Être humain – transports – environnement	<p>Approfondissement des connaissances sur l'interaction des transports avec l'économie, la société, l'environnement (dimensions du développement durable, questions utilité/risque)</p> <p>Recherche en matière de mobilité : limites de la croissance des transports et mesures de diminution du trafic et de la mobilité ; dissociation entre économie et croissance du trafic ; stabilisation de la demande de mobilité</p> <p>Recherche sur l'acceptation (renonciation à la liberté) ; coopération et participation des milieux intéressés (sondages, données de base)</p> <p>Recherche en matière de mobilité : effets des développements technologiques</p>
B	Intermodalité	<p>Planification globale des infrastructures : approche intermodale ; mesures juridiques, financières, organisationnelles</p> <p>Trafic voyageurs combinés, nœuds, mesures pour atteindre les objectifs de transfert</p> <p>Trafic marchandises, tendances de l'approvisionnement (logistique), points de transbordement, mesures pour atteindre les objectifs de transfert</p>
C	Trafic et agglomération	<p>Planification globale des infrastructures ; trafic en mouvement et à l'arrêt</p> <p>Maintien et optimisation de la capacité sur les RGD</p> <p>Trafic marchandises ; tendances de l'approvisionnement (logistique) ; réduction des trajets à vide</p> <p>Questions de compatibilité entre les différents modes de transport et leurs usagers ; gestion de l'espace restreint (y compris utilisation par des tiers, par exemple énergie, supports de communication, participation financière), utilisation multiple</p> <p>Effets des nouveaux moyens de transport ou types de véhicule, nouvelles formes d'organisation</p>
D	Instruments de contrôle	<p>Aides à la planification (processus, informatique)</p> <p>Mise à disposition de données économiques de base (rapport coût/utilité de l'infrastructure routière ou ferroviaire, coûts du transport par véhicule sur route et sur rail)</p> <p>Indicateurs du développement durable et systèmes de mesure des secteurs des transports, aide pour déterminer le meilleur mode de transport à utiliser en fonction du lieu</p> <p>Modèles (par exemple modèles d'activité, d'efficacité, de simulation), comportement de mobilité (catégories d'âges, loisirs), micromodèles</p>
E	Modèles futurs de financement des transports	<p>Modèles pour une nouvelle fixation des prix (péage routier, ferroviaire et/ou sur la mobilité, y compris solution propre à la Suisse, directives de l'UE et exemples)</p> <p>Bases et données : banques de données (mise en place, collecte, traitement) ; perception automatique des taxes</p> <p>Analyse coût/utilité ; élasticité des prix ; valeur du temps pour le transport voyageurs et marchandises</p> <p>Possibilités du partenariat entre services publics et secteur privé (participation, répartition des risques) (installations annexes, installations de contrôle, communication, énergie)</p>

Sécurité de la route et du trafic (Vesipo)		
F	Examens systémiques : analyse des risques, gestion des risques	Exigences de sécurité (prescriptions, « level of service »), gestion des risques (avant, pendant, après un événement), grandes manifestations Méthodes et modèles pour une évaluation de la sécurité en fonction du réseau (y compris mise à disposition de données de base importantes pour la sécurité) (indicateurs de la sécurité), procédures d'audit Examens comparatifs des divers risques et causes d'accident (naturels, humains), sécurité contre la criminalité
G	Sécurité de la route	Mesures de sécurité au niveau de l'infrastructure (systèmes tolérant les erreurs, « la route qui pardonne ») Sécurité contre les nuisances (naturelles, humaines) Sécurité par rapport aux « défaillances internes » (tunnels, ouvrages d'art, revêtements) Suppression des points noirs, en particulier aux carrefours (tous les usagers de la route) Equipements de sécurité adaptatifs intelligents ou passifs (par exemple éléments avertisseurs acoustiques et visuels, éléments de balisage et de sécurité faciles à transporter) Audit de la sécurité routière pour les mesures de construction et d'entretien Remise en état rapide des ouvrages d'art et des installations électromécaniques (questions de redondance, voir F) Sécurité des tunnels : (AIPCR ST 3 / CT 3.1) – ventilation et équipements de sécurité – amélioration de la sécurité de la signalisation existante – facteurs humains pour la sécurité – transports de marchandises dangereuses – sécurité en rapport avec l'entretien et l'exploitation
H	Sécurité du trafic	Informations routières et gestion de réseau pour prévenir les accidents, par exemple par signalement des dangers (télématique des transports) Utilisation de nouvelles sources d'information, possibilités d'automatisation (télématique des transports) Mesures destinées à améliorer le taux d'écoute ou l'accessibilité : dialogue exploitants usagers Service hivernal, chantiers
I	Locomotion douce	Mesures destinées à augmenter son attrait, potentiel dans le trafic d'agglomération, trafic de loisirs Réduction des points conflictuels, protection des usagers vulnérables Association avec d'autres modes de transport, nouvelles formes d'organisation
J	Être humain – véhicule – route	Mesures en faveur d'un comportement adapté en matière de transports Applications de l'« intelligent speed adaptation » en Suisse (en et hors localité) Contrôles du trafic (véhicules et route) (automatisation) Assurance qualité (systèmes) (ouvrages d'art)

Applications télématiques (Concept de télématique des transports)		
K	Architecture de base, compatibilité des systèmes	Projets de recherche pour soutenir le projet GT-CH (Gestion du trafic en Suisse) Méthodologie et exigences pour l'interconnexion des systèmes existants (côtés exploitants et usagers) en fonction des bases élaborées (« Data Warehouse », formats des données, saisie des données) Définition des directives minimales pour garantir la compatibilité des systèmes (phase de démarrage et avenir) (conditions de connexion) Elaboration de scénarios et de directives (y compris information) comme bases pour les plans de gestion de réseau (événements, perturbations, possibilités de pronostic) Expérience venant de l'étranger, coordination avec l'UE (rapports de synthèse, collaboration à des projets de recherche etc.)
L	Développement de la télématique des transports routiers	Elaboration des interactions et des délimitations entre rail et route dans la gestion du trafic (perspective multi et intermodale) ; création d'une réserve de capacité sur les RGD Définition et méthodologie d'élaboration des plans de trafic routier et de gestion routière (régulation = par exemple choix de l'itinéraire, guidage = par exemple dosage, restrictions de circulation sur l'itinéraire sélectionné) Critères et méthodologie pour la gestion des conflits d'objectifs et des situations de concurrence entre trafic marchandises et voyageurs, trafic local et long distance, trafic de loisirs (capacité) Équipement des routes les plus chargées pour une exploitation optimale de la capacité des infrastructures des RGB et RP (gestion des rampes d'accès, utilisation temporaire de bandes d'arrêt d'urgence, exigences relatives à l'équipement routier lors de la conversion de bandes d'arrêt d'urgence, utilisation des voies de circulation en fonction du trafic)
M	Information et interaction entre exploitants et usagers	Application et usage de systèmes de gestion d'axe, mesures destinées à influencer le comportement des conducteurs Lutte contre les bouchons, gestion des goulets d'étranglement (modèles) Influence sur le choix de l'itinéraire par le biais de systèmes télématiques : moyens et équipement techniques Feux de fermeture temporaire des voies, panneaux à message variable, signalisation variable de direction, surveillance des rampes d'accès Perception électronique des taxes (voir E) Applications télématiques supportées par les véhicules Systèmes de guidage routier (par exemple systèmes de gestion des places de stationnement, trafic lourd, itinéraires d'approvisionnement, réservation, bourse du transit)
N	Possibilités de déléguer l'exploitation et l'entretien	Développement du potentiel de la télématique des transports routiers en faveur de l'exploitation et de l'entretien Applications SIG (phases de planification, projet, construction et exploitation) Applications SIG pour le service hivernal Applications sous le titre « véhicule connecté » (voir aussi M)
O	Route ou infrastructure intelligentes : contrôle, modèles d'entretien	Développement du potentiel de nouvelles technologies pour le contrôle des matériaux Possibilités d'automatisation : saisie des données et traitement Modèles intelligents d'entretien (ouvrages d'art, gestion des risques) (coordination avec F et R)

Disponibilité de l'infrastructure routière		
P	Etat et exploitation du réseau : gestion de l'entretien, entretien zéro	Bases pour la normalisation des routes, ouvrages d'art et de l'équipement (à actualiser) Planification de mesures en gestion de l'entretien, mesures d'entretiens standardisés (chaussées) Processus de dégradation et évolution des dommages des structures (chaussées, ouvrages d'art, installations électromécaniques) Entretien zéro : systèmes de revêtement monolithiques, ajouts de revêtement, nouveaux procédés de pose de revêtements, systèmes d'étanchéité Entretien zéro : ouvrages d'art durables Rapports coût/utilité de mesures d'entretien standardisées, surcoûts dus au report dans le temps (ouvrage, usagers de la route)
Q	Construction innovante : interaction véhicule-route, processus de construction, technologie de construction	Elaboration et développement de processus de construction (économies de temps et de moyens) Découvertes résultant de l'interaction véhicule-route (par exemple tendance constante à l'augmentation du poids des véhicules (44 ou 48 t) ; autres charges par essieu, construction adaptative) Elargissement de ponts après coup (aide technique et économique à la décision pour la pratique) Configuration flexible des profils, profil économique en construction de routes
R	Gestion des matériaux de construction : recyclage, nouveaux matériaux	Développement du concept de cycle des matériaux ; possibilités de démantèlement Potentiel d'utilisation de nouveaux matériaux (par exemple matières synthétiques, matériaux composites, bois etc.) dans la construction des routes et des ouvrages d'art Utilisation de matériaux recyclés pour les ouvrages d'art, recyclage multiple en pose de revêtements, matériaux et matériels axés sur la performance
S	Réduction de la fréquence et de la durée des chantiers : construire sans entraver la circulation et par tous les temps	Formes adaptatives de construction, d'entretien et d'exploitation Construction sans entraver la circulation (mesures, dispositions) Construction par tous les temps (mode de construction, protection du chantier, technologie des matériaux, processus) Planification des mesures (coordination avec P, Q et R)
T	Lutte contre les bouchons : technique du trafic, équipement, adaptations de l'infrastructure, optimisation des capacités	Priorité éventuellement séparée, en coordination avec L et M, qui met l'accent sur l'aspect des installations et des équipements, adaptations des infrastructures

Environnement : protection et lutte contre le bruit		
U	Protection contre le bruit : revêtements silencieux et à adhérence élevée (en et hors localité)	Développement et test de revêtements silencieux et à adhérence élevée (en et hors localité), en particulier revêtements poro-élastiques Approche systémique : optimisation des pneus et des revêtements dans un seul projet Etude approfondie des problèmes acoustiques (simulation), comportement à long terme ; meilleures connaissances = moins de construction
V	Protection contre le bruit : aménagement (ouvrages d'art, tunnels), conservation et entretien (matériaux)	Méthodes et mesures pour l'aménagement de protections antibruit, en particulier pour les ouvrages d'art et les portails de tunnel (construction après coup) Matériaux adaptatifs nouveaux et innovants ; systèmes et procédés destinés à réduire activement le bruit et les vibrations Comportement à long terme : acoustique et des matériaux, avec mesures appropriées pour la conservation et l'entretien d'infrastructures de protection antibruit (technologie des matériaux)
W	Lutte contre le bruit nocturne (en et hors localité) ; modération du trafic	Approfondissement des connaissances sur le bruit nocturne (niveau de base des sources permanentes, sources individuelles etc., genre de trafic, types de véhicules, comportement des conducteurs) Elaboration de concepts et de mesures de lutte contre le bruit nocturne en localité ; possibilités dans les domaines du droit, de l'organisation et de la construction Etude approfondie du potentiel de modération du trafic en localité par des mesures de droit, d'organisation et de construction
Y	Air : étude approfondie des rapports véhicule-route (réduction des émissions)	Mesures de promotion de véhicules plus écologiques (mesures de construction, d'exploitation) Possibilité de gérer le réseau en tenant compte du trafic lourd, des véhicules lourds et du niveau des émissions (dispositions européennes) Collaboration internationale : nécessité de coordonner la recherche fondamentale pour les normes
Z	Protection contre le bruit : revêtements silencieux et à adhérence élevée (en et hors localité)	Développement et test de revêtements silencieux et à adhérence élevée (en et hors localité), en particulier revêtements poro-élastiques Approche systémique : optimisation des pneus et des revêtements dans un seul projet Etude approfondie des problèmes acoustiques (simulation), comportement à long terme ; meilleures connaissances = moins de construction