

**RAPPORT DE LA COMMISSION THEMATIQUE DES INFRASTRUCTURES
LIEES AUX TRANSPORTS ET A LA MOBILITE
chargée d'examiner l'objet suivant :**

**Exposé des motifs et projet de décret
accordant au Conseil d'Etat un crédit-cadre de CHF 13'200'000.- pour financer la
maintenance des ouvrages d'art du réseau routier cantonal pour la période de 2012 à 2015**

La commission s'est réunie le mardi 21 août 2012 à la salle de conférences P001, Rue des Deux-Marchés, à Lausanne. Elle était composée de Mmes Ginette Duvoisin et Annick Vuarnoz, et de MM. Jean-François Cachin, Jean-Marc Chollet, François Debluë, Olivier Mayor, Michele Mossi, Jacques Perrin, Stéphane Rezso, Alexandre Rydlo, Jean-François Thuillard, Patrick Vallat, Pierre Volet, Marc Oran et Philippe Modoux, président et rapporteur.

Eric Züger, remplacé par Marc Oran, était excusé.

Mme Nuria Gorrite, cheffe DIRH, était accompagnée de MM. Dominique Blanc, chef du SR, et Sébastien Nendaz, chef de la Section ouvrages d'art au SR.

M. Jérôme Marcel, secrétaire de la commission, a établi les notes de séances.

Position du Conseil d'Etat

La cheffe du DIRH a expliqué que le présent projet de décret concerne le financement de l'entretien de 16 ouvrages d'art du réseau routier cantonal jugés prioritaires sur un total d'environ 750 ouvrages d'art. Les ouvrages d'art concernés par ce crédit-cadre ont été sélectionnés sur la base d'une méthodologie permettant d'assurer la sécurité de ces ouvrages dans le cadre d'une planification financière optimale des interventions sur ce patrimoine à entretenir.

Discussion générale

Scénarios d'entretien des ouvrages d'art

Un commissaire demande quelle est la définition de l'état considéré comme « *acceptable* » qui justifie les interventions de maintenance des ouvrages d'art. Le chef de la Section ouvrages d'art au SR répond que ce mot vient de la nomenclature fédérale : un ouvrage d'art est noté selon son état de vétusté sur une échelle allant de 1 « *bon état, aucun dégât* » à 5 « *état alarmant, sécurité compromise* ». La note 2 est donnée quand l'état est considéré comme « *acceptable, dégâts minimes* ». Un autre commissaire demande des précisions sur le scénario de maintenance retenu et la vision de la « *durabilité* » qui en découle (EMPD p. 4-5). Le chef de la Section ouvrages d'art au SR explique que ces scénarios découlent de modèles mathématiques. Ces scénarios partent du principe que l'on peut accepter une certaine perte de durabilité, sinon on ferait de la « *sur-qualité* ». Or, il n'y a aucun sens à vouloir maintenir des ouvrages à l'état neuf (note 1), raison pour laquelle l'objectif fixé est de maintenir les ouvrages à un état moyen, en l'espèce la note 2,2. Plus généralement, les interventions visent à ramener les ouvrages d'art à un seuil de non perte de durabilité. Il s'agit de trouver un équilibre, d'investir ce qu'il faut au bon endroit et au bon moment. Sur la figure 2 (EMPD, p. 5) on voit bien que le scénario retenu permet de lisser l'effort d'entretien.

Un commissaire demande si une approche quant à l'usage de ces ouvrages, notamment si ils sont adaptés aux exigences de sécurité et aux besoins de mobilité, fait également partie de la démarche d'évaluation. Par ailleurs, il demande si certains ouvrages sont dans un tel état qu'ils devraient être démolis puis reconstruits. Le chef du SR explique que ces questions se posent lors de l'examen ouvrage par ouvrage lors de la préparation de l'intervention : est-il assez large ? Est-il suffisant ? La pérennité est-elle assurée ?

Financement de l'entretien des ouvrages d'art

Un commissaire demande de quelle manière sont investis les 8,5 millions annuels qui ont été définis comme un optimum d'intervention annuelle moyenne pour conserver un état moyen acceptable des ouvrages d'art pour la période 2012 à 2051. Le chef du SR explique le SR dispose d'une enveloppe de 1,2 millions dans son budget de fonctionnement pour l'entretien des ouvrages d'art, un montant largement insuffisant puisqu'il a été évalué qu'il faut 8,5 millions par année pour entretenir ce patrimoine. En parallèle de ces moyens, il y aura donc des demandes de crédit cadre, correspondant à cette stratégie d'entretien, celui-ci étant le premier. Chaque année, un nouveau crédit-cadre sera présenté pour financer la maintenance d'une série d'ouvrages d'art. Ces crédits-cadres se chevaucheront, étant entendu qu'une fois adopté, ceux-ci doivent être dépensés dans un délai de dix ans, et commencé à être engagé au plus tard quatre ans après leur adoption. Un autre commissaire relève que les crédits-cadres arrivent souvent en cours voire à la fin de l'année durant laquelle ils devraient commencer à être engagés, ce qui rend difficile la gestion des projets caractérisés comme urgents. Il se demande si le SR présentera à l'avenir ses demandes de crédit plus rapidement. La cheffe du DIRH répond que l'objectif est en effet d'avoir un meilleur échelonnement de ces demandes de crédits dans l'année.

Ouvrages d'art sur les routes cantonales en traversées de localités

Un commissaire relève que la Loi vaudoise sur les routes (LRou) prévoit que l'entretien des routes cantonales hors traversées des localités incombe au canton. Or, il s'agit ici des ouvrages d'art : la même règle s'applique-t-elle ? N'est-on par ailleurs pas en phase de changement sur cette répartition canton/communes de l'entretien du réseau cantonal ? La cheffe du DIRH explique que la plateforme canton/communes discute de la traversée des routes cantonales en localité pour voir dans quelle mesure il serait judicieux de modifier la pratique. En effet, si depuis 1803 l'entretien des routes cantonales en traversée de localité incombe aux communes, la loi stipule qu'il y a la possibilité pour les communes d'obtenir une subvention à hauteur de 50% du coût d'intervention sur ces routes. Or, le canton a mis un moratoire financier sur cette possibilité de participation en raison des restrictions budgétaires pour l'assainissement des finances cantonales. Les communes ont fait valoir auprès du CE la nécessité de rediscuter de cette question, laquelle discussion est en cours ; à ce stade aucune décision n'a été prise. Le GC est également intervenu sur cette question dans le cadre de la *Motion André Marendaz et consorts concernant l'entretien des routes cantonales en traversée de localités et demandant qui fait quoi* (10_MOT_104), laquelle motion a été prise en considération par le GC dans sa séance du 28 septembre 2010.

Un commissaire demande si les ouvrages d'art en traversée de localité ont été répertoriés, ainsi que leur état de dégradation. Le chef du SR explique qu'on dispose d'un listing de tous les ouvrages d'arts en traversées de localité, sous réserve peut-être d'ouvrages d'art minimes, car lors du passage aux 40 tonnes tous les ouvrages ont dû être renforcés par rapport à ces normes. Il faut toutefois relever que les ouvrages d'art importants dans les communes ne sont pas forcément situés sur des routes cantonales, à l'instar du Pont Chauderon à Lausanne. Le chef de la Section ouvrages d'art au SR précise que lors du passage aux 40 tonnes, le canton a demandé aux communes de répertorier les ouvrages d'arts sur les routes cantonales en traversée de localité, et de préciser ceux qui ne seraient pas conformes aux 40 tonnes ; suite aux courriers de 2007 du SR aux Communes, 380 ouvrages ont été recensés. Les Communes n'ont pas donné d'information sur 146 des ces ouvrages d'art, soit 38%

(en principe de petits ouvrages) ; sur le solde (234, soit 62%), les communes ont indiqué ou non la conformité au trafic 40 tonnes. Suite aux différents travaux financés depuis 2007 par les communes, 231 sont à ce jour conformes. Les 3 derniers se situent sur des axes non prioritaires et sont légalisés à 28 tonnes.

Impact du passage aux 40 tonnes

Un commissaire demande si le passage aux 40 tonnes a provoqué un vieillissement des ouvrages. Le chef de la Section ouvrages d'art au SR explique que pour le moment une usure prématurée n'a pas été constatée sur le réseau des routes cantonales. Par contre sur certains tronçons autoroutiers, on a constaté sur certains joints de chaussée qu'il y avait des dégâts liés à la charge des convois. Le chef du SR explique que sur les routes elles-mêmes, vu que les camions sont plus larges, plus imposants, qu'ils roulent plus souvent sur les banquettes, on a des dégâts importants. Dès lors systématiquement on élargit les routes. Un commissaire demande si l'utilisation des routes parfois étroites, comme la route de la Corniche entre Chexbres et Vevey, fait l'objet de limitations pour les camions, et qui la déciderait. Le chef du SR rappelle que le principe de base est qu'une route cantonale doit être ouverte aux 40 tonnes. Ensuite, il y a parfois des conditions spécifiques qui peuvent l'interdire ; cette décision d'interdire certains tronçons aux 40 tonnes ou aux 28 tonnes appartient au SR.

Lecture du tiré à part

Seuls les chapitres et sous-chapitres ayant fait l'objet d'une discussion sont reportés dans le rapport.

1.1 Préambule

Un commissaire souhaite connaître les critères techniques qui ont permis de définir les ouvrages considérés comme « prioritaires ». Le chef de la Section ouvrages d'art au SR explique qu'il y a une directive d'inspection basée sur les risques structure et équipements. Une fois les candidats potentiels à une intervention mis en exergue (une centaine d'ouvrages ont fait l'objet d'une inspection), il y a une inspection par élément de construction qui permet de déterminer leur état et le risque à court, moyen et long terme. Ensuite il y a une application qui permet, sur la base de lois de vieillissement, de déterminer leur état dans cinq, dix, quinze ou vingt ans, et dès lors de pointer les ouvrages dont l'état se dégradera le plus rapidement afin d'intervenir au bon moment. Sur la base de cette simulation, on retourne sur le terrain pour effectuer une inspection sur un nombre plus restreint d'ouvrages, et déterminer s'il faut faire de l'assainissement, de l'assainissement-renforcement voire de la démolition reconstruction de certains éléments. Le présent paquet concerne dès lors les ouvrages d'art dont l'état sera le plus critique à court terme.

1.3 Stratégie de maintenance des ouvrages

Un commissaire relève des contradictions quant au nombre d'ouvrages d'art recensés sur les routes cantonales, qui est tantôt de 747, tantôt de 750. Le chef de la Section ouvrages d'art au SR explique qu'il y a deux ans, il n'y avait pas d'inventaire de ces ouvrages d'art. L'évaluation « plus de 750 » comprend les galeries pare-avalanches, les galeries couvertes, ce que le nombre de 747 ne comprend pas. Dans l'avenir il y aura plus d'ouvrages à cet inventaire car il y aura également les murs et qu'il y a des évolutions, liées aux élargissements, aux constructions, etc.

Un commissaire demande ce qu'il en est du 30% d'ouvrage qui n'a pas été inspecté. Le chef de la Section ouvrages d'art explique qu'à la fin 2013, l'ensemble des ouvrages d'art aura été inspecté. Ces inspections dépendent du budget à disposition : avec les moyens dont le SR dispose actuellement, on peut inspecter environ 110 ouvrages par an, soit un tour complet chaque sept ans environ, alors que le principe voudrait que les inspections aient lieu tous les cinq ans.

Un commissaire demande quels sont les matériaux qui vieillissent le mieux. Le chef de la Section ouvrages d'art au SR explique que les ouvrages en maçonnerie vieillissent en général bien s'il n'y a

pas de problèmes d'infiltration d'eau. A l'opposé, certaines structures métalliques, si la protection est peu performante, vieillissent vite. Entre deux, on trouve les ponts en béton.

1.3.1 Patrimoine ouvrages d'art

Un commissaire relève qu'il n'y a pas d'ouvrages en bois dans l'inventaire. Le chef de la Section ouvrages d'art explique que de mémoire, il y a dans le canton un seul ouvrage d'art en bois lié à une route cantonale.

1.3.2 Surveillance

Un commissaire demande si la directive d'inspection élaborée par l'EPFL se réfère à une directive fédérale et si elle fait référence dans le domaine. Le chef du SR explique que son service a mandaté l'EPFL afin de développer des moyens de faire une expertise poussée de nos ponts. Cette directive a été présentée aux inspecteurs cantonaux des autres cantons, car il s'agit d'une nouvelle approche intéressante.

1.3.4 Analyse des scénarios de maintenance

Un commissaire relève que l'on présente quatre scénarios. Pourquoi les autres ne sont pas présentés ici ? Le chef de la Section ouvrages d'art au SR explique que les scénarios montrés ici sont les plus optimums dans la relation entre investissement et état des ouvrages d'art.

1.4 Liste des ouvrages

Un commissaire s'étonne qu'il n'y ait pas d'ouvrages concernés par ce crédit-cadre dans l'Ouest vaudois. Tout est-il en ordre dans cette partie du canton ? Le chef de la Section ouvrages d'art au SR explique que la priorisation ne tient pas compte de la localisation géographique ; pour le reste il relève que l'Ouest du canton, en plaine et moins accidenté, connaît naturellement moins d'ouvrages d'art. Un commissaire demande si le fait que 70% des ouvrages ont été inspecté à ce jour est à mettre en parallèle avec cette disparité géographique. Le chef de la Section ouvrages d'art au SR répond par la négative : les principaux ouvrages d'art ont été inspecté, ceux qui restent sont de peu d'importance.

Un commissaire demande si la liste d'ouvrage est contraignante pour ce crédit-cadre. Le chef du SR confirme que ce crédit-cadre ne peut être affecté qu'aux ouvrages qui sont listés : tout au plus pourrait-on renoncer à réaliser certains travaux.

Un commissaire se demande si tous les ouvrages d'art concernés par ce crédit-cadre sont conformes aux 40 tonnes. Le chef du SR confirme que tous ces ouvrages d'art sont conformes aux 40 tonnes, du moins après travaux. Un commissaire demande si les ouvrages d'art situés dans le Pays-d'Enhaut sont les mêmes que ceux concernés par le *crédit cadre de CHF 12'700'000.- pour le renforcement au trafic 40t du solde des ouvrages de la RC 705a (Col des Mosses - axe 40t prioritaire)* adopté le 23 juin 2009. Le chef de la Section ouvrages d'art au SR explique que cet ancien EMPD était lié à la mise en conformité de cet axe aux 40 tonnes, alors qu'ici il s'agit d'entretien et d'assainissement d'ouvrages d'art. Ce sont des interventions complémentaires.

Un commissaire demande si il y a une participation des CFF pour le Pont du Day à Vallorbe. Le chef de la Section ouvrages d'art au SR explique qu'en principe il y a des participations. Mais comme les choses ne sont pas figées, on a mis l'objet dans ce crédit-cadre.

Un commissaire demande par rapport à la RC 559 En Marin si le projet de supprimer le pont pour le remplacer par une sorte de giratoire pour passer de la zone de Vers-chez-les-Blancs vers le Mont-sur-Lausanne est toujours d'actualité. Le chef du SR explique que la mise en place d'un giratoire à cet endroit semble impossible du point de vue trafic au vu des connaissances actuelles ; dès lors on est parti sur l'idée de garder le pont. Si dans les réflexions futures il apparaît qu'un giratoire est plus

idoine, on n'engagera pas ces montants et intégrera ce projet dans le cadre de la réhabilitation de la RC 601.

1.5 Type d'intervention

Un commissaire demande, concernant les ouvrages en béton, si on peut supprimer les joints de chaussées. Le chef de la Section ouvrages d'art au SR explique que pour les ouvrages de petite portée, on part du principe que les déformations initiales ont eu lieu quand l'ouvrage est relativement ancien, que dès lors on peut parfois supprimer les joints.

Un commissaire relève que la dégradation des ponts est souvent due à des infiltrations d'eau. Dès lors, s'interroge-t-il, si les tapis sont refaits régulièrement, y a-t-il moins d'entretien ? Le chef de la Section ouvrages d'art au SR explique que cela n'est qu'en partie vrai, car les revêtements sont partiellement poreux. Or, ce qui importe est l'étanchéité des structures. A cette fin, on dispose de deux procédés : soit on met des laits de bitumes, des polymères, que l'on colle sur les surfaces du tablier ou de la dalle du pont ; soit on utilise des bétons fibrés à haute performance, qui sont mis en lieu et place de ces bitumes, une approche faite en partenariat avec l'EPFL.

1.7 Planification intentionnelle et coût des travaux

Un commissaire demande si le 25% de différence de coût possible par rapport aux études préliminaires n'est pas trop élevé. Le chef de la Section ouvrages d'art au SR explique qu'au stade des études préliminaires sans appel d'offre établies sur la base d'un constat visuel, il est plus prudent de disposer d'une marge, car il peut y avoir des surprises. De plus, comme explique le chef du SR, il s'agit d'un crédit cadre et il espère que tous les ouvrages ne nécessiteront pas d'utiliser cette réserve. Enfin, explique-t-il, son service essaie d'être le plus honnête possible par rapport aux éléments dont il dispose.

Un commissaire s'interroge sur la difficulté du SR de tenir la planification. Cela est-il dû à une réticence à donner des mandats en externe ? La cheffe du DIRH explique qu'il y a une pénurie importante de personnel qualifié dans ce secteur. Le SR peine à trouver des ingénieurs en génie civil disposant de compétences de gestion de projet, un point essentiel dans ce secteur où il y a beaucoup de mandats externes. A ce jour, il y a sept postes d'ingénieurs ouverts au SR, qui n'arrive pas à recruter, une réalité qui nécessite de discuter d'une stratégie d'intéressement à des filières de formation. Le SR a déjà un partenariat avec l'EPFL et la HEIG d'Yverdon. La question est de savoir comment faire mieux. Le chef du SR précise que dans les années 2004-2005, le SR gérait des crédits d'investissements de l'ordre de 20 millions par année, ces chiffres s'élevant à 60 à 70 millions à ce jour. Pour pouvoir gérer ces crédits supplémentaires, le SR a dû totalement se réorganiser : il n'y a dès lors plus de réalisation d'ouvrages d'art en interne, si ce n'est de l'expertise.

Un commissaire relève que l'on se retrouve dans une situation où l'ingénierie paie les conséquences d'une mauvaise promotion de la filière au niveau des écoles. On se retrouve à chercher des ingénieurs et des bureaux d'ingénieurs à l'étranger, cet aspect pouvant poser des problèmes à son avis : l'OFROU vient en effet d'attribuer un mandat dans des domaines similaires de 15 millions d'honoraires à un bureau français, des bureaux qui ont des tarifs horaires plus attractifs, dus à un Euro faible. A son avis, cela va poser un problème à terme. Aussi, il relève que parmi les travaux générés par cet EMPD, une partie devront être donnés dans le cadre d'appel d'offre publics, d'autres dans le cadre d'appel d'offre sur invitation. Le député encourage dès lors le canton à inviter de manière prioritaire des bureaux et des entreprises vaudois, malgré que la législation vaudoise ne prévoit pas de règles concernant l'origine des entreprises invitées. Un autre commissaire s'inscrit en faux par rapport à cette demande, constatant que de nombreux bureaux suisses ont l'occasion d'aller réaliser des ouvrages d'art à l'étranger. C'est donnant-donnant, estime-t-il.

Un commissaire demande quelle est la stratégie en matière d'attribution de mandats, pour les travaux comme pour les bureaux d'ingénieur : met-on au concours un mandat par ouvrage ou à l'opposé l'ensemble du crédit-cadre. Le chef de la Section ouvrages d'art au SR explique que la pratique est de fractionner : au niveau des études, il y a des paquets de cinq à six ouvrages pour les mandataires, et du côté des travaux il y a une analyse géographique pour voir si des lots peuvent être regroupés par région. En fractionnant les marchés liés aux études, on évite que des bureaux soient captifs d'un seul marché.

Un commissaire est surpris d'apprendre que l'Etat de Vaud confie à des bureaux la réalisation de l'ensemble de ses projets et estime qu'il faudrait être en mesure d'en exécuter une partie au moins en interne. Le chef du SR explique que son service a fait l'objet d'un « personnel stop » alors que les budgets qui lui sont alloués ont quadruplés. La seule possibilité était dès lors de confier des mandats, car il n'était pas possible de le faire.

Un commissaire demande quel est le ratio entre heures externalisées et heure en interne pour le suivi. Le chef du SR répond que cela dépend de la complexité des ouvrages.

Un commissaire demande si on dispose d'une étude pour savoir si l'externalisation coûte plus ou moins cher à l'Etat. La cheffe du DIRH explique qu'il n'y a pas eu de telles analyses pour le SR. D'autres secteurs de l'Etat de Vaud ont fait l'objet de telles études, à l'instar de l'informatique. L'analyse des impacts est en cours et, insiste-t-elle, cette question dépend de la nature du projet : sur certains projets, il est plus intéressant de faire appel à des mandataires externes, parce qu'il y a plus d'émulation et de mise à jour dans des bureaux privés travaillant sur d'autres projets.

3.7 Conséquences sur l'environnement, le développement durable et la consommation d'énergie

Un commissaire demande comment est abordée au niveau du SR la question de la gestion des déchets en terme de développement durable et de protection de l'environnement. La cheffe du DIRH explique que cette problématique est prise en compte en amont des projets par le SR, qui dispose d'un agenda 21 spécifique.

Examen du projet de décret

Article 1

L'article 1 est adopté à l'unanimité des 15 membres présents.

Article 2

L'article 2 est adopté à l'unanimité des 15 membres présents.

Article 3

L'article 3 est adopté à l'unanimité des 15 membres présents.

Vote de recommandation d'entrée en matière

La recommandation d'entrer en matière est adoptée à l'unanimité des 15 membres présents.

Oron-la-Ville, le 11 septembre 2012

Le rapporteur :
(signé) *Philippe Modoux*