

**XXIV CONGRES MONDIAL DES  
AUTOROUTES 2011**

**MEXIQUE- RAPPORT NATIONAL**

**SESSION DE DIRECTION STRATEGIQUE STB**

**PROPOSANT DES SOLUTIONS AU TRANSPORT  
ET DES SERVICES AUX CLIENTS**

**PROGRAMME INTEGRAL DE MODERNISATION DU RESEAU  
ROUTIER FEDERAL DU MEXIQUE**

Bernardo Ortiz  
Coordinateur des Projets Stratégiques  
Ministère des Communications et du Transport  
bomantil@sct.gob.mx



## **1. RESUME**

Le réseau routier est la colonne vertébrale du système des transports au Mexique puisqu'il transporte 67% du fret et 99% des passagers dans le pays. Cette infrastructure s'avère de plus en plus compliquée étant donné que le réseau, qui est constamment en construction et en réparation, doit opérer dans les meilleures conditions possibles avec des niveaux de sécurité et de qualité de haut niveau.

Afin de satisfaire ces objectifs, le Ministère des Communications et des Transports a prévu dans le secteur routier des investissements sans précédent dans l'histoire récente du Mexique avec pour but de développer des projets complets, de conserver de manière efficace, moderne et intégrale le réseau routier national et de moderniser la programmation, l'exécution, l'entretien et la gestion des autoroutes.

Afin de parvenir à ce dernier objectif et de proposer un projet ample et moderne, le Ministère veut profiter de l'existence des technologies, des outils et des systèmes pour développer des projets qui permettent d'offrir aux usagers des services homogènes et complets tout au long du réseau routier et d'optimiser la gestion de celui-ci, ceci faisant partie d'un vaste plan moderne du réseau routier des autoroutes.

Cette vision complète est inscrite dans le "Programme Intégral de Modernisation du Réseau Fédéral des Autoroutes" dont l'objectif est d'améliorer la gestion du réseau routier fédéral en augmentant la sécurité et la qualité des services proposés aux usagers routiers ainsi que l'efficacité des moyens appliqués à la gestion des autoroutes et la valeur ajoutée du réseau dans les processus économiques et sociaux.

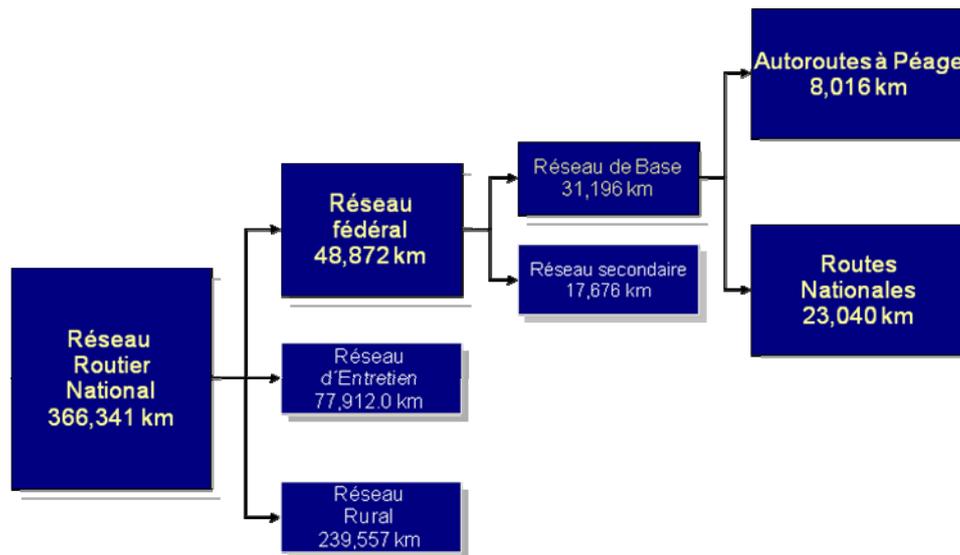
Les projets qui font partie du "Programme Intégral de Modernisation du Réseau Fédéral des Autoroutes" se trouvent dans ce document. Ils incluent la programmation et la mise en place des systèmes d'information et de gestion, le développement des systèmes d'information géographique pour l'administration des autoroutes, la programmation et la mise en œuvre de programmes et méthodologies afin d'améliorer la sécurité routière, la réalisation des contrats annuels pour la conservation du réseau fédéral routier, le concept d'un programme d'assistance et de supervision des ponts, la mise à jour et l'actualisation de la signalisation et l'élaboration d'un système intelligent de transport.

## **2. ANTECEDENTS**

Le réseau routier est la colonne vertébrale du système des transports au Mexique puisqu'il transporte 67% du fret et 99% des passagers dans le pays. Il permet l'accès à toutes les régions du pays.

Le réseau fédéral routier au Mexique se classifie de la manière suivante:

Figure1.- Classification du Réseau Routier Fédéral du Mexique



Conformément à la juridiction, le réseau routier national se divise en réseau fédéral, de l'état et municipal. En ce qui concerne le réseau routier fédéral, la construction, la conservation et la mise en place sont à la charge du Ministère des Communications et des Transports ainsi qu'à des sociétés privées embauchées à travers des associations publiques-privées tels que les concessions, les projets de prestation de services ou des multiples contrats annuels pour l'entretien des autoroutes.

### 3. INTRODUCTION

Au Mexique, l'infrastructure du système des communications et des transports constitue, depuis déjà plusieurs années, la base de l'essor national. Tout au long de l'histoire du pays, la construction des voies ferroviaires, portuaires, routières et aéroportuaires a offert à maintes reprises l'exemple de l'effort fait par le Mexique afin de moderniser et de transmettre les avantages de la communication à tous ses habitants et dans toutes les régions.

L'époque actuelle ne constitue pas une exception puisque l'effort se poursuit dans le but de mettre en service une nouvelle infrastructure. Grâce au Guide du Programme National de l'Infrastructure 2007-2012, le développement d'une nouvelle infrastructure au Mexique a permis de surmonter des retards accumulés, d'étendre le réseau à d'autres régions, de diversifier les opportunités et d'élever le niveau de vie de la population. Par conséquent, pendant l'actuelle administration fédérale (2007-2012), l'investissement dans l'infrastructure routière sera le plus élevé dans l'histoire moderne du pays.

Cependant, le développement de l'infrastructure doit faire face, plus que jamais, à de nouveaux défis. Tenant compte d'une population de 110 millions de personnes en constant mouvement avec des niveaux croissants de pouvoir d'achat et face à la nécessité de conserver le patrimoine de l'infrastructure existante, le gouvernement se trouve dans l'obligation de moderniser les travaux qui se trouvent en cours en augmentant la capacité et la qualité, de mettre en place des travaux d'infrastructure chaque fois plus

complexes et de proportionner de meilleurs services à l'utilisateur afin que son voyage par voie routière se fasse de manière confortable et sûre.

Face au besoin croissant d'un système routier national opérant dans les meilleures conditions, les pressions de la société, des députés et des moyens de communication ne se sont pas faits attendre afin d'augmenter la sécurité routière, la qualité des services et l'investissement. Le Ministère des Communications et des Transports s'est trouvé dans l'obligation d'instaurer le " Programme Intégral de Modernisation du Réseau Fédéral des Autoroutes " qui inclut différents projets afin que les usagers des autoroutes à travers le pays reçoivent un service de qualité, intègre et homogène avec de hauts standards au niveau du service.

### 3.1. Le Programme National de l'Infrastructure 2007-2012 et le secteur routier

Le Programme National de l'Infrastructure 2007-2012 établit les objectifs, les stratégies, les buts à atteindre et les actions à mettre en place afin d'augmenter la couverture du réseau, la qualité et la compétitivité de l'infrastructure. Ce programme cherche à promouvoir la modernisation de l'infrastructure nationale dans tous les secteurs et tout spécialement dans le secteur du transport où des actions dans les sous-secteurs routiers, ferroviaires, aéroportuaires et portuaires ont été prises en compte.

Dans le secteur routier, le Programme National de l'Infrastructure 2007-2012 propose des investissements sans précédent dans l'histoire récente du pays. Suivant le Programme, les principaux objectifs en matière routière incluent la construction et la modernisation du réseau routier fédéral dans le but d'obtenir une meilleure sécurité, une gestion plus efficace du système routier et une augmentation de la qualité des services proposés aux usagers des autoroutes.

Les objectifs généraux du Programme en matière du réseau routier sont les suivants:

- ❑ Mettre en service 100 projets d'autoroutes complètes incluant 20 zones de repos et d'accès, 20 nouvelles autoroutes, 42 autoroutes amplifiées et modernisées, 15 autoroutes reliant différents états et 3 ponts tout au long de la frontière.
- ❑ Conserver de manière efficace, moderne et intégrale le réseau routier national afin d'améliorer la qualité du service et de la sécurité et de réduire les coûts d'opération des usagers.
- ❑ Elargir l'étendue du réseau des chemins ruraux et des autoroutes d'entretien et d'assurer leur maintien.
- ❑ Renforcer la capacité institutionnelle du Ministère des Communications et du Transport et moderniser la programmation, l'exécution, le maintien et la gestion des autoroutes.

Afin d'améliorer la qualité du service envers l'utilisateur ainsi que sa sécurité et de réduire les coûts d'opération du réseau fédéral routier, le Ministère est en train de mettre en place diverses actions dans le but de répondre aux exigences des routiers.

Durant les dernières années, les moyens technologiques, les outils et les systèmes de gestion et de modèles d'association publiques-privées disponibles sur le marché ont

ouvert de nouvelles possibilités de gestion du réseau routier. Dans ce contexte, le Ministère a travaillé dans le développement personnalisé de certains projets qui tiennent compte de ces nouvelles technologies et qui sont susceptibles de s'incorporer à un projet plus ample avec une vision moderne et intégrale du réseau fédéral routier. Ce projet, connu sous le nom de " Programme Intégral de Modernisation du Réseau Fédéral des Autoroutes ", cherche à avancer vers la réalisation d'un des plus vastes objectifs du Programme National de l'Infrastructure.

#### **4. LE PROGRAMME INTEGRAL DE MODERNISATION DU RESEAU FEDERAL DES AUTOROUTES AU MEXIQUE**

##### **4.1. Objectifs du Programme**

L'objectif du " Programme Intégral de Modernisation du Réseau Fédéral des Autoroutes " est d'améliorer la gestion du réseau fédéral routier, d'augmenter la sécurité et la qualité du service offert aux usagers, d'accroître l'efficacité des moyens appliqués à la gestion des autoroutes ainsi que la valeur ajoutée du réseau dans le processus économique et social.

Le programme cherche à offrir une qualité de service homogène et constant dans les tronçons qui appartiennent au réseau fédéral de base, à fortifier la programmation et l'optimisation de l'allocation des ressources et la supervision des projets autoroutiers, d'améliorer la gestion de l'infrastructure existante et de développer des outils dans le traitement de l'information et la prise de décisions.

Le programme a élaboré, dans le cadre du réseau de base des autoroutes fédérales (environ 31,000 km), un paquet de services et de moyens de gestion qui inclut la conservation intégrale des différents tronçons conformément aux standards d'exécution, l'attention des points conflictuels et de l'élévation des niveaux de sécurité routière, le service de traitement de l'information en temps réel, la gestion et l'attention des incidents opérationnels grâce à l'installation de centres pour le contrôle du trafic, le suivi des constructions et surtout des ponts spéciaux et le renforcement de la signalisation et de la programmation de l'information proposée à l'utilisateur.

##### **4.2. Contenu du Programme**

Le Programme Intégral de Modernisation du Réseau Fédéral des Autoroutes inclut diverses mesures en vue d'améliorer les services proposés aux usagers, lesquelles se résument dans les suivants projets:

- Systèmes d'information et de gestion
- Développement de systèmes d'information géographique pour la gestion des autoroutes
- Programmation et mise en place de méthodologies afin d'améliorer la sécurité routière
- La conception et la réalisation de plusieurs contrats annuels pour l'entretien des autoroutes
- La conception et la planification d'un programme de suivi et de supervision des ponts autoroutiers

- ❑ L'actualisation et la modernisation des panneaux de signalisation et de la nomenclature routière
- ❑ La conception et la mise en place de services intelligents de transport

La planification, la conception, l'exécution et la gestion de ces projets sont la base d'un système d'information de l'infrastructure qui tient sur deux applications fondamentales:

- ❑ Un processus unique et systématique d'inventaires du réseau autoroutier et de son information qui inclut, entre autres, des données relatives aux caractéristiques géométriques, des panneaux de signalisation, des travaux de drainage, des chaînes de montage, des évaluations, des caractéristiques de la superficie de roulement ( IRI, profondeur des ornières ) de tous les tronçons du réseau routier fédéral.
- ❑ Un système d'information géographique qui permet l'emmagasinement, l'organisation, le processus et le déploiement de l'information acquise de façon systématique dans les différentes applications avec une structure institutionnelle appropriée afin qu'il soit toujours actuel et en service de manière permanente.

Le programme de modernisation du réseau fédéral des autoroutes se base sur la prémisse fondamentale qui veut que l'information, la mise en place, les systèmes et les applications informatiques ainsi que les services qui peuvent être offerts à travers des différents projets, se fassent dans un réseau de transport intègre où l'utilisateur devra recevoir une qualité dans un service homogène qui ne fait pas la différence au niveau du responsable de la prestation du service ( le Ministère, un concessionnaire privé , un gouvernement de l'Etat, etc. ).

Grâce à une mise en place d'un système unique d'information, il sera possible d'optimiser la recherche, l'intégration et la coordination des données et de les utiliser de manière consistante afin d'évaluer les stratégies en matière d'infrastructure, de programmation, de construction, de conservation, d'opération et de gestion, entre autres. Le résultat recherché sera de favoriser la réalisation d'analyses complètes et de proposer des services à tous les niveaux prenant en compte tous les éléments de l'infrastructure ainsi que les parties impliquées dans la mise en place des services de transport.

La rationalisation du processus de gestion à travers d'un système d'information unique permet de visualiser de manière conjointe et ordonnée chaque tronçon du réseau routier tout en associant l'image avec des indicateurs, des informations et des caractéristiques de la route. Ceci constitue un effort crucial où seront établis les paramètres et les protocoles pour la mise en place et la gestion de l'information. Le diagnostic, l'organisation et la consolidation de l'information du réseau routier facilitera son intégration de manière transparente pour chaque tronçon et permettra de renforcer la qualité des services proposés à l'utilisateur.

Une description générale de chaque projet du programme prévoit:

#### 4.2.1. Systèmes d'information et de gestion

Afin de réaliser tous les buts établis dans le Programme National de l'Infrastructure, il sera nécessaire de renforcer la coordination et l'allocation des ressources à des projets d'investissement ainsi que l'établissement de mécanismes performants pour sélectionner et déterminer les priorités avec des critères de rentabilité sociale ou économique. S'occuper des données, de l'information et des critères pour appuyer la prise de décision et d'actions qu'exige le projet pour le développement de l'infrastructure sera, par conséquent, de grande importance.

La taille du réseau autoroutier ainsi que les divers facteurs impliqués dans son administration et sa gestion, le grand numéro des données nécessaires pour la mise en place des meilleures stratégies et des programmes d'action et le suivi des indicateurs constituent suffisamment d'éléments pour mettre en marche un système complet de l'information et de la gestion de l'infrastructure permettant d'optimiser les ressources disponibles pour la gestion du réseau.

Pour faire face à cette demande, à l'heure actuelle, le Ministère est en train de travailler sur la création d'un système d'information contenant toutes les données relatives aux services proposés à l'infrastructure routière. Ce système permettra la gestion intégrale de tous les tronçons routiers grâce à un identificateur unique des autoroutes au niveau national, lequel facilitera la centralisation de la gestion du réseau, la possibilité de réaliser des analyses qui prennent en compte tous les éléments de l'infrastructure, l'opération et le droit de circulation, la rationalisation des procédés de gestion afin d'obtenir un meilleur choix des stratégies et des actions à prendre.

Le système d'information des autoroutes au Mexique aura un facteur externe et un autre interne. Le premier sera proposé à l'utilisateur des autoroutes à travers d'un site internet du Ministère des Communications et du Transport. Il inclura divers services qui faciliteront l'usage des autoroutes et tiendra au courant l'utilisateur des avancées dans la réalisation de ces projets.

Le facteur interne cherchera à consolider et à homogénéiser l'information du service routier suivant des critères unifiés afin d'améliorer la qualité dans la prise de décisions permettant ainsi de connaître la situation exacte en temps réel de chacune des activités impliquées dans la gestion du réseau routier d'une manière véridique, claire et efficace.

#### 4.2.2. Systèmes de l'information géographique

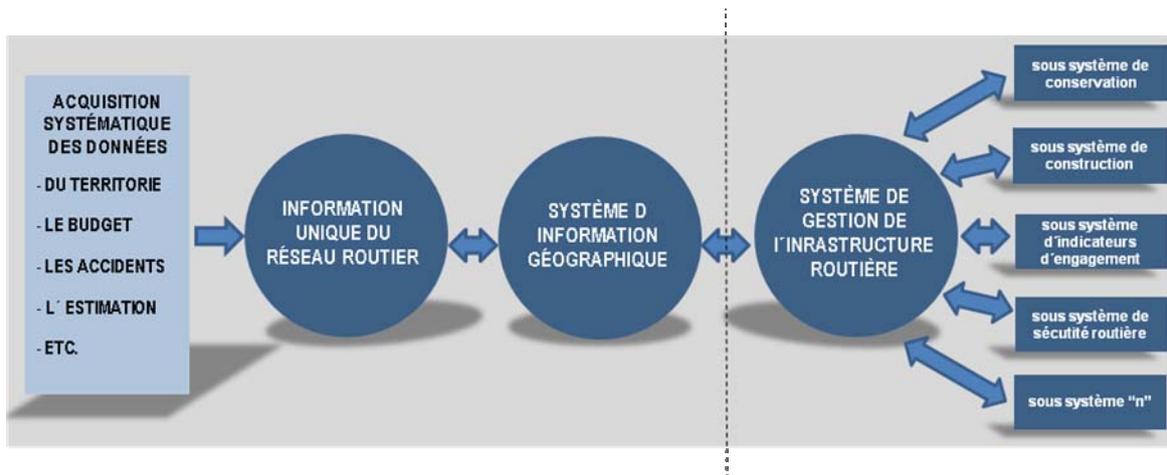
Ce projet de développement géo-technologique cherche à proposer des informations géo-spatiales utiles pour la gestion du réseau routier et la programmation stratégique du transport.

Les objectifs et/ou produits spécifiques en cours et qui font partie du projet sont les suivants:

- Une base de données géo-spatiales relative à l'infrastructure routière nationale avec des variables géographiques de référence qui constituera la source officielle des données du réseau routier national et qui sera la base de la mise en application des services additionnels proposés à l'utilisateur.
- Un système d'information géographique conçu comme un outil géo-technologique utile dans la prise de décisions au niveau stratégique qui permettra de résoudre des problèmes territoriaux.
- Un serveur des données géo-spatiales permettant à des centaines d'utilisateurs la consultation simultanée de l'information.
- Une Norme pour la gestion des données géo-spatiales permettant de trouver une solution aux problèmes relatifs à la création, à l'usage, à la distribution, aux flux et autres procédés des données cartographiques et statistiques du réseau fédéral des autoroutes.
- Une Unité de développement géographique avec une technologie de pointe, un personnel hautement spécialisé et un programme de développement orienté afin de satisfaire les demandes et les besoins du secteur routier en matière de gestion des données géo-spatiales ( création, visualisation, consultation, gestion, analyse ). Ceci ne sera possible que grâce à une série de recherches et à un personnel hautement qualifié .

Le Système de l'Information Géographique proposera une plateforme géo-informatique unique pour l'emmagasinage, l'organisation, le traitement et le déploiement de l'information routière et constituera la base du développement des systèmes de gestion. Celui-ci sera divisé en différents secteurs tels que la programmation du système routier, les projets/constructions, la conservation, le suivi et la mise en place des structures, la mise en service des autoroutes, la supervision et la sécurité routière ( voir figure 3 ).

Figure 3- Diagramme du système d'information et de la gestion des autoroutes au Mexique



#### 4.2.3. Sécurité routière

Au Mexique, le problème de la sécurité routière est un des principaux problèmes de santé publique qui oblige les autorités à prendre des mesures afin d'éviter les accidents routiers et de contrecarrer l'impact nocif sur la société.

Actuellement, le Ministère des Communications et du Transport développe divers programmes et prend des mesures relatives à la sécurité routière. Au niveau de l'infrastructure, il existe un programme avec des points conflictuels tels que la révision des panneaux de signalisation aussi bien verticaux que horizontaux et le déblaiement des voies routières. En ce qui concerne la mise en place du transport routier, plusieurs points sont pris en compte tels que des examens médicaux physiques, psychologiques et toxicologiques, l'expédition et la rénovation des permis de conduire du personnel du transport fédéral, des opérations saisonnières en matière de sécurité routière et la régulation des poids et les dimensions des camions du transport routier.

Cependant, le Ministère cherche à instaurer un Programme Intégral de Sécurité Routière afin de promouvoir des politiques à long terme destinées à améliorer la sécurité routière sur les autoroutes fédérales. Certains éléments inclus dans ce Programme servent à :

- actualiser et moderniser les normes relatives à la sécurité routière
- améliorer la gestion du trafic et de l'information à l'utilisateur
- optimiser la conservation et l'entretien de l'infrastructure
- moderniser et adapter l'infrastructure à de nouveaux systèmes et à de nouvelles technologies

- améliorer la sécurité au niveau des travaux sur l'autoroute
- établir et encourager la mise en place de nouveaux éléments de la sécurité routière
- vérifier la sécurité routière à travers de méthodes qui se sont avérées efficaces dans d'autres pays du monde

En ce qui concerne ce dernier point, le Ministère considère que la mise en place du Programme International de l'Évaluation des Autoroutes IRAP ( International Road Assessment Program ) au réseau autoroutier fédéral permettra de résoudre de manière considérable certains problèmes de la sécurité routière et de diminuer ainsi le nombre des pertes humaines grâce à des autoroutes plus sûres.

Afin que le programme donne de bons résultats, il est nécessaire que les secteurs publiques et privées, les organismes multilatéraux et les organisations non-gouvernementales travaillent ensemble afin d'évaluer la sécurité sur les routes. Ceci se fera grâce à des vidéos et à une série de mesures dans le but de formuler des plans d'investissement au niveau de l'infrastructure, lesquels permettront d'améliorer efficacement la sécurité routière.

Au début, le Programme IRAP sera mis en place en même temps que dans d'autres pays d'Amérique Centrale dans le Couloir du Pacifique de la Région Mésoaméricaine. Dans un second temps, il s'étendra au réseau fédéral de base qui se divise en 7 régions afin de faciliter le recueil des données informatiques, la mise en place d'indicateurs des routes et le traitement de l'information.

Les résultats pour la mise en place de cette méthode sur tout le réseau de base inclut une évaluation de toutes les caractéristiques des tronçons autoroutiers en matière de sécurité routière, une validation de ses niveaux de sécurité, la formulation de plans d'investissement pour améliorer la sécurité routière et le suivi de ses investissements. Avec la mise en place de ce système, le Ministère cherche à augmenter chaque fois plus le niveau de la sécurité routière sur un réseau routier encore plus grand dans le but de réduire les risques que prennent les usagers sur la route.

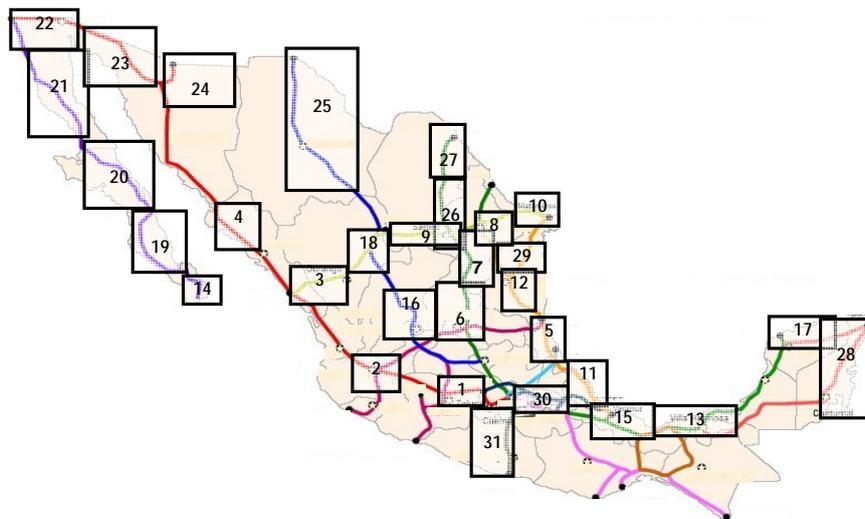
#### 4.2.4. L'engagement multi-annuel de la conservation

A travers de ce projet, le Ministère des Communications et du Transport prévoit l'usage de contrats multi-annuels de conservation sur le réseau de base des autoroutes afin d'améliorer les conditions naturelles des tronçons en question, de réduire les coûts pour l'amélioration de l'opération, d'offrir une meilleure attention à l'utilisateur et de baisser ainsi les coûts de conservation.

Le nouveau schéma d'engagement représente un changement fondamental en matière de conservation, étant donné que l'entrepreneur réalisera toutes les activités de conservation établies dans un seul contrat ( conservation régulière, conservation périodique, reconstruction et services routiers ). Une partie des travaux sera payée suivant les résultats en fonction de l'avance dans l'exécution de l'engagement. Les contrats seront octroyés sur un terme de cinq à dix ans et prévoiront que l'entrepreneur réalisera les travaux de conservation par groupes de tronçons du réseau fédéral ( principalement

les bretelles et le réseau de base ). Jusqu'à ce jour, 31 groupes de tronçons ont été localisés et se trouvent dans le schéma 4. Un premier tronçon comprenant 661.8 kms dans l'état de San Luis Potosi servira d'expérience pour les prochains groupes. Avec la mise en place des contrats annuels pour l'entretien des autoroutes, le Ministère cherche à offrir une qualité homogène dans le service du réseau des routes nationales incluant une attention envers l'utilisateur et un maintien de l'état physique en accord avec les standards préalablement établis.

Schéma 5- Groupes d'autoroutes qui seront prises en compte à travers des contrats annuels de conservation



Les contrats annuels de conservation des autoroutes proposeront des avantages importants puisqu'ils amélioreront la qualité des services de l'utilisateur. Les routes devront être en parfait état après la troisième année du contrat. Les services reliés aux routes nationales sans péage et l'unification des standards de conservation de tous les tronçons s'amélioreront. Ceci permettra en plus de rendre plus efficace la gestion du programme en réduisant le nombre de contrats et des entrepreneurs. Le secteur privé se verra dans l'obligation de faire une programmation à long terme, de signer des accords avec des fournisseurs, de réaliser des achats à grande échelle, d'amortir les investissements des équipements et des machines et donc de réaliser des travaux de meilleure qualité.

#### 4.2.5. Suivi, mise en place et supervision des ponts autoroutiers

Le suivi de l'intégrité structurelle des travaux comme les ponts et les tunnels a connu un essor chaque fois plus important grâce aux avancées technologiques des alarmes, des systèmes de communication et d'information. La possibilité d'effectuer des suivis à distance et des analyses en temps réel afin de déterminer les conditions de ces travaux est désormais une réalité qui permet d'utiliser les nouveaux schémas d'inspection et d'évaluation dans le but d'améliorer la sécurité et d'augmenter la durée de vie des travaux réalisés. Les systèmes de gestion deviendront plus efficaces et permettront ainsi d'optimiser l'usage des revenus.

Le programme intégral de sécurité des ponts du Ministère de Communications et de Transport se fera grâce à un centre de haute technologie dans l'Institut Mexicain du Transport. Celui-ci évaluera les plus importants ponts du Mexique grâce à un système de suivi à distance.

Le Ministère tiendra compte des ponts déjà existants dans le réseau routier afin d'identifier les problèmes réels de structure et de prendre les mesures pertinentes pour les corriger. Ceci permettra de surmonter les problèmes d'affaissement et de corrosion de la chaussée et d'éviter des accidents aux usagers du réseau routier.

Le programme intégral de sécurité sur les ponts donnera une plus grande confiance et un meilleur rendement dans l'entretien des ponts du réseau fédéral des autoroutes, augmentera l'efficacité des travaux afin de maintenir les ponts les plus importants du pays dans les meilleures conditions possibles et réduira ainsi les coûts de maintien en cas de d'usure et de détériorations.

#### 4.3. Actualisation et modernisation de la signalisation

Le Ministère des Communications et du Transport ( SCT ) prend aussi des mesures pour améliorer la sécurité routière grâce à une meilleure signalisation des autoroutes. La SCT a donc développé le " Plan stratégique pour l'amélioration des panneaux routiers et des dispositifs de sécurité sur les autoroutes " afin d'améliorer la signalisation et les dispositifs de sécurité sur toutes les autoroutes du pays. Le résultat de ce programme donnera un système de panneaux simple, claire, lisible, uniforme, efficace et moderne avec des dispositifs renforcés de sécurité afin de diminuer les accidents de la route.

Le plan stratégique cherche à garder la signalisation et les dispositifs de sécurité dans les meilleures conditions possibles suivant les ressources disponibles, les programmes et les projets en cours. Il permettra aussi d'actualiser, d'homogénéiser et de maintenir en vigueur les normes. Un support institutionnel sera nécessaire pour favoriser l'usage de la technologie d'avant-garde ainsi que sa gestion grâce à une mise en application de systèmes intelligents de transport et de géo-référence.

##### 4.3.1. Réalisation et mise en place des systèmes intelligents de transport

Face à l'impossibilité d'agrandir l'infrastructure et par conséquent d'augmenter la sécurité, l'efficacité, la compétitivité et l'accès du système de transport, le Ministère des Communications et du Transport travaille activement sur des méthodes technologiques pour moderniser le système routier.

L'usage des télécommunications et de l'informatique dans le secteur du transport a donné lieu aux Systèmes Intelligents du Transport ( ITS sont les initiales en anglais ). Ils constituent un instrument innovateur et ils ont prouvé leur efficacité afin de diminuer les problèmes pour les voyageurs et le transport de marchandises. Ils représentent aussi un outil utile dans l'amélioration du service dans le transport. Grâce à l'utilisation de nouvelles technologies, les ITS permettront que les routes, les véhicules et les usagers

bénéficient de plus en plus des avantages de ces systèmes " plus intelligents ". Ceci entrainera une amélioration dans l'opération et la sécurité des systèmes de transport.

Au Mexique, la mise en place du ITS et l'acceptation de ses avantages se trouvent encore dans une étape primaire. Le Ministère considère que le plan possède un grand potentiel et souhaite par conséquent le mettre en place dans le réseau routier afin d'améliorer la qualité du service et l'attention offerte aux usagers. La décision de mettre en place les ITS suivra la démarche suivante:

- Construire une architecture nationale de ITS laquelle s'est achevée il y a quelques années.
- Développer et mettre en place des stratégies intégrales de ITS avec une vision à long terme qui seront flexibles et intégrées à la vision national du secteur du transport.
- Adopter des mesures centrées sur les usagers afin d'améliorer les services et de comprendre les patrons de conduite
- Gérer de manière efficace la mise en place des projets ITS

De nos jours, au Mexique, divers projets destinés à fixer les bases du futur vers une application ordonnée, structurée et intégrale des ITS sont en train de se concrétiser tels que:

1. Plan Stratégique National pour la Programmation, le Développement et la Mise en Place des Systèmes Intelligents du Transport au Mexique ( Plan Stratégique ITS du Mexique ). Il établit les stratégies et les mesures nécessaires afin de mettre en place un programme ITS opérationnel, efficace, complet, intègre, durable et stable.
2. Programme pour le Développement et l'Actualisation des Processus, des Standards et des Protocoles de ITS au Mexique. Il développe des recommandations pour une intégration et un échange de systèmes ITS entre différents opérateurs grâce à l'adoption d'un protocole et d'un standard ouverts à niveau national avec un support institutionnel et une pluralité dans le choix des fabricants et des pays participants.
3. Système National de l'Information envers l'Usager. L'objectif est de proportionner à l'utilisateur dans tout le pays une information permanente disponible à travers les moyens de communication concernant les conditions climatiques, l'état des routes, le trafic ainsi que les travaux de réparation ( modernisation, conservation, incidents, fermetures ) avec un affichage visuel afin de réduire les retards et d'offrir à l'utilisateur un voyage plus sûr et plus commode.
4. Plan stratégique pour la modernisation et l'amélioration du péage électronique sur tout le territoire national ( télépéage ). Il s'agit d'une politique publique afin de standardiser au niveau national les détails des opérations de ces systèmes, accompagnée d'un modèle opérationnel objectif. En plus, cette politique identifiera les normes et les mesures en matière technologique, commerciale et juridique afin de se diriger vers un modèle efficace en matière de péage électronique. Ce système réduira le temps d'attente pour le paiement et optimisera l'usage et l'accès à ces moyens de communication.

## **5. CONCLUSIONS**

Le Plan Intégral de Modernisation du Réseau Routier offre aux usagers des services homogènes sur tout le réseau routier grâce à la mise en place de la technologie, des outils et des systèmes qui permettront d'optimiser la programmation, la construction, l'entretien et l'opération du réseau routier.

Il est donc nécessaire de posséder une information sûre et réelle afin d'optimiser la saisie, l'intégration et la coordination des données qui permettront une meilleure prise de décisions ainsi qu'une meilleure évaluation des différentes stratégies pour l'infrastructure autoroutière.

Le Programme intègre divers projets qui se développeront de manière individuelle tout en ayant une vision commune moderne du réseau fédéral à long terme. Le Programme ne remplace ni n'élimine les efforts faits jusqu'à présent. La mise en place se fera de manière graduelle et elle permettra l'intégration des technologies et des systèmes actuels à l'architecture planifiée sans causer un rejet de la part des usagers.

Il existe toutefois des défis à résoudre afin de convertir ce secteur en un secteur plus moderne, sûr, efficace, compétitif et accessible dans toutes les régions et les communautés du pays. Le Ministère des Communications et du Transport cherchera à répondre à cette demande pour chacun des moyens de transport afin de proposer des services homogènes et concrets aux usagers tout au long du réseau. Le prochain pas consistera à restructurer le réseau de transport ainsi que les services avec une vision nouvelle tournée vers le modernisme et qui prend en compte tous les différents moyens de transport.

Etant donnée l'importance de l'infrastructure autoroutière dans le système de transport pour le pays, le Programme Intégral de Modernisation du Réseau Fédéral des Autoroutes cherche à se positionner comme la base sur laquelle s'intégreront les autres services de transport, tout en profitant de la technologie, des stratégies et des normes préalablement établies.