

Application d'une Évaluation des Actifs Durables (SAVi) Pour la Voie de Contournement de Rabat au Maroc:

Gros plan sur les infrastructures routières

Analyse par Andrea M. Bassi, Liesbeth Casier, Georg Pallaske,
Oshani Perera et David Uzsoki



INTERNATIONAL ROAD FEDERATION
FEDERATION ROUTIERE INTERNATIONALE

الطرق السيارة بالمغرب
Autoroutes du Maroc



International Institute for
Sustainable Development



Étendue de cette évaluation SAVi

La Fédération internationale des routes et Autoroute du Maroc (ADM) ont demandé à l'IISD d'appliquer la méthodologie SAVi au projet routier de contournement de Rabat, qui a été officiellement inauguré en août 2017. Il s'étend sur 4,1 km et comprend entre autres le pont Mohammed VI, un ouvrage majeur. La route à péage a été construite pour améliorer la mobilité autour de la ville et pour détourner le trafic ne se dirigeant pas vers Rabat.

La méthodologie SAVi a été appliquée au contournement de Rabat pour informer ADM des coûts liés aux risques opérationnels ainsi que de leur impact sur la viabilité financière globale du projet. Nous avons également employé la méthodologie SAVi pour évaluer quatre facteurs externes et illustrer leur impact sur les coûts, les revenus et la viabilité financière du projet.

Ce fut la première fois qu'ADM évaluait des risques en termes financiers et qu'elle identifiait et évaluait les facteurs externes liés à un projet.

Pourquoi recourir à la méthodologie SAVi ?

La méthodologie SAVi permet de calculer les risques environnementaux, sociaux et économiques ainsi que les facteurs externes qui affectent la performance financière de projets d'infrastructures. Ces variables ne sont généralement pas prises en compte dans les analyses financières conventionnelles.

La méthodologie SAVi est un outil de simulation qui est adapté aux spécificités d'un projet d'infrastructures. Elle combine les résultats de la simulation de la pensée systémique et de la dynamique des systèmes avec une modélisation des finances d'un projet.

Rendez-vous sur la page Internet consacrée à la SAVi :

<https://www.iisd.org/project/SAVi-sustainable-asset-valuation-tool>

Facteurs Externes

L'analyse tient compte des facteurs externes suivants :



Dépenses discrétionnaires découlant des salaires de la main-d'œuvre :

évaluation des revenus supplémentaires dépensés dans l'économie nationale suite aux emplois créés par le projet.



Coûts des accidents :

Évaluation économique des accidents survenant sur le contournement.



Émissions de CO2 :

Évaluation des émissions de CO2 sur la base du coût social du carbone.



Valeur du temps économisé :

Évaluation du temps économisé grâce au contournement. Cela permet d'améliorer la productivité économique.



Cas de Figure à Risque

Les cas de figure

Les cas de figure à risque inclus dans l'évaluation sont décrits dans le tableau ci-dessous. Chacun d'eux présente des risques possibles dans le cadre de la gestion et de l'exploitation du contournement. ADM a identifié ces risques dans sa matrice des risques, et leur sélection a fait l'objet de discussions approfondies entre l'IISD, ADM et la Fédération internationale des routes.

Cas de figure	Hypothèse
Cas de figure 1 : Tel qu' initialement prévu	Les dépenses d'investissement et opérationnelles correspondent à celles qui ont été budgétisées par ADM pour la durée de vie de la route
Cas de figure 2 : Dépenses d'entretien réduites	Réduction de 5 % des dépenses d'entretien en raison de coupes budgétaires
Cas de figure 3 : Augmentation des travaux routiers	200 mètres de route sont fermés à des fins de reconstruction chaque année entre 2018 et 2060
Cas de figure 4 : Hausse du trafic à court terme	Hausse de 200 % du trafic à court terme
Cas de figure 5 : Hausse du trafic de véhicules lourds	Hausse de 30 % du trafic de véhicules lourds entre 2018 et 2030
Cas de figure 6 : Dommages routiers dus aux changements climatiques	Dommages routiers sur 2 km découlant directement des changements climatiques, tous les 10 ans



Analyse intégrée des coûts et des bénéfices (en millions d'euros) par la SAVi

	Unité	Cas de figure 1 : Tel qu' initialement prévu	Cas de figure 2 : Dépenses d'entretien réduites	Cas de figure 3 : Augmentation des travaux routiers	Cas de figure 4 : Hausse du trafic à court terme	Cas de figure 5 : Hausse du trafic de véhicules lourds	Cas de figure 6 : Dommages routiers dus aux changements climatiques
DÉPENSE(S)							
Investissements de capitaux ¹	Millions d'euros	329,79	329,79	406,97	329,79	329,79	337,12
Dépenses pour les opérations et l'entretien	Millions d'euros	73,64	65,34	73,64	73,90	80,84	73,66
Total des dépenses en investissements + opérations et entretien	Millions d'euros	403,4	395,1	480,6	403,7	410,6	410,8
FACTEURS EXTERNES							
Coût total des accidents	Millions d'euros	212,2	236,0	212,2	212,5	226,8	211,4
Coût social du carbone	Millions d'euros	4,61	4,58	5,64	4,61	4,63	4,71
Dépenses discrétionnaires découlant des salaires de la main-d'œuvre	Millions d'euros	1,26	1,12	1,34	1,26	1,37	1,27
Valeur du temps économisé	Millions d'euros	162,6	162,6	147,1	148,0	159,5	162,2
Valeur totale des facteurs externes	Millions d'euros	-52,9	-76,8	-69,4	-67,9	-70,5	-52,7
REVENUS							
Revenus totaux	Millions d'euros	456,10	456,10	456,10	456,03	464,89	454,68
Analyse conventionnelle des coûts et des bénéfices (revenus moins les coûts)	Millions d'euros	52,7	61,0	-24,5	52,3	54,3	43,9
Analyse intégrée des coûts et des bénéfices (facteurs externes inclus)	Millions d'euros	-0,2	-15,9	-93,9	-15,6	-16,3	-8,8

Comprennent les dépenses d'investissement et le coût de financement.

Comme l'illustre l'analyse intégrée des coûts et des bénéfices, la valeur des facteurs externes est substantielle. La valeur du temps économisé et le coût total des accidents dans les différents cas de figure sont particulièrement élevés. Par exemple, dans le cas de figure 2, nous observons une réduction des dépenses d'entretien de 73,64 millions d'euros à 65,34 millions d'euros, qui entraînera une hausse des coûts des accidents de 212 millions d'euros à 236 millions d'euros.

Dans le cas de figure 5, nous observons une augmentation des revenus de 456,1 millions d'euros à 464,89 millions d'euros due à une hausse du trafic de véhicules lourds. Toutefois, cela ne compense pas la hausse des coûts si l'on tient compte des facteurs externes : l'analyse intégrée des coûts et des bénéfices établit une perte nette de 16,3 millions d'euros.



Analyse SAVi des indicateurs financiers

Cas de figure	TRI (%)	VAN (en millions d'euros)	DSCR min. (rapport)	DSCR moyen (rapport)	LLCR min. (rapport)
Cas de figure 0 : Tel qu'initialement prévu, sans facteurs externes	1,63 %	(103)	(0,08 x)	0,67 x	0,48 x
Cas de figure 1 : Tel qu'initialement prévu, facteurs externes inclus	3,39 %	(29)	0,21 x	1,04 x	0,82 x
Cas de figure 2 : Dépenses d'entretien réduites	3,14 %	(41)	0,17 x	0,98 x	0,76 x
Cas de figure 3 : Augmentation des travaux routiers	1,63 %	(132)	0,05 x	0,66 x	0,51 x
Cas de figure 4 : Hausse du trafic à court terme	3,25 %	(36)	0,19 x	1,00 x	0,79 x
Cas de figure 5 : Hausse du trafic de véhicules lourds	3,34 %	(32)	0,20 x	1,03 x	0,81 x
Cas de figure 6 : Dommages routiers dus aux changements climatiques	3,25 %	(37)	0,20 x	1,00 x	0,79 x

La valeur actuelle nette (VAN) négative indique que les flux de trésorerie actualisés du projet ne permettent pas de couvrir les dépenses d'investissement et opérationnelles. En d'autres termes, le projet ne représente pas un investissement solide, que ce soit pour les investisseurs en titres de créance ou en fonds propres.

Dans le cas de figure 6, le trafic diminue en raison de perturbations fréquentes liées aux changements climatiques. Cela entraîne également une hausse des dépenses d'investissement pour les opérations (+ 7,3 millions d'euros), car d'importants travaux de reconstruction sont nécessaires pour réparer les dommages dus aux événements climatiques. L'aggravation de tous les indicateurs financiers par rapport au cas de figure 0 reflète clairement le cumul des effets négatifs des changements climatiques.

À propos de la méthodologie SAVi

La méthodologie SAVi est un service de simulation qui permet aux gouvernements et aux investisseurs d'évaluer les risques et les facteurs externes affectant la performance de projets d'infrastructures.

La SAVi présente les caractéristiques distinctives suivantes :

- **Évaluation** : la méthodologie SAVi permet d'évaluer, en termes financiers, les risques significatifs aux niveaux environnemental, social et économique et les facteurs externes de projets d'infrastructures. Ces variables ne sont pas prises en compte dans les analyses financières conventionnelles.
- **Simulation** : la méthodologie SAVi combine les résultats de la simulation de la pensée systémique et de la dynamique des systèmes avec une modélisation des finances d'un projet. Nous collaborons avec les propriétaires d'actifs afin d'identifier les risques qui sont significatifs pour leurs projets d'infrastructures, puis nous élaborons des cas de figure pertinents à des fins de simulation.
- **Personnalisation** : la méthodologie SAVi est adaptée aux spécificités d'un projet d'infrastructures.

<https://www.iisd.org/project/SAVi-sustainable-asset-valuation-tool>