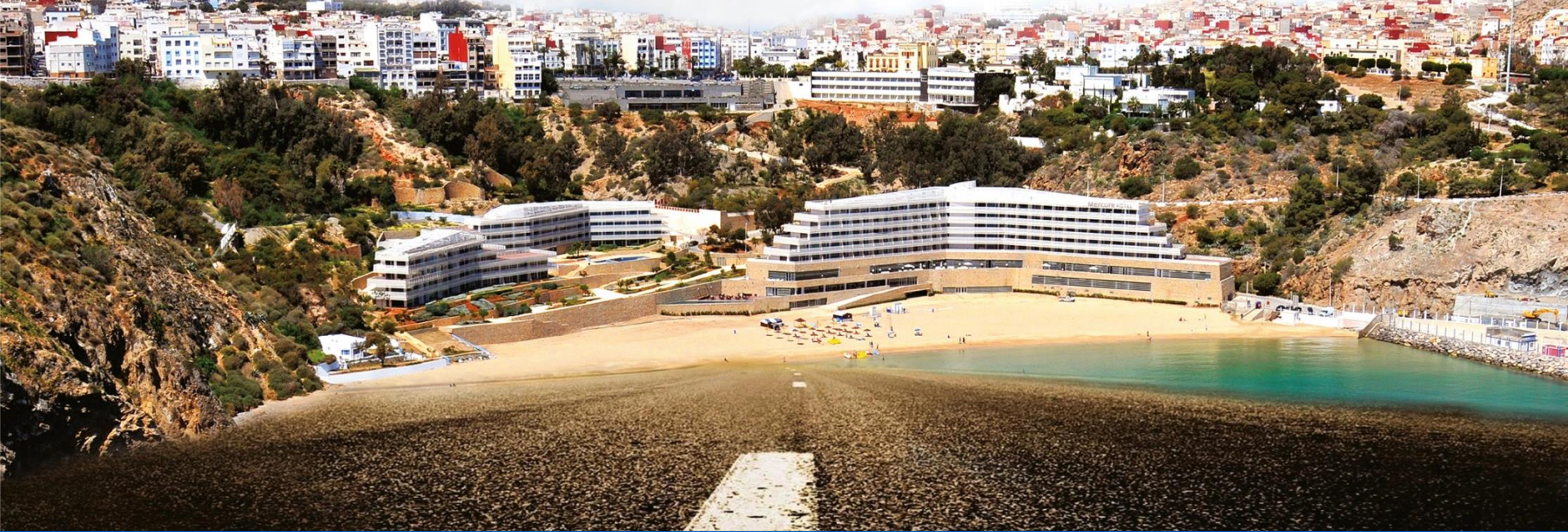




Gouvernance et Gestion du patrimoine routier Contrat de performance Gestion par niveau de service

Par M. AIYAD EL HASSAN

Ingénieur consultant

Mail: aiyad1957@gmail.com

Tel: +212 662246699

PLAN DE L'EXPOSÉ

- 1. Introduction**
- 2. Gestion du patrimoine d'infrastructure routière.**
- 3. Système de Gestion du patrimoine routier au MAROC.**
- 4. Options et modes de financement et de réalisation ;**
- 5. contrats de performance ou gestion par niveau de service;**
- 6. Matrice des risque et prise en charge;**
- 7. Etapes clés de réussite du contrat de performance.**
- 8. Expérience internationale et benchmark.**

Introduction

Avant propos tiré d'un TFE d'un élève ingénieur Africain

La route en question, construite avant l'année 1960 et n'ayant malheureusement pas connu d'entretien routier régulier depuis ce temps, n'a pas été épargnée des diverses dégradations.

Les conditions de circulation sur cet axe sont actuellement difficiles, voire impossibles en toute saison.

La quasi-absence de trafic sur des tronçons de route a favorisé le retour de la végétation sur la chaussée.

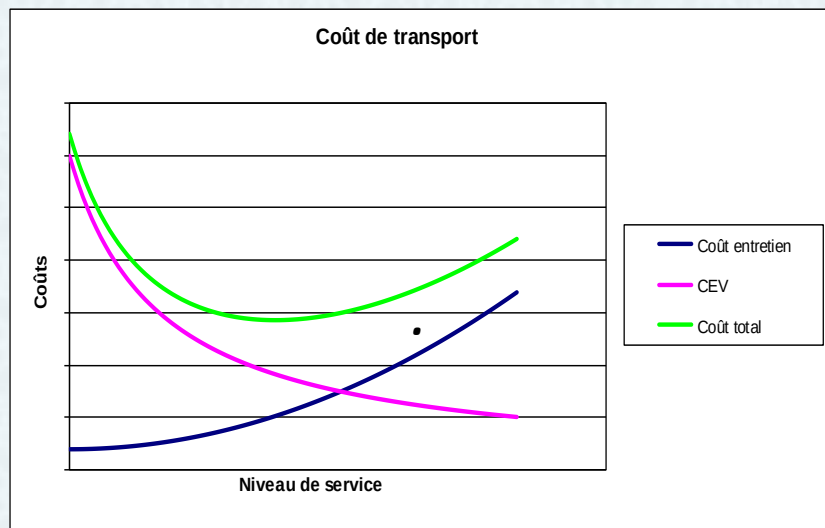
Cette situation limite sérieusement tous les efforts d'amélioration de l'efficacité du secteur transport routier, lui-même devant soutenir de manière durable la relance de l'économie nationale.

Cet état déplorable de la route handicape également la compétitivité des produits nationaux aussi bien sur les marchés intérieurs qu'extérieurs, à cause des coûts de transports très élevés et un service offert de mauvaise qualité.

Cette même situation affecte aussi le niveau général de la mobilité des biens et des personnes et ne concourt pas de manière efficiente à la réduction de la pauvreté, au niveau local.

Gestion du patrimoine d'infrastructure routière

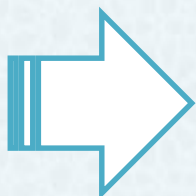
Gestion du patrimoine d'infrastructure dans le secteur routier.



Importance of Timely Maintenance



- When roads are in **poor** condition every \$ “saved” in road conservation will cost:
 - \$ 3 to road users in additional vehicle operating costs and
 - \$ 2 to the road administration (or the tax payer) in reconstruction and rehabilitation costs.



Mettre en place une stratégie optimale d'intervention pour la pérennisation du réseau routier avec un bon service à l'utilisateur et à moindre coût.

Gestion du patrimoine d'infrastructure dans le secteur routier.

Avantages et retombées positives d'une bonne gouvernance et d'un bon système de gestion

Sécurité Routière



Abaissement du coût de l'accidentologie de l'ordre de 30% (l'insécurité routière coûte à la collectivité près de 2% du PIB chaque année avec près de 1,2% du PIB en interurbain)

Gain de Temps



Réduction significative des temps de parcours et de congestion de l'ordre de 30 à 35%

Réduction des coûts de transport



Réduction de 15 à 20% des coûts d'exploitation des véhicules qui, associée au gain de temps devra contribuer la diminution des coûts de transport et de logistique

Création d'emplois



L'investissement constitue un levier puissant pour la création d'emplois : 1 million de DH investis permettent de créer jusqu'à 3 emplois directs, 2 indirects et 1 emploi induit

Bilan



La convergence de tous les avantages procurés devra conduire à un rendement significatif : 1 DH investi devra rapporter près de 0,5 à 0,7 DH

5 domaines d'intervention de l'entretien routier.

1. L'entretien des chaussées

1.1. L'entretien courant

Il comprend le bouchage des nids de poule, le balayage et les emplois partiels pour protéger le corps de chaussée des infiltrations d'eau. Il s'agit de réparations ponctuelles.

1.2. L'entretien programmé

Il correspond au renouvellement des couches de surface et la mise à niveau des accotements. Cet entretien programmé comprend les enduits superficiels et les renforcements des structures de chaussée (GNT, grave-bitume, enduits ou enrobés).

2. L'entretien des dépendances

Il correspond au curage des fossés, à l'arasement et au fauchage des accotements, talutage des talus, à l'élagage des arbres et haies ainsi qu'à l'entretien des espaces verts.

3. Les ouvrages d'art

Les interventions comportent le petit entretien ou les grosses réparations ainsi que l'entretien des bassins de traitement des eaux de plateforme de chaussées.

5 domaines d'intervention de l'entretien routier.

4. Les équipements de la route

Les équipements de la route contribuent lors des déplacements des usagers à plusieurs objectifs :

sécurité, organisation et confort. Les 3 grands types d'équipements sont : la signalisation verticale, la signalisation horizontale et les dispositifs de retenue.

5. L'exploitation de la route

L'exploitation de la route couvre trois objectifs : maintenir la viabilité de la route, gérer le trafic, informer les usagers.

5.1. Maintien de la viabilité

Il s'agit de réaliser les interventions destinées à conserver les conditions d'usage de la route à un niveau normal ou à les rétablir au plus vite si des perturbations viennent à les dégrader.

5.2. Gestion du trafic

La gestion du trafic consiste à optimiser l'utilisation des routes en répartissant et en contrôlant les flux de véhicules pour faire face à des perturbations (travaux, accidents, bouchons)

5.3. Information des usagers

Elle permet d'améliorer la sécurité et le confort des déplacements des usagers en les informant des événements routiers prévisibles et des conditions de circulation en temps réel.

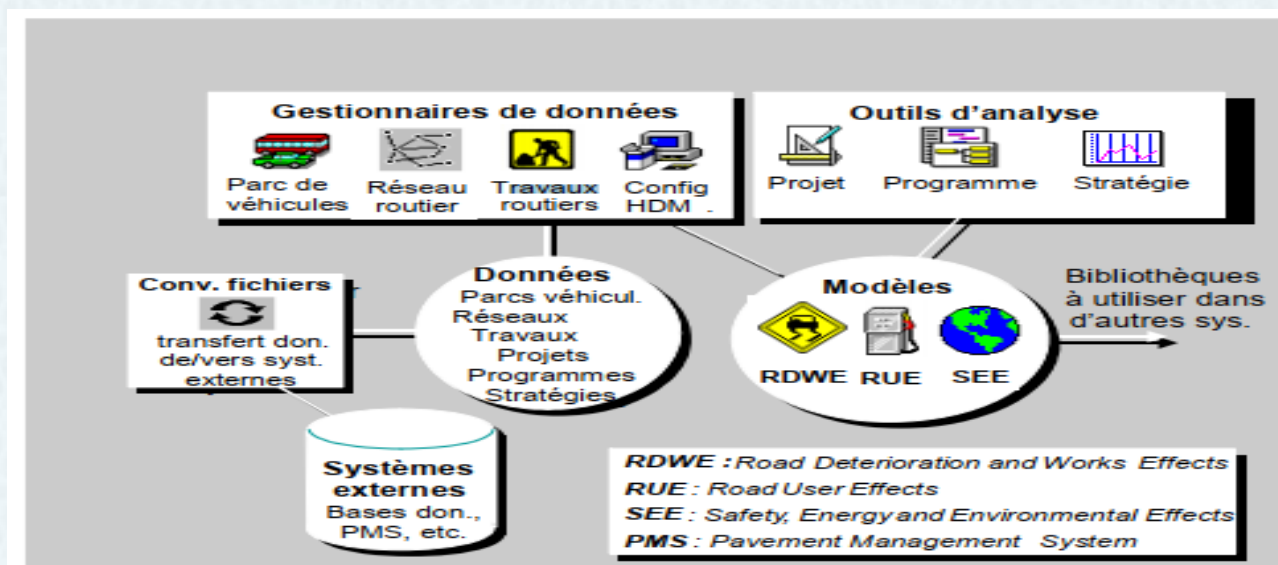
La stratégie nationale d'entretien routier s'appuie sur un **Système de Gestion de l'Entretien Routier** qui a pour but de:

- ✓ Instituer des mécanismes de programmation rigoureux et fiables (reproductibles)
- ✓ Rationaliser la gestion des ressources humaines, financières et matérielles
- ✓ Rechercher la meilleure adéquation possible entre les ressources et les besoins
- ✓ Rechercher la meilleure efficacité des crédits

LE SYSTEME DE GESTION DE L'ENTRETIEN ROUTIER

Les outils utilisés par le Système de Gestion de l'Entretien Routier sont constitués par une base de données permettant le stockage des informations concernant, en particulier :

- ✓ L'inventaire du patrimoine routier (chaussées, ouvrages, dépendances)
- ✓ L'état du patrimoine routier (chaussées, ouvrages, dépendances)
- ✓ Les trafics (composition, agressivité)
- ✓ Les accidents,
- ✓ Les travaux effectués récemment ou en cours,
- ✓ Les coûts et normes des travaux
- ✓ Les coûts d'exploitation des véhicules.



Système de Gestion du patrimoine routier au MAROC.

Gestion et financement du patrimoine routier au MAROC.

FORCES

- Part de marché dominante
- Pouvoir d'attraction élevé
- Couverture d'une large partie du territoire
- Réseau autoroutier de haut niveau de service
- Continuité de la chaîne logistique
- Base de données et statistiques

OPPORTUNITES

- Marché libre et promoteur
- Emergence d'une industrie routière nationale
- Législation et réglementation
- Régionalisation du territoire
- Partenariats pour l'exploitation et le financement
- Progrès technologiques et techniques
- Développement du PPP (la loi sur le PPP est déjà publiée)

FAIBLESSES

- Forte accidentologie
- Fluctuation des budgets de la maintenance
- Disparité d'accessibilité et de niveau de service
- Parc véhicules vieillissant
- Faible intégration du respect de l'environnement
- Outils de prévision et de gestion de trafic

MENACES

- Perte du patrimoine infrastructurel
- Niveau d'expertise et de formation
- Arbitrages financiers défavorables pour la route
- Coût insoutenable des produits pétroliers
- Recrudescence de l'insécurité routière
- Sévérité climatique et dégâts de crues

Gestion et financement du patrimoine routier au MAROC.



Oracle Developer Forms Runtime - [DONNÉES FRANCHISEMENT]

ROYAUME DU MAROC
DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIERE

DONNÉES FRANCHISEMENT

Historique

VOIE PORTEE

TYPE ROUTE NATIONALE

Implantation DANGEREUSE

Longueur Totale Franchissement: 100.00 m

Brevêtement ENCRE ET SUPERFICIEL

Possibilité de Déviation: Oui

Classe Traffic: 1000 et 2000 V

RESTRICTION D'EXPLOITATION: Oui

P.T.C. Tonnes

Vitesse Limite Signalée Km/H

Hauteur Limite Signalée m

Longueur Limite Signalée m

DETAIL DES OUVRAGES

Nombre d'ouvrages: 1

1. A.A.P. PROGRES GARANT 100.00

Implantation CORRECTE

Code Type de Voie Franchise DIED

Implantation CORRECTE

AJOUTER UN OUTRAGE



OUTILS DE GESTION PLANIFICATION -PROGRAMMATION- SUIVI

- ✓ Système d'information routier (Info Route)
- ✓ Système d'aide à la gestion de l'entretien routier (SYGER)
- ✓ Système de gestion des ouvrages d'art (SGOA)
- ✓ Modèles de calcul des priorités des programmes routiers (HDM4)
- ✓ Système de suivi de la mise en œuvre des projets (GSPR en cours de déploiement)

Gestion et financement du patrimoine routier au MAROC.

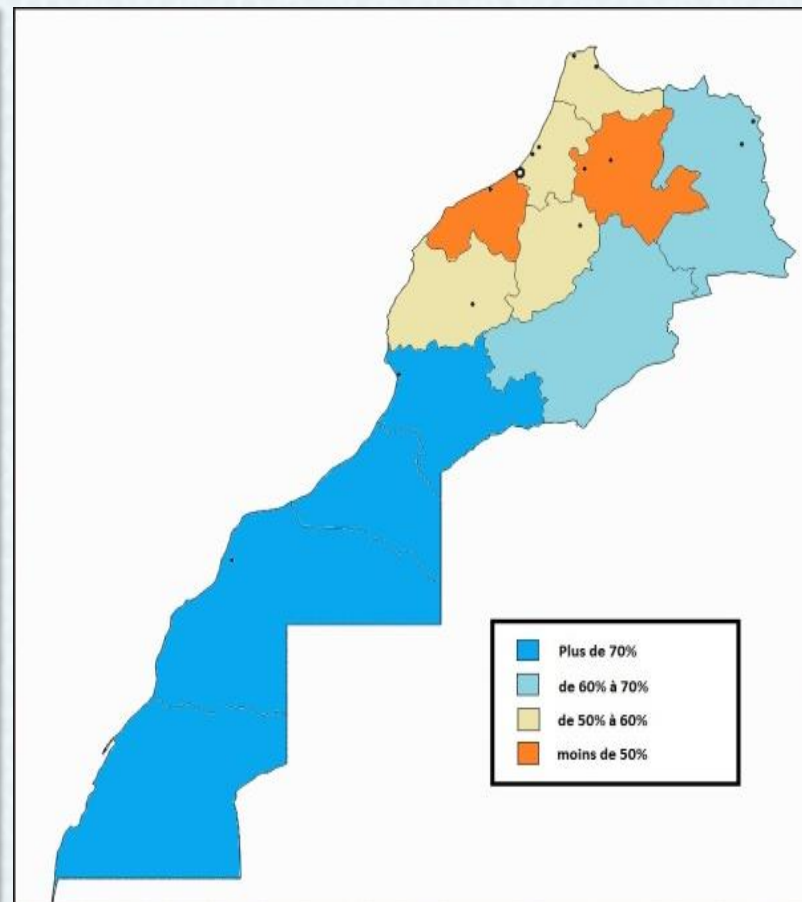
Données sur le Réseau routier

Réseau routier	57 500 Km classés à la charge de l'Etat
Réseau routier revêtu	43 400 km (75%) (60% état A+B) EB 6000 Km et ES 37 400 Km
RN (Réseau structurant)	16 000 km dont 13 500km Revêtus (70% état A+B) supporte 60% du trafic hors autoroute
RR et RP	41 500 km dont 30 000km revêtus (58% état A+B) supporte 40% du trafic 9000 km présentant un état Délabré seront réhabilités dans le cadre du PRDTS
Ouvrages d'art	9 500 OA Répertoireés Environ 1 000 OA présentent des insuffisances (Etat, largeur, portance, gabarit, etc)
Voies express en service	1 000 km
Réseau autoroutier	1 800 km en service 15% du trafic
Circulation sur le réseau revêtu	67 millions de véh.km/j
Parc automobile	3 millions véhicules

Gestion et financement du patrimoine routier au MAROC.

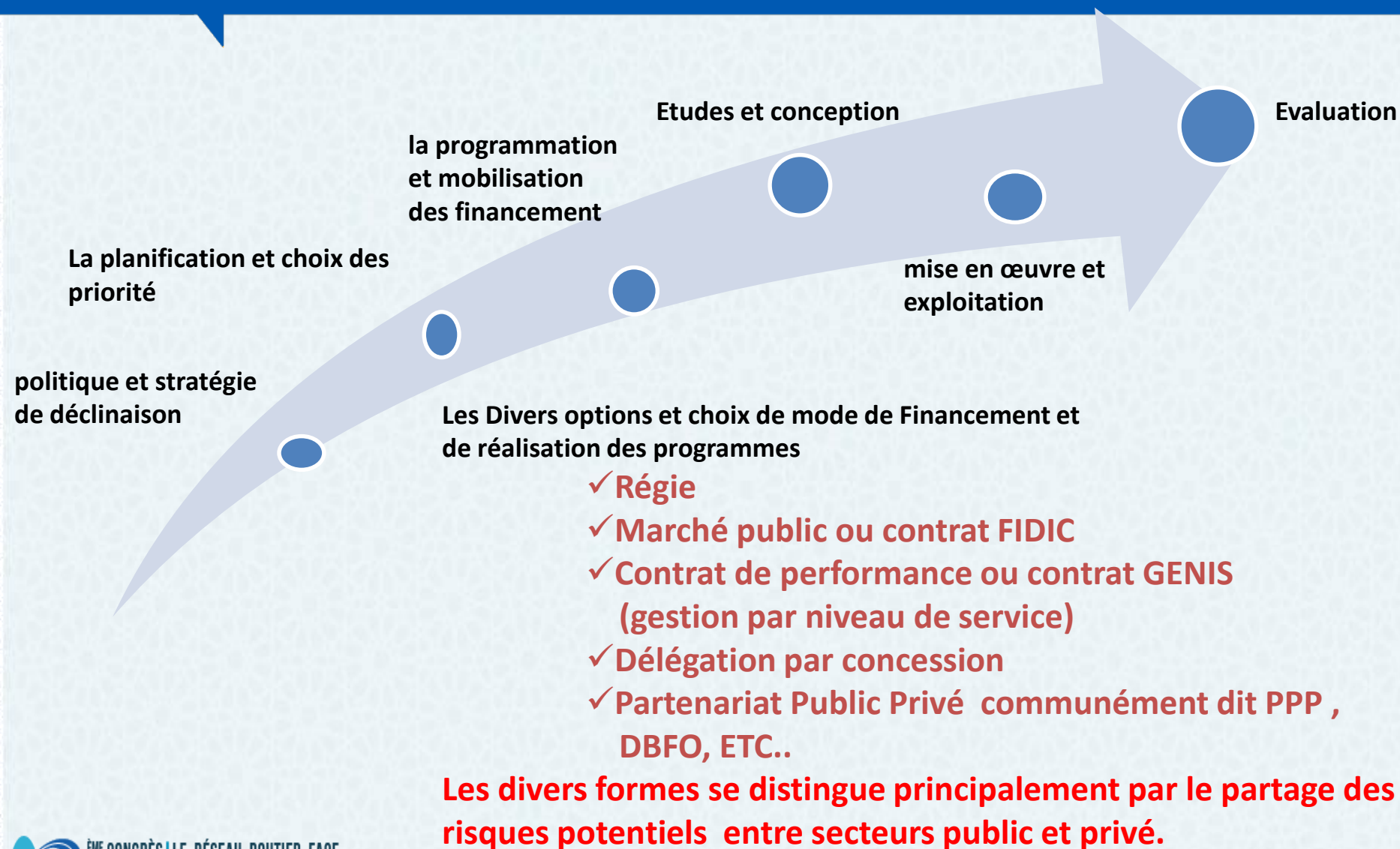
Répartition et Etat du réseau par région (relevé en 2016)

DRETL	Longueur (Km)	ISU %(A+B)	Circulation (Veh.km/j)
Tanger- Tétouan- Al Hoceima	2 723	54,1	7 105 824
Oriental	4 388	66,7	8 081 658
Fès- Meknès	6 120	45,1	7 761 255
Rabat- Salé- Kenitra	3 987	52,5	8 180 252
Béni Mellal- Khénifra	3 536	55,9	4 638 115
Casablanca- Settat	4 896	45,1	13 428 394
Marrakech- Safi	5 196	55,5	7 687 632
Drâa- Tafilalet	3 827	62,3	3 098 536
Souss- Massa	4 409	79,0	4 823 277
Guelmim- Oued Noun	1 798	81,5	673 998
Laâyoune- Sakia Hemra	1 360	87,4	878 556
Dakhla- Oued Eddahab	1 144	98,7	345 901
Total	43 384	59,9	66 703 396



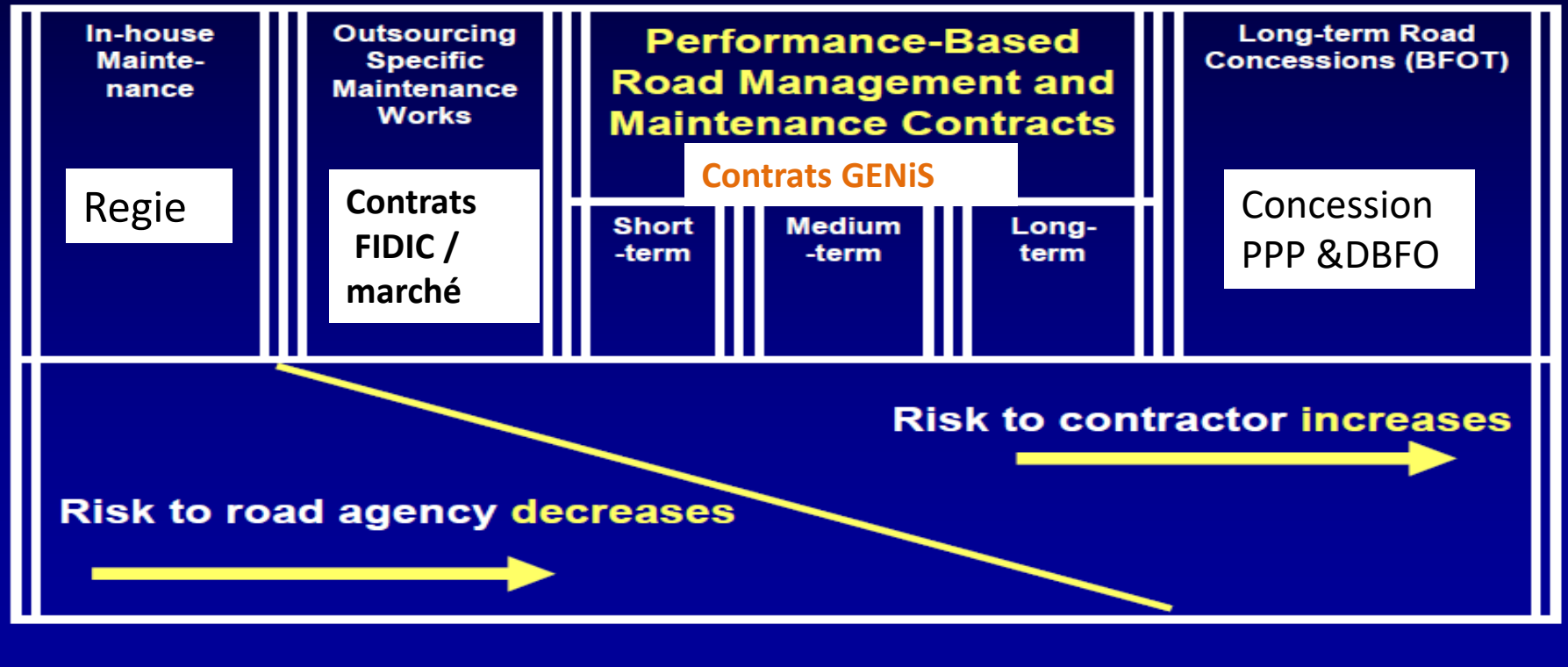
Options et modes de financement et de réalisation

Options et modes de financement et de réalisation .



Partage et prise en charge des risques potentiels

Distribution of Risk



contrats de performance ou gestion par niveau de service

Caractéristiques clés du contrat de performance

Un contrat d'entretien des routes basé **sur la performance** : Atteinte d'un objectif clair et mesurable en matière de niveau de service avec son maintien continu à un seuil minimal objectivement fixé

Un contrat engageant une procédure de mesure de la performance permettant le suivi des résultats par le biais **d'indicateurs mesurables, fiables, précis, clairs et objectifs**

Un contrat orienté résultats **non axé sur des quantités** donnant ainsi une grande liberté à l'entreprise dans la planification de ses activités

Un contrat incitant à **l'innovation** : laissant la latitude aux candidats de proposer les moyens de mise en œuvre pour l'atteinte de la performance stimulant ainsi l'innovation en matière technique et organisationnelle

Un contrat **incitatif à la performance** avec une pénalisation en cas de sous-performance

Un contrat prévoyant **l'analyse des risques** et leur gestion

(réajustement des objectifs, aléas, continuité du niveau de service en cas de résiliation, risques techniques,.....)

Un contrat à **moyen terme, pluriannuel** permettant aux entreprises une meilleure visibilité pour la recherche et la planification de solutions optimales, l'amortissement des investissements et évitant l'arrêt entre deux exercices pour passation des marchés

Un contrat **global** engageant un seul responsable vis-à-vis de l'administration pour **une meilleure gestion des interfaces**

Avantages du contrat de performance

Pour l'administration ou Agence Routière

- Réduit la charge de travail
- Aide à assurer le financement de l'entretien à long terme
- Fournit une meilleure transparence et responsabilité
- Réduit les coûts de maintenance à moyen terme
- Améliore l'orientation client
- améliore le contrôle et l'application des normes de qualité
- Évite les réclamations fréquentes et les modifications de contrat pour augmenter les quantités de travail de l'entrepreneur
- Réduit la réhabilitation de la route
- Réduit les risques

Pour l'usager de route

- Fournit des routes meilleures et plus sûres avec des conditions constantes
- Réduit le coût d'exploitation de véhicule

Pour les entreprises et les Consultants

- Garantit la charge de travail sur une période plus longue
- Fournit un potentiel de marges accrues
- ouvre d'excellentes opportunités pour la croissance.

Inconvénients du contrat de performance

Pour l'administration ou Agence Routière

- Tend à prolonger la période d'appel d'offres
- Nécessite de nouvelles procédures, changement de mentalité du personnel et formation
- Peut entraîner la perte d'informations si le contractant n'est pas obligé de fournir des informations détaillées sur l'état,
 - interventions et inventaire de la route
 - perte de flexibilité
- Perte d'expertise pour l'administration
- pourrait réduire la concurrence

Pour l'usager de route

- Aucun

Pour les entreprises et les Consultants

- Augmente les risques
- Nécessite un changement de mentalité du personnel, de nouvelles procédures et de la formation

Consistance du contrat de performance

1- Mise à niveau des axes :

- **Objectif :** hausser le niveau de service en adéquation avec les fonctions de la route

Traitement des dégradations de la chaussée et des accotements

Travaux de dégagement de toute nature, curage des fossés et des ouvrages, désherbage, dessouchage

Signalisation horizontale, verticale, glissières de sécurité et yeux de chat

Construction de fossés : bétonné, de crêtes et décentes d'eau

Fourniture et pose de gardes corps d'ouvrages et confection, peinture et écriture des bornes kilométriques

Consistance du contrat de performance

2- entretien courant:

- **Objectif** : Maintenir le niveau de service aux standards spécifiés par le contrat

- Entretien de la chaussée

- Entretien et renouvellement de la signalisation routière

Viabilité des axes

- Entretien des dépendances de la route et le système d'assainissement

- Entretien et renouvellement des équipements de la route

Consistance du contrat de performance

3- Viabilité exceptionnelles de la route :

Objectif	Assurer l'exploitation de la route même en cas d'évènements exceptionnels tels que les crues, éboulement, accident de la circulation,
Consistance	• Mise en place de la signalisation adéquate • Mise à disposition rapidement du matériel et personnel nécessaires à l'intervention • Intervention de première urgence : dégagement d'éboulis ou charriage, remblaiement, pompage d'eau, • Suivi rapproché et information instantanée du Maître d'ouvrage

Mode de rémunération des prestations

<i>Travaux de mise à niveau</i>	• Règlement sur la base des métrés après exécution des prix unitaires • Décomptes mensuels établis au fur et à mesure de l'avancement des travaux
<i>Maintien du niveau de service</i>	• Règlement sur la base d'un prix forfaitaire , soumis à un système de notation du niveau de service s • Décomptes mensuels établis après notation avec règlement du forfait en totalité si la note de niveau de service est supérieure à un seuil prédéfini;
<i>Viabilité exceptionnelle</i>	• Règlement sur la base des prix de location et mise à disposition des engins; • Décompte mensuels avec les quantités réellement exécutées par l'entreprise • Les travaux d'urgence et d'amélioration à payer en fonction des prix unitaires et des quantités de travaux attachés;
<i>Clauses de motivation</i>	Le contrat devrait également inclure des Bonus et des pénalités • Les paiements mensuels fixes pourraient être réduits si l'entrepreneur ne respecte pas le niveau de service ou les normes de performance. • L'entrepreneur pourrait devoir payer des pénalités pour ne pas avoir rectifier les lacunes • temps de réponse donnés • L'entrepreneur peut recevoir des primes ou bonus s'il dépasse les normes de performance

Système d'autocontrôle (contrôle interne)de l'entrepreneur

- Structure organisationnelle propre avec du personnel qualifié
- Vérification continue de la conformité aux critères de niveau de service
- Rapports mensuels de conformité au client à l'aide de formats standard
- Participer aux inspections formelles mensuelles

Système de contrôle externe de la performance

- **Inspections formelles** à des fins de paiement effectuées une fois par mois, en prenant un % du réseau routier sélectionné de manière aléatoire;
- **Inspections informelles** effectuées une fois par semaine pour sélectionner un% du réseau au hasard;
- des inspections suite à une **plainte des usagers** de la route; et
- Des **inspections de suivi** pour vérifier si l'entrepreneur a rectifié les défauts détectés par l'une des inspections mentionnées ci-dessus (fermeture des non-conformité)

Indicateurs de performance (Amérique latine)

TYPE D'ACRIFS	ELEMENT	NORMES EXIGES POUR L'INDICATEUR
CHAUSSEE	Nids de poule	0
	Rugosité (asphalte)	IRI < 2,0 (Argentine)
		IRI < 2,8 (Uruguay)
	Rugosité (traitement au bitume)	IRI < 3,4 (Argentine)
		IRI < 2,0 (Uruguay)
	Ornières	< 12 mm (Argentine)
		< 10 mm (Uruguay)
SURFACE EN GRAVIER	Nids de poule	0
	Rugosité	IRI < 6 (Uruguay)
	Epaisseur de la couche de gravier	10 cm (Uruguay)
ACCOTEMENTS	Nids de poule	0
	Fissures	Scellées
	Irregularités	Alignement vertical < 1 cm (Uruguay)
DRAINAGES	Obstructions	pas d'obstructions
SIGNALISATION VERTICALE ET HORIZONTALE	Panneaux de signalisation routière	intact et en bon état (Argentine)
	Marquage sol	intact et visible (Argentine)
	Réfléctivité du marquage au sol	160 mcd/1x/m2 (Uruguay)
EMPRISE	Végétation	Hauteur < 15 cm (Argentine, Uruguay)
	Elément étrangers	Pas d'éléments étrangers

Exemple d'indicateurs de performance (Maroc)

Pour l'expérience du Maroc 22 indicateurs répartis en quatre volets

Domaine d'intervention	Paramètre
V1- Chaussée et accotements (07)	Nids de poule (Nnp)
	Faïençage (Nf)
	Epaufures (Ne)
	Ressuage(Nr)
	Affaissement (Na)
	Dénivelé accotements (Nacc)
	Végétation (Nv)
V2- Assainissement (05)	Fossés (Nfos)
	Buses (Nb)
	Dalots (Nd)
	Puisards (Np)
	Exutoires (Nex)
V3- Equipements de la route (08)	Panneaux (Nsv)
	Bornes kilométriques (Nbk)
	Balises (Nba)
	Glissières de sécurité (Ngs)
	Garde-corps (Ngc)
	Murets (Nm)
	Marquage routier (Nmr)
V4- Ouvrages d'art et de soutènement (02)	Yeux de chat (Nyc)
	Ouvrages d'art (N _{OA})
	Ouvrages de soutènement ou de protection (N _{OP})

Matrice des risque et prise en charge

Matrice des risque et prise en charge

Risque	ETAT	ENTREPRISE	PARTAGE	Mesures d'atténuation
Défauts de conception		Faute de conception de l'entité contractante (EC)		• Contrôle du cahier des charges par un auditeur externe désigné préalablement (veiller à ce que les TdR et le processus d'appel d'offres soient approuvés avant publication)
				• Veiller à ce que les normes de construction soient claires et adaptées à la performance envisagée de la route
				• Veiller à ce qu'une autorité de contrôle réputée (désignée et approuvée préalablement) suive le travail de conception
				• Veiller à ce que les concepteurs des contractants disposent d'une assurance responsabilité professionnelle suffisante
Incapacité de respecter les critères de performance Incapacité de respecter les normes de qualité	Qualité insatisfaisante Défauts de construction	Erreur du contractant Erreur de l'entreprise responsable du projet		Suivi et inspection des travaux de construction et les pratiques opérationnelles • Définition précise des ICP et régime de sanctions (voir supra pour l'entité de suivi). • Prévoir des mécanismes d'alerte précoce dans le contrat • Régime de garantie • Veiller à prévoir une couverture par assurance responsabilité professionnelle et responsabilité produit

Matrice des risque et prise en charge

Risque	ETAT	ENTREPRISE	PARTAGE	Mesures d'atténuation
Retards dans l'achèvement du projet	Approbations statutaires Évacuations des services publics. Expropriations/ Fourniture des sols Livraison de travaux publics Matériaux dangereux (y compris explosifs) Premier permis de construire Risque politique pendant la construction	Faible performance de la conception/construction • Mauvaise évaluation du calendrier • Permis/licences de construction habituels	Événements de force majeure (inondation, incendie, etc.) Antiquités	Obtention préalable des approbations • Suivi et inspection des travaux de construction • Prévoir des mécanismes d'alerte précoce dans le contrat ajoutant des délais de grâce, des paiements immédiats des coûts et des clauses de résiliation si le retard est trop long • Prévoir des incitations pour que le contractant respecte le calendrier (dommages-intérêts en cas de retard, régime de garanties) • Veiller à une couverture suffisante de l'assurance (si ce n'est pas le cas, les bailleurs couvriront toute exposition excessive sur une base commerciale)

Matrice des risque et prise en charge

Risque	ETAT	ENTREPRISE	PARTAGE	Mesures d'atténuation
Dépassement des coûts	Ordres de modification • Changement législatif • Augmentations du coût des postes principaux (pour des indices prédéfinis) • Utilisation inadaptée de la route (non-respect de la charge par essieu) • Trafic plus important que prévu	Changements des spécifications à la demande de l'entreprise responsable du projet • Questions touchant au travail • Taux de change des ressources importées • Défauts de construction latents	Force majeure	• Introduire flexibilité dans le contrat pour tenir compte des risques monétaires • Définir des raisons acceptables pour les changements et déterminer leurs prix en incluant des délais de paiement qui n'imposeront pas une exposition financière supplémentaire • Recourir à une entité de suivi réputée internationalement • Contrats d'approvisionnement à un prix ferme sur le long terme pour soutenir les marges de profit prévues • Prévoir un mécanisme dans le contrat pour que les bailleurs participent à un dépassement de coût causé par de charges plus importantes
Retards dans l'obtention de l'approbation de l'entretien	Échec ou retard dans l'obtention des permis, accords et approbations (lorsqu'il y a discrétion du secteur public)	Échec ou retard dans l'obtention des permis, accords et approbations (lorsqu'il n'y a pas discrétion du secteur public) • Questions touchant au travail		Obtenir les approbations à l'avance si possible • Garantir un partage clair des responsabilités dans le contrat • Mettre en oeuvre des politiques pour les employés/la main-d'oeuvre (p.ex. formation, épanouissement personnel, participation au projet) • Contrats de travail à long terme acceptables pour toutes les parties • Dommages-intérêts

Matrice des risque et prise en charge

Risque	ETAT	ENTREPRISE	PARTAGE	Mesures d'atténuation
Risques liés aux taux d'intérêt			Fluctuation des taux d'intérêt « de référence » entre la soumission de l'offre et chaque tranche du projet	Païement lié aux fluctuations des taux d'intérêt (par le processus de passation de marché) Détermination d'un système de jalons adéquat pour minimiser l'exposition financière
Risques liés aux fluctuations des taux de change			Dévaluation de la devise locale • Fluctuations des devises étrangères • Non-convertibilité ou non-transférabilité	Maximiser la part des devises étrangères dans les montages financiers du projet • Libeller les paiements en USD ou en euros (une devise) • Couverture –transactions entreprises par le contractant • Paiement effectué à l'extérieur
Risque lié à l'Inflation et aux indices			Croissance / réduction imprévue des indices	Inclure un index réel Conclure des contrats d'approvisionnement à long terme libellés en euros ou en USD
Risques liés à l'appel d'offres	Manque de concurrence	Mauvaise qualité de l'offre		Référencement des soumissionnaires potentiels • Conformité des processus d'appel d'offres • Dossiers d'appel d'offres aux normes internationales

Matrice des risque et prise en charge

Risque	ETAT	ENTREPRISE	PARTAGE	Mesures d'atténuation
Risques politiques	Guerre, terrorisme ou nationalisation • Expropriation • Incapacité d'obtenir les approbation • Restriction à l'importation			Assurance contre le risque politique intrinsèque • Garanties externes
Risque réglementaire	• Changements dans le régime fiscal • Changements des pratiques douanières • Changements des normes environnementales			• Mécanisme de compensation • Garanties partielles du risque
Force Majeure et Risques spéciaux			• Inondation • Séisme • Émeute • Grève generale	• Utiliser une assurance et des garanties • Définir clairement dans le contrat la force majeure/ ce qui est ou pas assurable et un mécanisme de compensation couvert par l'assurance • Couverture d'assurance spéciale pour assurance commerciale insuffisante
Risques liés à la résiliation anticipée	• Résiliation causée par une violation par l'autorité publique, par exemple : • Incapacité de fournir le site dans le délai imparti • Incapacité de pay	• Résiliation causée par une violation de la PS, par exemple : • Liquidation de la PS • Violation des accords financiers	Résiliation pour raison de commodité	Mécanisme de compensation avec pour objectif principal de gérer la situation financière à la date de la fin du contrat

Etapes clés de réussite du contrat de performance

Étapes clés de réussite du contrat de performance

Etape 1: Ateliers d'information pour Administration, Usagers des routes, entreprises, consultants et Bailleurs de Fonds, pour:

- Faire connaître le concept GENiS
- Expliquer les avantages potentiels
- Montrer exemples d'autres pays
- Promouvoir réflexion et discussion
- La DR à organisée avec l' AMPCR et la BM un séminaire dans ce sens en Octobre 2014

Etape 2: Etudes Techniques exécutés par des bureaux avec expérience GENiS, pour:

- Sélectionner des routes candidats
- Faire évaluation technique détaillée des routes candidats
- Déterminer les Niveaux de Services adéquats pour chaque route
- Estimation des couts probables
- Déterminer les arrangements de financement et mise en œuvre

Étapes clés de réussite du contrat de performance

Etape 3: Préqualification des entreprises

- Analyse de la capacité des entreprises, consultants et d'autres partenaires potentiels
- Déterminer critères de Pre-qualification
- Organiser ateliers pour soumissionnaires potentiels
- Processus de Pre-qualification
- Etablir liste des firmes pre-qualifiés

Etape 4: Appel d'offres / sélection

- Préparer et lancer les DAO
- Organiser séminaires pour firmes pre-qualifiées
- Répondre aux questions des soumissionnaires / émettre addendum DAO
- Evaluer offres (y compris évaluation technique)
- Attribution des marchés

Étapes clés de réussite du contrat de performance

Étape 5 (en parallèle à l'étape 4): Préparer la Supervision des marchés

- Déterminer des arrangements adéquats pour la supervision
- Préparer TdR et Manuel de Supervision
- Formation du personnel de l'Administration et des consultants
- Appui au personnel de supervision pendant période initiale

Étape 6: Facilitation pendant exécution des marchés pilote

- Sélectionner Facilitateur / Formateur
- Expliquer rôle: "neutre & indépendant"
- Assurer des formations formels et informels du personnel de l'Administration, des entrepreneurs, des consultant, etc.
- Evaluation systématique des résultats - -> Processus d'apprentissage
- La DR à lancé 2 appels d'offre à titre d'une expérience pilote à Oujda et à Agadir en 2015 (AO infructueux / a signaler que le respect des étapes précitées n'était pas assuré)

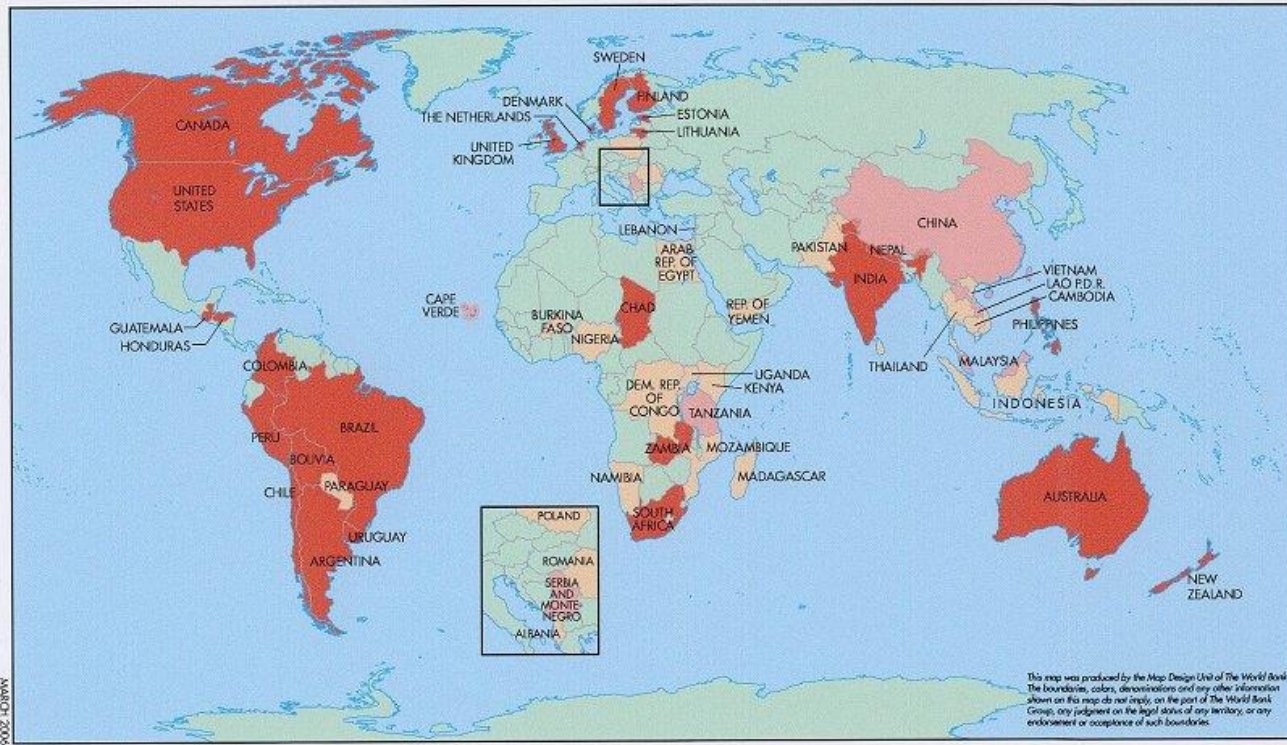
Expérience internationale et benchmark

carte de mise en œuvre de l'expérience à l'international

APPLICATION OF PERFORMANCE-BASED CONTRACTING TO MANAGE AND MAINTAIN ROADS ACROSS THE WORLD

- COUNTRIES THAT HAVE ESTABLISHED PBC PROGRAMS
- COUNTRIES THAT ARE AT EARLY STAGES OF PBC PROGRAM IMPLEMENTATION
- COUNTRIES THAT ARE PREPARING TO LAUNCH PBC'S
- COUNTRIES THAT DO NOT USE PBC'S OR COUNTRIES FOR WHICH NOT RELATED DATA WAS LOCATED

NOTE: This does not imply that every province/region/state has PBC's: the data pertains to the national level only, not sub-national ones.



Expérience de l'Amérique latine.

Example of Penalties for not Rectifying Deficiencies within Specified Response Times (CREMA, Argentina)



Performance Standards	Penalty in US\$
No pothole > 2cm deep on paved roads	110/day/pothole
No edge failure on paved roads	110/day/failure
No rutting > 20cm long and 12mm deep on paved roads	66/day/rut
No cracking or raveling on paved roads	88/week/km
Travel speed of at least 50km/hr on earth and 70km/hr on gravel roads	176/day/km
No potholes > 2cm on paved shoulders	44/day/pothole
Drains, ditches, culverts and other drainage structures to be clean	44/day/structure

Source: World Bank

First Pilot Project Uruguay



- Extension: 359 km
- Contract period was 4 years
- Deadlines to comply with performance indicators:
 - 2 months for potholes
 - 6 months for other defects on main roads
 - one year for all roads
- The contractor is being paid a fixed monthly fee
- Sanctions for non-compliance

Expérience australie et Etat de Virginia USA.

AUSTRALIA PMMR



- Actually, more than 20000 kilometers of road are being managed and maintained under PMMR in several provinces of Australia
- Some of the contracts are hybrid contracts (some works are being paid on a unit price basis)
- Reported savings are between 15% and 35%

First Performance Based Road Management and Maintenance Contract in the State of Virginia (Comprehensive Agreement for Interstate Highway Asset Management Services)



- Maintain and refurbish 1250 lane-miles on three Interstate Highways, 62 rest areas, and 7 visitor centers
- 5+ year contract since early 1997
- 131 million US\$ for 5 years with approximately 16% savings over VDOT cost
- Contractor is VMS
- 15% of work is done by VMS staff

Expérience NEW ZEALAND.

PMMR, New Zealand (1)



- First contract covering 406 km of national roads was let for 10 years in 12/98
- Contract cost was 15% below comparable cost of traditional contracting
- Performance standards are very well elaborated
- System of quality control by the contractor (quality manual, quality plan, quality system procedures) in place

PMMR, New Zealand (2)



- In 2000 a similar contract was concluded and
- Two years later a third PMMR covering 1040 km of local roads and 122 km of state highways
- While the first contract resulted in 15% savings the latest one came in 22% below the cost estimate for comparable conventional contracts
- New Zealand will continue to expand PMMR

Reduction des couts (selon information des Agences Routières)

- Norway: **20–40%**
- Sweden: **30%**
- Finland: **30-35%**
- Holland: **30-40%**
- Britain: **10%**
- Australia: **10-40%**
- New Zealand: **20-30%**
- USA: **10-15%**
- Ontario, Cda: **10%**
- Alberta, Cda.: **20%**
- British Columbia, Canada: **10%**

Capitalisation et leçons apprises

- Le financement doit être garanti pour toute la durée du contrat.
- Les contrats de performance doivent être adaptés à chaque situation spécifique
- Les projets pilotes doivent être soigneusement planifiés et mis en œuvre
- La route doit être dans des conditions «maintenables»
- Les contrats de performance intégrale doivent inclure au moins un cycle de maintenance périodique
- Les risques doivent être assignés à la partie qui peut le mieux supporter et gérer le risque
- La qualification des entrepreneurs et des inspecteurs est la clé du succès
- Tous les entrepreneurs doivent utiliser des systèmes de gestion de la qualité (SGQ) appropriés
- Les contrats de performance nécessitent un suivi strict des performances et l'application de sanctions en cas de non-conformité
- Inclure un mécanisme de règlement des différends
- Les normes de performance doivent être développées davantage
- Les contrats de performance peuvent ne pas générer d'économies immédiates

Capitalisation et leçons apprises

- Prévoir une offre technique dans le règlement de la consultation donnant lieu à un système de notation clair
- Laisser la latitude aux concurrents de proposer les moyens matériels et humains ainsi que l'organisation qu'ils souhaitent mettre en œuvre, et ce dans l'offre technique soumise à notation
- Étendre la durée du contrat 5ans pour permettre aux entreprises de mieux planifier leurs activités et leurs investissements et optimiser les coûts
- Prévoir le règlement du maintien du niveau de service (2ème bordereau) au forfait/km au lieu du forfait actuel - aspect réglementaire à examiner
- Revoir le système des pénalités pour qu'il soit vraiment dissuasif tout en étant simple d'application
- Préciser tous les cas résiliation avec les risques liés (exemple: si note non atteinte trois mois de suite),
- Intéresser au dépassement de l'objectif (bonus pour sur-performance)

Capitalisation et leçons apprises

- **Contractualisation tripartite avec recours à l'assistance technique des bureaux d'études pour le suivi des prestations**
- **Définir et cerner les limites entre le courant et l'exceptionnel pour une meilleure répartition des responsabilités ainsi que les cas de force majeure ou les aléas qui mèneraient à la révision du contrat**
- **Simplifier et préciser davantage les indicateurs de mesures du niveau de service en les rapportant aux dimensions et caractéristiques du cas traité**
- **Préciser clairement les normes de mesures de chaque indicateur ainsi que la procédure de son calcul dans des annexes au CPS à signer par l'adjudicataire,**

Références Bibliographiques.

- **Gestion du patrimoine routier** (ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES, **OCDE** 2001)
- Zietlow, G. (2004). *Implementing Performance-based Road Management and Maintenance Contracts in Developing Countries*. **GTZ. Eschborn: GTZ.**
- Pakkala, P. (2005). *Performance-based Contracts – International Experiences*. *TRB Workshop - Performance based contracts*. Washington DC: **Finnish Road Administration.**
- Mumssen, Y., Johannes, L., & Kumar, G. *Output-Based Aid Lessons Learned and Best Practices*. **World Bank. 2010: The World Bank.**
- Gericke, B., Henning, T., & Greenwood, I. (2014). *A Guide to Delivering Good Asset Management in the Road Sector through Performance Based Contracting*. Washington DC: **The World Bank.**
- Gericke, B., Henning, T., & Greenwood, I. (2014). *Review of Performance Based Contracting in the Road Sector - Phase 1*. **World Bank. Washington DC: The World Bank.**
- Performance- Based Contracts, **IRF executive seminar**, Amsterdam, Netherlands March 5-11, 2017 .
- Le financement des infrastructures routières, contraintes, opportunités et ambitions nouvelles !
Pr. Yves CROZET Président du Think Tank de **l'Union routière de France (URF)** Juin 2017

Merci de votre attention



Par M. AIYAD EL HASSAN
Ingénieur consultant
Mail: aiyad1957@gmail.com
Tel: +212 662246699