



***Transportation Association of Canada***  
***Association des transports du Canada***

---

## **SUBVENTIONS DE RECHERCHES POUR L'ANALYSE DE DONNÉES SUR LES CHAUSSÉES**

offertes par les responsables du

**Programme stratégique de recherche routière du Canada (C-SHRP)**

\*\*\*\*\*

**Des subventions de 2 000 \$ à 5 000 \$ sont offertes aux étudiants de cycles supérieurs en  
vue du financement de projets d'étude et d'analyse de la base de données C-LTPP, la  
plus importante base nationale de données sur les chaussées au Canada**

\*\*\*\*\*

## **DEMANDE DE PROPOSITIONS**

**Programme d'octroi de subventions de recherches aux étudiants des cycles supérieurs à  
l'appui du projet d'étude du rendement à long terme des chaussées (PSR/C-LTPP)**

Les propositions doivent être envoyées à :

**Monsieur Luc Fréchette, Ing. Prof  
Gestionnaire du programme LTPP du C-SHRP  
Association des transports du Canada  
2323, boul. Saint-Laurent  
Ottawa (ON) K1G 4K6  
Tél. : (613) 736-1350  
Télééc. : (613) 736-1395**

### **Résumé du PSR/C-LTPP**

Les responsables du Programme stratégique de recherche routière du Canada (C-SHRP) offrent aux étudiants des cycles supérieurs en génie des subventions d'une valeur pouvant atteindre 5 000 \$ en vue du financement de projets portant directement sur *l'analyse ou l'évaluation de la base de données C-LTPP*. Cette base de données contient de l'information visant spécifiquement 65 sites d'essai de chaussées en service situés dans tout le Canada, y compris des renseignements sur le matériel d'essai et d'échantillonnage, la circulation, l'environnement, les désordres surfaciels, la déflexion des revêtements ainsi que des données de coupes. De l'information détaillée sur le projet d'étude C-LTPP et la base de données connexe se trouvent dans le Guide d'utilisation de la base de données C-LTPP (qui a été distribué aux facultés de génie des universités canadiennes). Pour recevoir des copies supplémentaires de ce guide, prière de communiquer avec M. Luc Fréchette, au numéro de téléphone susmentionné.

Les objectifs du PSR/C-LTPP de même que les exigences d'admissibilité au programme et d'exécution des projets de recherche sont précisés dans l'énoncé ci-joint du mandat du programme. Il est important que les étudiants se conforment à ces lignes directrices. Afin d'aider ces derniers à élaborer un projet admissible, une liste de sujets de recherche proposés est également jointe aux présentes.

Au terme de travaux subventionnés par l'entremise du PSR, les bénéficiaires devront soumettre un rapport final de projet aux responsables du C-SHRP. Dépendant de la qualité de ce rapport, une communication pourrait ultérieurement être préparée pour fins de diffusion au congrès annuel de l'Association des transports du Canada.

### **Exigences de présentation des propositions**

Pour demander une subvention de recherches, les étudiants doivent présenter une proposition de recherche aux responsables du C-SHRP, à l'adresse indiquée ci-dessus. Il convient ici de souligner qu'il n'y a aucune échéance de présentation des propositions, de sorte que celles-ci seront acceptées par les responsables du C-SHRP en tout temps pendant l'année.

Les propositions ne doivent pas dépasser 3 pages et devraient être dactylographiées d'un seul côté de chaque feuille, à un interligne et demi, et contenir les renseignements ci-après.

#### *Énoncé du problème*

La proposition doit débuter par un énoncé du problème à résoudre, des objectifs du projet, des avantages escomptés des recherches proposées et des résultats prévus du projet.

#### *Plan d'exécution du projet*

La proposition doit également contenir un plan de travail détaillé précisant chacune des tâches spécifiques à exécuter, le tout en regard des objectifs du projet. Ce plan de travail doit comprendre une description de la méthode d'analyse proposée et des données du C-LTPP qui seront utilisées. Mention devrait également être faite, le cas échéant, de l'utilisation d'un programme informatique ou de toute autre outil d'analyse. Il doit également avoir un calendrier prévu de mise en oeuvre du projet.

#### *Expérience et supervision pertinentes*

Cette partie de la proposition devra contenir un bref résumé des études et des expériences de travail de l'étudiant, pertinentes au projet proposé. Le professeur qui supervisera le projet devrait également y être mentionné de même que son domaine d'expertise.

### **Évaluation des propositions**

Chaque proposition sera étudiée et évaluée par le gestionnaire du programme LTPP du C-SHRP et les membres du Comité directeur du LTPP du C-SHRP, lesquels :

1. détermineront si la proposition est admissible au PSR (c.-à-d. si elle répond aux attentes, si elle prévoit des analyses utiles, si elle est fondée sur une approche intéressante et si globalement le projet semble prometteur);
2. détermineront, si la proposition est jugée admissible, le montant du financement en fonction des résultats prévus du projet (le montant des subventions variera de 2 000 \$ à 5 000 \$);
3. suggéreront, si la proposition présente certaines lacunes, des modifications à apporter à la teneur du projet de manière à rendre la proposition admissible au PSR/C-LTPP, ou
4. informeront l'étudiant, si la proposition est résolument inadmissible, du rejet de sa demande de subvention de recherches.

Les étudiants peuvent escompter recevoir une réponse au plus tard un mois après la soumission de leur proposition.

Programme d'octroi de subventions de recherches aux étudiants des cycles supérieurs à l'appui  
du C-LTPP

**SUJETS DE RECHERCHE PROPOSÉS**  
(juin 1996)

Les sujets de recherche ci-après sont communiqués aux étudiants dans le but d'aider ceux-ci à élaborer un projet qui, d'une part, soit digne d'intérêt dans le contexte du Programme stratégique de recherche routière du Canada (C-SHRP) et, d'autre part, qui soit admissible au Programme de subventions de recherches à l'appui du projet d'étude du rendement à long terme des chaussées (C-LTPP). Les étudiants sont priés de noter que seuls les projets directement axés sur l'analyse de l'information contenue dans la base de données C-LTPP seront admissibles.

Sujets de recherche proposés

- Élaboration de modèles prédictifs à partir des éléments d'information contenus dans la base de données C-LTPP.
- Analyse de l'influence de différents facteurs sur une mesure de performance.
- Évaluation et explication de la variabilité de différents éléments de données.
- Calcul de variables sommaires ou d'indices illustrant une caractéristique de la chaussée.
- Utilisation de nouvelles techniques d'analyse de l'information contenue dans la base de données C-LTPP.
- Évaluation interprétative du rendement des sites d'essai du C-LTPP.

Les sujets de recherche susmentionnés ne sont fournis qu'à titre de suggestions, afin d'aider les étudiants à cerner l'objet d'un projet de recherche. Ces derniers peuvent également proposer des variantes des sujets précités ou d'autres sujets liés au C-LTPP.

## **Programme stratégique de recherche routière du Canada (C-SHRP)**

### **Programme d'octroi de subventions de recherches aux étudiants des cycles supérieurs à l'appui du C-LTPP (PSR/C-LTPP)**

#### **MANDAT DU PROGRAMME**

#### **OBJECTIFS**

Les objectifs du PSR/C-LTPP sont les suivants :

1. appuyer la mise en oeuvre du plan global d'analyse du C-LTPP poursuivi dans le contexte du C-SHRP et ce, à la faveur de l'exécution de projets de recherche choisis;
2. faire connaître la base de données C-LTPP au sein des universités canadiennes et en promouvoir l'utilisation à titre de source utile d'information de recherche sur les chaussées;
3. offrir aux étudiants des cycles supérieurs des universités canadiennes la possibilité de bénéficier d'une subvention de recherches du C-SHRP pour l'exécution de travaux d'analyse et d'évaluation des données du C-LTPP.

#### **CONTEXTE**

Le Programme stratégique de recherche routière du Canada (C-SHRP) a été amorcé en 1987 dans le but de tirer parti des résultats du Programme stratégique de recherche routière des États-Unis (SHRP). Le SHRP a lui-même été entrepris aux fins de favoriser de façon notable l'évolution des pratiques et des techniques traditionnelles de génie routier grâce à l'affectation de ressources financières nouvelles à la recherche. Les essais de rendement à long terme des chaussées (LTPP) ont été conçus dans le contexte du SHRP en vue d'évaluer une vaste gamme de types de chaussée au cours d'une période de 20 ans, le tout dans des conditions réelles d'exploitation. Le projet d'étude du rendement à long terme des chaussées englobe au-delà de 2 800 sites d'essai aménagés sur des routes principales d'Amérique du Nord.

Le projet d'étude du rendement à long terme des chaussées du Canada (C-LTPP) a été lancé en 1989 dans le cadre du C-SHRP et ce, à titre de complément des expériences pratiquées dans le cadre du projet LTPP des États-Unis et dans le but d'accorder toute la considération voulue à différents facteurs intéressant tout particulièrement le Canada. Le *Guide d'utilisation de la base de données C-LTPP*, ci-joint, décrit le projet C-LTPP et le contenu de la base de données correspondante en plus de préciser les formalités fort simples à remplir pour obtenir les données en question.

## PROJETS DE VALORISATION DES DONNÉES DU C-LTPP

En 1994, les responsables du C-SHRP ont amorcé leurs premiers *projets de valorisation des données* en poursuivant les objectifs suivants :

- fournir les connaissances (valoriser l'utilité des données) nécessaires à l'élaboration de modèles améliorés de conception et de mesure du rendement et ce, en quantifiant l'incidence de différents facteurs sur le rendement des revêtements de chaussée de béton bitumineux, et
- promouvoir l'utilisation de la base de données C-LTPP.

Les responsables du C-SHRP poursuivent et continueront de poursuivre leurs propres projets de valorisation des données à l'appui du plan d'évaluation à plus long terme des chaussées dont est assorti le projet C-LTPP.

Aux fins de favoriser l'atteinte des objectifs susmentionnés, les responsables du C-SHRP ont décidé, au début de 1996, de créer le *Programme d'octroi de subventions de recherches aux étudiants des cycles supérieurs à l'appui du C-LTPP* et de confier au Comité directeur du LTPP du C-SHRP la tâche d'approuver et de superviser les projets d'analyse de la base de données C-LTPP qui seront présentés dans ce contexte.

## PROCÉDURES

### Procédure de demande d'une subvention de recherches du C-SHRP

- Les responsables du C-SHRP enverront les documents ci-après à chacune des personnes-contacts des facultés de génie des universités canadiennes :
  - de multiples copies de l'annonce du PSR/C-LTPP;
  - l'énoncé du mandat du PSR/C-LTPP;
  - une demande de propositions aux termes du PSR/C-LTPP;
  - le Guide d'utilisation de la base de données C-LTPP;
  - une liste de sujets de recherche proposés et appropriés au C-LTPP.
- Chaque professeur titulaire qui recevra cette trousse de documents sera prié d'afficher les annonces du programme aux endroits appropriés au sein de la faculté de génie de l'université.
- Les annonces du programme devraient demeurer affichées toute l'année puisqu'aucune échéance n'est prévue pour la présentation des demandes de subventions de recherches aux responsables du C-SHRP.
- Les étudiants intéressés devraient demander au professeur titulaire les consignes (la demande de propositions) de préparation des projets qu'ils entendent soumettre à l'examen des responsables du C-SHRP.

- Chaque proposition devrait respecter les lignes directrices énoncées dans la demande de propositions.
- Tout projet proposé dans ce contexte doit porter directement sur l'analyse ou l'évaluation de la base de données C-LTPP ou de segments de celle-ci.
- Les propositions des étudiants peuvent être soumises aux responsables du C-SHRP en tout temps au cours de l'année.
- Les membres du Comité directeur du LTPP du C-SHRP évalueront chaque proposition et :
  1. détermineront si la proposition est admissible au PSR (c.-à-d. si elle répond aux attentes, si elle prévoit des analyses utiles, si elle est fondée sur une approche intéressante et si globalement le projet semble prometteur);
  2. détermineront, si la proposition est jugée admissible, le montant du financement en fonction des résultats prévus du projet (le montant des subventions variera de 2 000 \$ à 5 000 \$);
  3. suggéreront, si la proposition présente certaines lacunes, des modifications à apporter à la teneur du projet de manière à rendre la proposition admissible au PSR/C-LTPP, ou
  4. informeront l'étudiant, si la proposition est résolument inadmissible, du rejet de sa demande de subvention de recherches.
- Les étudiants peuvent escompter recevoir une réponse au plus tard un mois après la soumission de leur proposition.

#### Procédure d'exécution d'un projet

- À partir du moment où un projet est jugé admissible à une subvention du PSR/C-LTPP, les lignes directrices courantes de supervision des travaux des étudiants des cycles supérieurs de l'université visée s'appliquent.
- Chaque étudiant devra remplir et soumettre le «formulaire de demande de données du C-LTPP» qui se trouve à la fin du *Guide d'utilisation de la base de données C-LTPP* afin de recevoir les données nécessaires (cette tâche peut être accomplie en tout temps en cours de projet).
- Au cours d'un projet, si le bénéficiaire de la subvention prévoit d'apporter des modifications importantes à la teneur des travaux décrits dans la proposition originale approuvée, les responsables du C-SHRP devraient être avisés des changements proposés (une page).
- Un rapport final des recherches doit être présenté aux responsables du C-SHRP par l'étudiant bénéficiaire.

- Les membres du Comité directeur du LTPP du C-SHRP étudieront ce rapport final aux fins de s'assurer que le projet a été exécuté conformément aux attentes (c.-à-d. qu'il a été mis en oeuvre en conformité avec la proposition approuvée et qu'il était axé directement sur l'analyse ou l'évaluation des données du C-LTPP).
- Les responsables du C-SHRP prévoient que la majorité des projets qui seront ainsi financés se prêteront à la rédaction de communications dignes d'être diffusées dans le cadre du congrès annuel de l'Association des transports du Canada (ATC).

#### Procédure d'octroi des subventions

- Les subventions du C-SHRP varieront de 2 000 \$ à 5 000 \$, selon les résultats escomptés des projets proposés et évalués par le Comité directeur du LTPP du C-SHRP.
- Chaque subvention sera envoyée à l'étudiant bénéficiaire en deux versements une fois que la proposition de ce dernier aura été approuvée par le Comité directeur du LTPP du C-SHRP.

#### Exigences d'admissibilité au PSR/C-LTPP

- Les étudiants des cycles supérieurs doivent être inscrits à un programme reconnu de génie d'une université canadienne.
- Les projets de recherche admissibles doivent prévoir l'exécution par des étudiants des cycles supérieurs de travaux directement axés sur l'analyse ou l'évaluation des données du C-LTPP.
- Toute proposition doit être établie conformément aux lignes directrices énoncées dans la demande de propositions, puis soumise aux responsables du C-SHRP.
- À partir du moment où un projet est jugé admissible à une subvention du PSR/C-LTPP, les lignes directrices habituelles de supervision des travaux des étudiants des cycles supérieurs de l'université visée s'appliquent.
- Le rapport final des recherches doit être présenté aux responsables du C-SHRP.