

Données exigées aux fins de comparaisons coûts-recettes routiers

Hypothèses sur les objectifs de l'étude :

- Pour établir des comparaisons intermodales des taux de recouvrement auprès des usagers et de subvention par les non-usagers, il faudra faire la distinction entre les types de véhicules/embarcations qui peuvent se faire concurrence de façon réaliste. Pour les comparaisons essentielles entre camion et train, et dans une moindre mesure entre camion et bateau, il ne sera pas suffisant de comparer simplement les coûts moyens du mode de transport (par tonne-km); il faudra comparer les plus gros camions, à fortes charges, avec des services ferroviaires ou maritimes de remplacement possibles, sur les mêmes distances.
- Pour comparer les taux de recouvrement des coûts entre voitures et camions, compte tenu des différences importantes nécessairement attribuables à la configuration, au poids brut et à la charge par essieu, il faudra estimer les taux de recouvrement pour chaque type de véhicule principal et montrer comment ils varient selon la charge.
- Compte tenu des variations prévisibles des coûts routiers moyens (par route-km ou voie-km) en fonction des caractéristiques géométriques, de la structure et de la qualité de la surface, de la région climatique et géologique, et de la juridiction, il faudra estimer les coûts par région, province, type de géométrie/qualité et les ventiler entre autorités propriétaires (provinciales, municipales, fédérales). Les estimations de ce genre seront également importantes pour effectuer des comparaisons réalistes entre les modes concurrents mentionnés plus haut (p. ex., comparaison des coûts ferroviaires et du camionnage sur des distances réalistes, plus particulièrement sur des routes interurbaines, plutôt que des routes locales ou urbaines).

Conséquences en ce qui concerne les données sur les routes

Pour réaliser le sous-projet sur le mode routier, il faudra des données décrivant le réseau, la circulation, les coûts et les recettes pour plusieurs catégories de véhicules ainsi que leurs charges et pour plusieurs types de route, comme suit :

1. Réseau routier :

Le réseau doit être décrit par route-km et voie-km, par province et type de route. Il serait préférable, pour établir une topologie routière, d'adopter les catégories fonctionnelles de la Highway Cost Allocation Study (HCAS) effectuée par la FHWA américaine en 1997 :

Réseau rural	Réseau urbain
Route à accès limité	Route à accès limité /autoroute ¹
Autre artère principale	Autre artère principale
Petite artère	Petite artère
Grande route collectrice	Route collectrice
Petite route collectrice	Route locale
Route locale	

Au Canada, il n'y a pas eu de compilation systématique de la longueur du réseau par catégorie fonctionnelle depuis la dernière tentative de l'OTC, qui a fourni, dans une publication de 1991, des données pour 1989-1990 sur les kilomètres à 2 voies, ventilées entre les trois principaux paliers de gouvernement (fédéral, provincial/territorial, municipal) et selon le type de surface. Le Groupe de travail devra immédiatement s'attaquer à la compilation des longueurs de route, selon les catégories fonctionnelles convenues.

2. Circulation routière :

Pour comparer les coûts par type de véhicule et charge, les données de base sur la circulation seront des estimations des véhicules-km et des charges opérationnelles. Le nombre des types de véhicule devra être suffisant pour permettre de saisir les différences de coût et de comparer entre voitures et camions, et d'autres modes. En principe, l'analyse couvrira séparément tous les types de véhicules autorisés normalement sur les routes canadiennes, ainsi que les différents impacts sur l'usure de la route et/ou les besoins d'espace routier. En raison de l'importance des charges par essieu pour l'usure de la route, toutes les grandes catégories d'écartement d'essieux devront être incluses, et en raison des besoins d'espacement différentiel, toutes les grandes configurations devront également être incluses. Dans l'étude américaine (HCAS), on a jugé nécessaire de faire une distinction entre 20 catégories de véhicules, comme suit :

Acronyme	Description
AUTO	Automobiles et motocyclettes
LT4	Camions légers avec 2 essieux et 4 pneus (camionnettes, vans, minivans, etc.)
SU2	Camions non articulés à 2 essieux, 6 pneus (comprend les remorques utilitaires SU2)
SU3	Camions non articulés à 3 essieux, 6 pneus (comprend les remorques utilitaires SU3)
SU4+	Camions non articulés avec 4 essieux ou plus (comprend les remorques utilitaires SU4+)
CS3	Ensemble tracteur semi-remorque avec 3 essieux
CS4	Ensemble tracteur semi-remorque avec 4 essieux
CS5T	Ensemble tracteur semi-remorque avec 5 essieux, 2 essieux tandem arrière
CS5S	Ensemble tracteur semi-remorque avec 5 essieux, 2 demi-essieux arrière (>8 pieds)
CS6	Ensemble tracteur semi-remorque avec 6 essieux

¹ La FHWA fait une distinction entre « Interstate » et autres « Freeways », ce qui donne 6 catégories de routes urbaines et rurales.

Exigences relatives aux données sur les routes– Examen du coût complet – 2004-07-14 – page 4

CS6		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CS7+			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CT3,4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
CT5		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
CT6+		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DS5		X	X	X	X	X	X	X	X	X			
DS6		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
DS7			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DS8+			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TRPL				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BUS		X	X	X	X	X							

Tableau B proposé : Véhicules-kilomètres par catégorie de véhicule et de route fonctionnelle

Catégorie de véhicule	Catégories de routes fonctionnelles											
	Rural						Urbain					
	Route à accès limité	Autre artère principale	Petite artère	Grande route collectrice	Petite route collectrice	Route locale	Route à accès limité /autoroute	Autre artère principale	Petite artère	Route collectrice	Route locale	
AUTO												
LT4												
SU2												
SU3												
SU4+												
CS3												
CS4												
CS5T				[Toutes les cellules doivent être remplies]								
CS5S												
CS6												
CS7+												
CT3,4												
CT5												
CT6+												
DS5												
DS6												
DS7												
DS8+												
TRPL												
BUS												

Des données complètes sur la circulation, avec ce degré de détail par catégorie de véhicule et de route, n'ont jamais été collectées au Canada, ce qui pose un problème important. Mais ces données n'existent pas non plus aux États-Unis et pour la HCAS, il a fallu faire des estimations à partir de ce qui était disponible : les données présentées chaque année à la FHWA par les États et les gouvernements locaux pour le Highway Performance Monitoring System (HPMS), avec des estimations des distances parcourues par catégorie de route, obtenues à partir des échantillons de tronçons. Les observations sur l'exactitude du système montrent bien que les rapports ne sont pas totalement rigoureux et que les estimations, pour certaines catégories dans la classification fonctionnelle américaine, en particulier les petites catégories de compétence locale, s'appuient sur des hypothèses et des approximations (p. ex., sur la consommation de carburant). Les données HPMS comprennent également des estimations des distances parcourues pour les grandes catégories de véhicules, mais sans les détails sur les différentes configurations de camions nécessaires à la HCAS et sans les charges opérationnelles. Il s'agit donc d'estimations à partir de données partielles, notamment à partir d'un échantillon de ponts bascules qui se trouvent nécessairement sur des grandes routes.

Au Canada, il n'existe pas de système de rapports comparable au HPMS, qui donnerait régulièrement une estimation des volumes de circulation par catégorie de route, quel que soit le niveau des autorités compétentes. Il n'existe pas non plus d'échantillon statistique national de comptage de la circulation et de la classification des routes, qui fournirait des données de base nationales sur la circulation routière dans certains autres pays avancés. Apparemment, les provinces et les territoires font régulièrement un comptage de la circulation et une classification de leur réseau routier, bien que la fréquence et la portée de ces activités semblent différer considérablement d'une autorité responsable à l'autre et au fil du temps. Les efforts déployés par l'OTC et Transports Canada pour consulter et compiler les résultats n'ont pas toujours été couronnés de succès. Les données sur les routes municipales (qui constituent la majorité du réseau canadien) sont encore plus sporadiques ou n'existent tout simplement pas.

À d'autres égards, les données sur la circulation routière se sont nettement améliorées au Canada ces dernières années. L'Enquête canadienne sur les véhicules, lancée en 2000, permet d'établir un état des déplacements à partir d'un échantillon continu de véhicules choisis parmi les dossiers d'enregistrement, ainsi qu'une estimation des véhicules-kilomètres annuels selon les caractéristiques des véhicules, notamment le style de carrosserie, la configuration des camions et le poids enregistré. La taille de l'échantillon limite la fiabilité des estimations relatives à des types de véhicules rares, mais il devrait être possible d'en tirer des hypothèses, comme dans la HCAS américaine, sur les véhicules-kilomètres par catégorie de véhicule, du moins dans les limites de l'estimation généralement sûre concernant tous les camions lourds. En outre, les Enquêtes nationales sur le camionnage routier de 1995 et 1999, ainsi que des enquêtes plus complètes en Ontario, fournissent des estimations uniques sur les configurations des camions et les charges opérationnelles, ce qui permet d'estimer les charges par essieu. Le principal défaut de ces études est qu'elles concernent essentiellement les plus grandes routes – les enquêtes nationales s'appliquent à un réseau qui dépasse quelque peu le réseau routier national, mais qui couvre seulement environ 25 000 km, alors que le réseau national compte plus de 800 000 km.

Afin d'atteindre l'objectif du projet d'ECC consistant à ventiler les coûts entre les catégories de véhicules selon les catégories fonctionnelles de route proposées, il est essentiel de disposer d'estimations de la circulation avec des détails sur les configurations des camions et sur les charges opérationnelles pour chaque catégorie fonctionnelle – y compris, par exemple, les petites routes rurales et les rues des villes. Le Groupe de travail doit se charger en priorité de recueillir des données pertinentes sur toutes les catégories de routes ou d'élaborer des procédures d'estimation.

3. Recettes par catégorie de véhicule

Pour comparer les coûts et les recettes par catégorie de véhicule, il faudra également estimer les recettes de l'infrastructure pour chaque catégorie de véhicule proposée. Chaque province et territoire devra donc remplir le tableau A, ci-dessus, en indiquant les

estimations des recettes gouvernementales et les recettes éventuelles des péages du secteur privé.

Les recettes gouvernementales obtenues à partir des catégories de véhicules sont essentiellement celles provenant des taxes sur le carburant, aux paliers fédéral, provincial et territorial, des frais d'enregistrement des véhicules au niveau provincial et territorial et des droits afférents aux permis de conduire, ainsi que des contraventions. Les recettes des taxes sur le carburant ne sont pas directement attribuables aux catégories de véhicules, et il est peu probable que les provinces et les territoires enregistrent systématiquement dans leurs comptes les frais d'enregistrement et de permis de conduire ou les contraventions, selon les types de véhicules proposés.

Il est proposé d'utiliser les taxes sur le carburant pour estimer les taux de consommation moyens de carburant pour chaque catégorie de véhicule figurant dans le tableau A, puis de multiplier ces taux par les véhicules-kilomètres dans chaque province et territoire, afin d'estimer la totalité du carburant consommé par chaque catégorie de véhicule. L'application des taux des taxes sur le carburant, par province et territoire, donnera le total des recettes provenant des taxes sur le carburant.

Pour les frais d'enregistrement des véhicules et de permis de conduire, il sera sans doute nécessaire d'estimer le nombre des véhicules enregistrés dans chaque catégorie et dans chaque province et territoire, et d'appliquer ensuite chaque barème provincial ou territorial à chaque catégorie de véhicule.

4. Coûts de l'infrastructure routière par catégorie fonctionnelle

Pour récapituler : les estimations des coûts totaux du réseau routier au niveau national (Phase 1) ont été établies à partir des dossiers de Statistique Canada sur les dépenses de construction et d'exploitation soumises par les gouvernements provinciaux, territoriaux et locaux. Les coûts en immobilisations du réseau ont été calculés en estimant d'abord la valeur de remplacement du réseau en l'état au cours de l'année 2000, à partir des séries de dépenses de construction engagées annuellement depuis le début du XX^e siècle, amorties à l'aide d'hypothèses sur le rythme auquel la durée de vie utile des actifs diminue. On a ensuite calculé les coûts en immobilisations annuels pour 2000 et on les a considérés comme l'amortissement de cette année-là, et on a fait une provision pour le coût d'opportunité du capital investi, calculé en appliquant un taux du coût d'opportunité à la valeur totale du réseau. Ont été ensuite ajoutés les coûts d'exploitation de 2000, déclarés par chaque palier de gouvernement. Transports Canada est en train d'estimer la répartition de tous ces coûts par province, territoire et palier de gouvernement.

Il faudra ensuite voir comment ces coûts totaux du réseau se répartissent entre les catégories fonctionnelles de routes. Dans l'idéal, il s'agirait d'estimer les coûts en immobilisations pour chaque catégorie fonctionnelle comme pour le réseau national, en estimant d'abord la valeur courante des actifs dans chaque catégorie. Ce serait possible si l'on pouvait connaître les dépenses en immobilisations annuelles pour chaque catégorie

fonctionnelle, mais cela est évidemment peu pratique puisque l'on ne peut pas consulter ces dossiers et que de nombreux paliers de gouvernement (y compris les municipalités) sont en cause. L'autre solution serait d'obtenir les estimations des coûts représentatifs pour chaque catégorie fonctionnelle, par exemple, sous la forme de coûts annualisés par kilomètre, que l'on appliquerait ensuite à la longueur des réseaux secondaires dans chaque catégorie fonctionnelle afin d'obtenir les coûts totaux annuels pour 2000.

Une des études que Transports Canada se propose de confier à contrat portera sur les estimations de ces coûts représentatifs annualisés. L'étude devra établir les coûts du cycle de vie pour chaque catégorie fonctionnelle de route, y compris tous les coûts de construction initiaux, l'entretien mineur et majeur, la remise en état et la réfection, avant d'estimer les coûts annualisés représentant les cycles de vie. Il faudra décider si les coûts de construction et d'entretien diffèrent suffisamment par région, géologie, climat et autorités responsables pour nécessiter l'utilisation d'estimations distinctes, plutôt que des moyennes nationales. L'examen des coûts du cycle de vie devrait également montrer comment les coûts annuels varient pendant la durée de vie des routes et, par conséquent, s'il est justifié de les représenter par une seule valeur annualisée qui s'appliquerait aux sections de route, quels que soient l'âge ou la circulation, ou s'il est nécessaire d'estimer la répartition de l'âge et de la circulation par section de route dans chaque catégorie fonctionnelle et d'appliquer les coûts du cycle de vie correspondant à leur âge et à la circulation.

Sommaire des mesures proposées :

- Une des tâches immédiates du Groupe de travail sera de compiler les longueurs de routes selon les catégories fonctionnelles convenues.
- La conception des procédures de collecte ou d'estimation des données portant sur les configurations et les charges opérationnelles des véhicules, pour toutes les catégories de routes, est une tâche prioritaire.
- Pour estimer les recettes des taxes sur le carburant par catégorie de véhicule, il faudra estimer le carburant consommé par chaque catégorie de véhicule et appliquer les taux des taxes sur le carburant, selon les autorités compétentes.
- Pour estimer les recettes des frais d'enregistrement par catégorie de véhicule, il faudra faire une analyse des enregistrements par catégorie de véhicule et appliquer le barème utilisé par les autorités compétentes.
- Pour les coûts de l'infrastructure routière par catégorie fonctionnelle de route, il faudra établir des estimations des coûts en immobilisations et d'exploitation représentatifs par kilomètre, à la suite d'une enquête sur les coûts du cycle de vie par catégorie de route.