

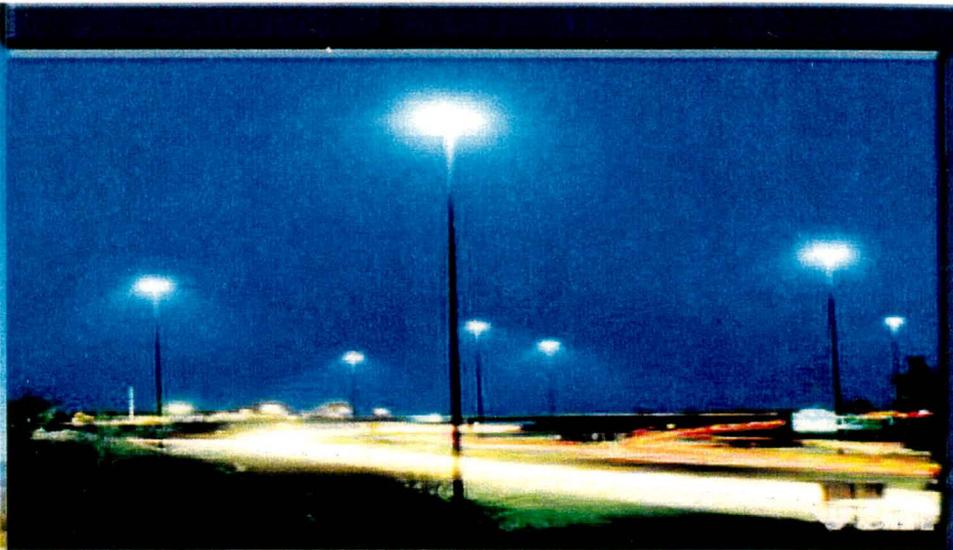
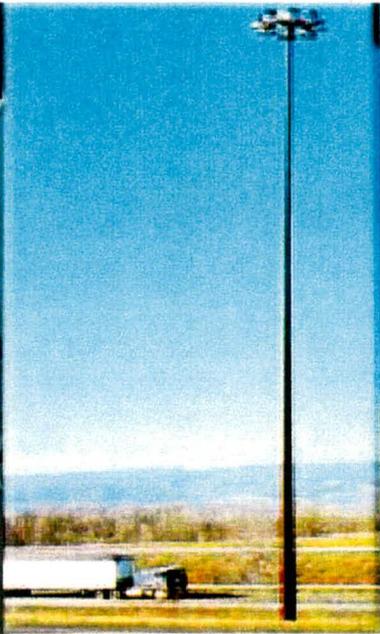
GESTION DE L'ÉCLAIRAGE ET DES SIGNAUX LUMINEUX

CANQ
TR
BSM
213
V.3

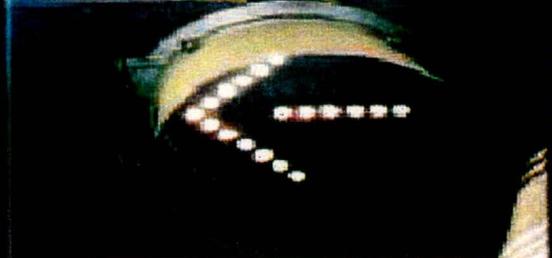
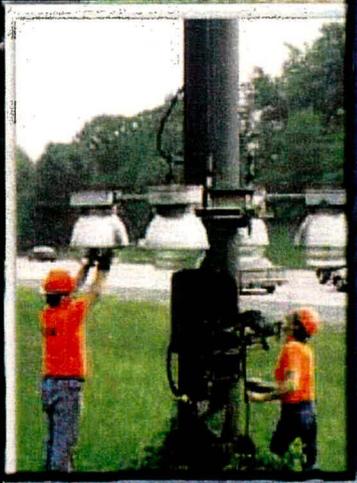
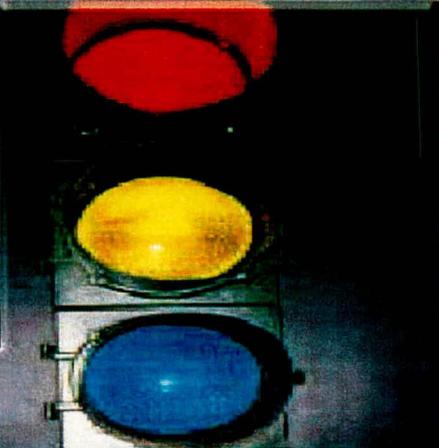
Tome 3

Direction de la coordination
de projets ministériels

Québec 
Ministère
des Transports



ANNEXES



617461

Liste des Annexes

Annexe 1

- ◆ Extrait de « Le Vérificateur Général du Québec – Rapport de 1995 » 1-1

Annexe 2

- ◆ Extrait de « Le Vérificateur Général du Québec – Rapport de 1998 – 1999 (I) » 2-1

Annexe 3

- ◆ Rapport du service de la Vérification interne 3-1

Annexe 4

- ◆ Sondage
 - ◆ *Lettre aux Directeurs* 4-1
 - ◆ *Questionnaire* 4-3
 - ◆ *Résultats* 4-13

Annexe 5

- ◆ Gestion informatisée de l'éclairage et des signaux lumineux 5-1

Annexe 6

- ◆ Proposition d'une nouvelle unité 6-1

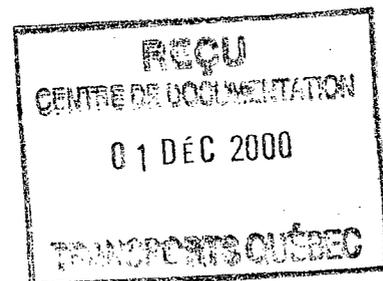
Annexe 7

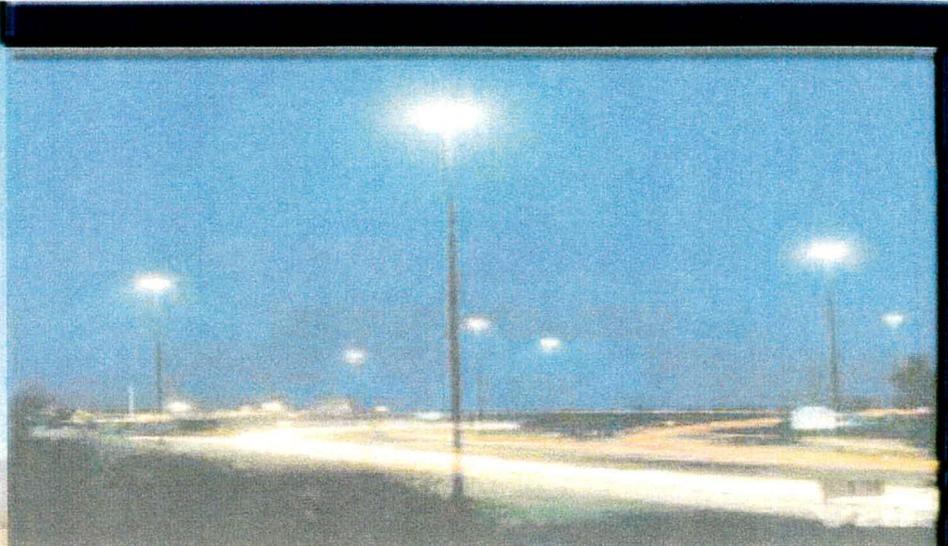
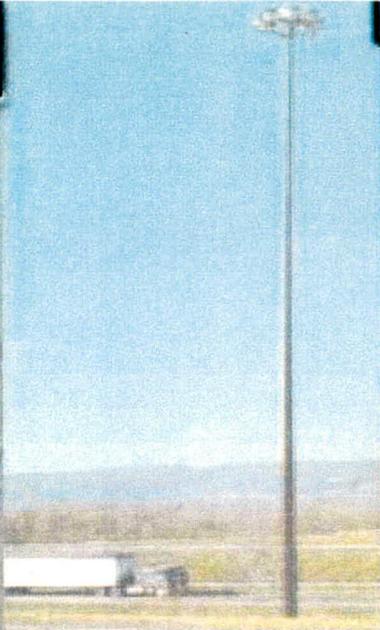
- ◆ Directive 1.3.10 – Paiement des factures d'électricité 7-1

Annexe 8

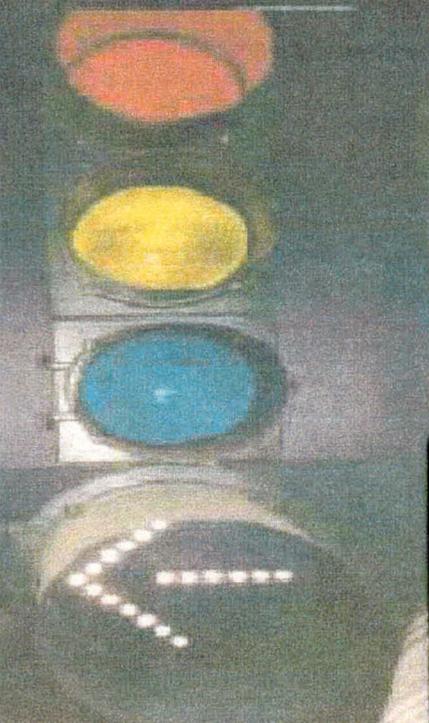
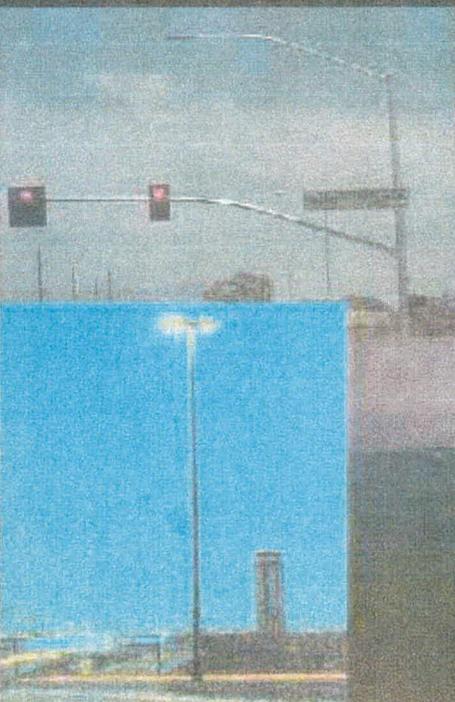
- ◆ Hydro-Québec Tarifs d'éclairage public 8-1

LANQ
TR
BSM
N. 3





ANNEXE I
EXTRAIT DU RAPPORT :
«LE VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL DU
QUÉBEC RAPPORT DE 1995»



9.107 Nous avons recommandé au Ministère de se doter d'une politique et d'un plan global de marquage pour l'ensemble de son réseau.

Éclairage routier

Les orientations en matière d'éclairage sont insuffisantes.

9.108 Le réseau routier du Ministère compte environ 60 000 luminaires. Le rôle de l'éclairage routier est de fournir un environnement visuel adéquat pour la prévention des accidents. Il y a plusieurs raisons pour éclairer les routes, particulièrement en zones urbaines, telles que la sécurité, la facilité d'écoulement de la circulation et le confort. Il n'existe cependant pas de démonstration précise de l'incidence de l'éclairage sur la sécurité routière.

9.109 Le Ministère ne dispose pas d'orientations suffisantes pour le guider dans ses décisions d'éclairer ou non les routes, particulièrement en milieu rural.

9.110 La norme du Ministère relative à l'éclairage routier, révisée récemment, est basée sur la prémisse que plus il y a de circulation sur une route, plus les risques d'accident augmentent et plus il faut éclairer. Ainsi, on accorde très peu d'importance aux données sur les accidents et à la géométrie de la route, qui sont pourtant des facteurs déterminants. Le Ministère n'a pas étudié l'efficacité de l'installation de systèmes d'éclairage sur le plan de la sécurité. Il n'a pas non plus déterminé les endroits où l'éclairage pourrait être réduit sans compromettre la sécurité. Nous avons constaté que certains tronçons de route en milieu rural sont éclairés, même si le Ministère juge que l'éclairage n'y est pas nécessaire.

9.111 Il existe pourtant des modèles qui permettent de justifier le besoin d'éclairer une route. Ces modèles sont efficaces selon le Ministère, mais ils ne peuvent être utilisés encore au Québec, notamment en raison du manque de données disponibles sur les accidents. Une analyse portant sur des tronçons déjà éclairés a démontré que l'application de tels modèles réduirait de façon importante le nombre d'endroits où une telle luminosité est nécessaire.

9.112 Par ailleurs, le Ministère ne dispose pas d'orientation en matière d'éclairage qui permettrait de guider les concepteurs de projets dans leur choix entre les luminaires

conventionnels et les tours d'éclairage. Le fait que l'utilisation de lampadaires conventionnels augmente le nombre d'objets fixes en bordure de la chaussée n'intervient pas dans le choix du type d'éclairage; seuls les coûts d'acquisition et d'installation des systèmes d'éclairage sont retenus comme critères. On ne tient pas compte non plus des coûts d'entretien de chaque type d'éclairage (l'entretien des tours d'éclairage est moins coûteux que celui des lampadaires conventionnels).

Facturation du coût de l'éclairage

9.113 L'éclairage des routes entraîne des coûts importants pour le Ministère. En effet, près de 10 millions de dollars sont consacrés annuellement à la consommation d'électricité des lampadaires. Le Ministère paie sur la base d'un tarif fixe annuel, selon la puissance de chaque lampe installée sur le réseau.

9.114 La plupart des directions territoriales visitées ne disposent pas d'un inventaire complet de leurs lampadaires, ce qui ne leur permet pas de vérifier la facturation du coût de l'électricité. Une direction territoriale a effectué un décompte de ses lampadaires, ce qui a permis de réduire de 13 p. cent la facture d'électricité pour ce territoire.

9.115 Par ailleurs, le Ministère a payé plus de 20 000 dollars de pénalité pour paiement tardif de ses factures d'électricité en 1994-1995.

Programme d'économie d'énergie

9.116 Dans le but de diminuer de 40 p. cent la consommation d'énergie relative à l'éclairage routier, le Ministère a mis en place en 1992-1993 un programme de remplacement des luminaires au mercure par des luminaires au sodium à haute pression. Chaque dispositif remplacé entraîne une économie annuelle d'environ 55 dollars. Ce programme, d'une durée de quatre ans, prévoit le remplacement d'environ 30 000 luminaires, pour une économie récurrente annuelle estimée à 1,7 million de dollars quand la conversion sera terminée. La récupération de l'investissement est prévue sur neuf ans.

9.117 Le Ministère n'effectue pas un suivi systématique de la réalisation de ce programme et ne connaît donc pas son degré d'avancement. Nous avons constaté que le programme accuse des retards dans certaines directions territoriales.

9.118 Nous avons recommandé au Ministère d'adopter des orientations en matière d'éclairage routier afin de préciser ses besoins et de mieux encadrer le choix du type d'éclairage.

Il devrait disposer des données nécessaires pour mieux vérifier les factures d'électricité et effectuer un suivi systématique du programme d'économie d'énergie.

Caractéristiques des routes

Géométrie des routes

9.119 Les caractéristiques géométriques de la route et de ses abords sont déterminantes pour la sécurité des usagers. L'homogénéité du tracé est un facteur important de sécurité. Par exemple, les courbes sous-standard créent d'importants écarts de vitesse et forcent les conducteurs à ralentir brusquement pour être en mesure d'y adapter leur conduite. Une réduction du rayon de courbure de 25 à 20 degrés permet, dans certains cas, une diminution de 20 p. cent du nombre d'accidents. Le Ministère a investi environ 324 millions de dollars entre 1990 et 1994 pour améliorer la géométrie des routes.

9.120 En 1994, le Ministère a étudié l'état de son réseau en utilisant des seuils critiques qu'il a définis comme la déficience au-dessous de laquelle les conditions existant sur un tronçon donné compromettent la sécurité des usagers. Ainsi, 3 p. cent du réseau du Ministère est déficient quant au profil longitudinal des routes (courbes et pentes sous-standard). Quant au profil transversal des routes (largeur des voies et des accotements), 19 p. cent du réseau n'est pas conforme aux seuils fixés. Les accotements trop étroits constituent la déficience la plus commune (13 p. cent du réseau).

Orniéage

9.121 On estime qu'environ 20 p. cent des accidents avec blessures se produisent sur des chaussées mouillées. L'eau accumulée sur la chaussée pendant les averses et retenue par les ornières s'infiltre entre les pneus et le revêtement et réduit la surface de contact des pneus. Combinée à une haute vitesse, l'eau peut réduire à zéro la surface de contact des pneus, ce qui rend le véhicule incontrôlable. Il s'agit du phénomène d'aquaplanage.

9.122 Des relevés ont été effectués en 1994 sur environ 12 000 kilomètres de route (47 p. cent du réseau), principalement des autoroutes et des routes nationales. Il a été établi que 8 p. cent de ces routes présentent des problèmes notables d'orniéage (profondeur de 10 millimètres ou plus).

Pavage des accotements

9.123 Le pavage des accotements contribue à augmenter la sécurité de la route en offrant de meilleures conditions de roulement aux véhicules qui quittent la voie de circulation. Les dénivellations fréquentes entre l'asphalte et le gravier peuvent causer des dérapages incontrôlables et même des collisions si le véhicule revient sur la voie de circulation. D'autres avantages sont aussi attribuables aux accotements pavés, tels que l'augmentation de la sécurité des cyclistes, la diminution des coûts d'entretien et la protection supplémentaire de la structure de la chaussée.

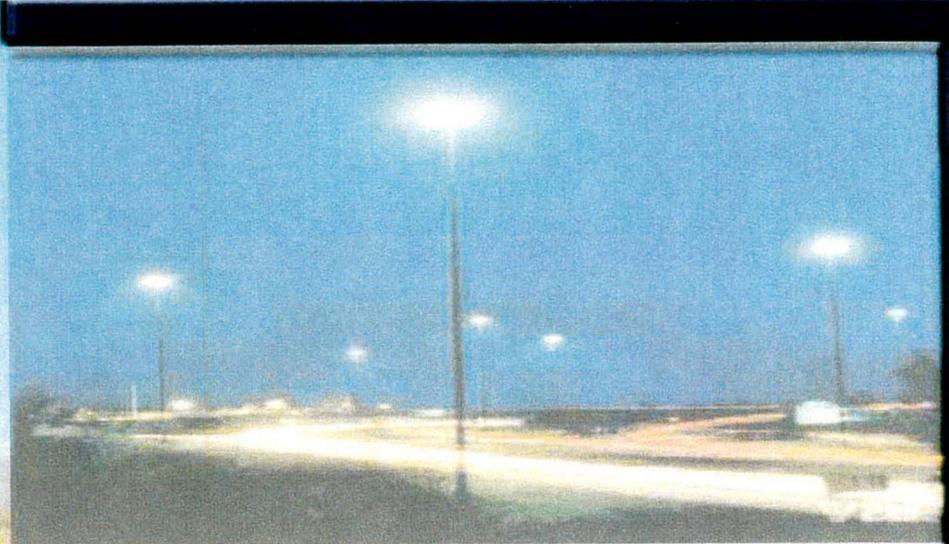
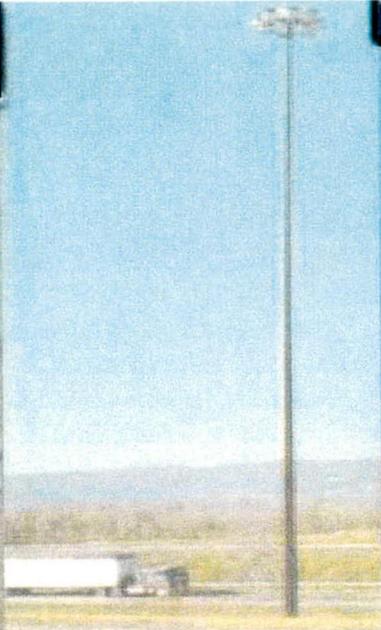
9.124 Le Ministère n'a pas déterminé les accotements non pavés les plus à risque de son réseau, ce qui ne lui permet pas d'intervenir en priorité aux endroits les plus dangereux.

9.125 La norme du Ministère stipule que les accotements des autoroutes doivent être pavés sur toute leur largeur. Quant aux routes ayant un débit de circulation supérieur à 5 000 véhicules par jour, il est recommandé de paver la moitié de l'accotement. Quinze p. cent des accotements des autoroutes, 63 p. cent de ceux des routes nationales et 93 p. cent de ceux des routes régionales, dont le débit de circulation est de 5 000 véhicules par jour ou plus, ne sont pas pavés.

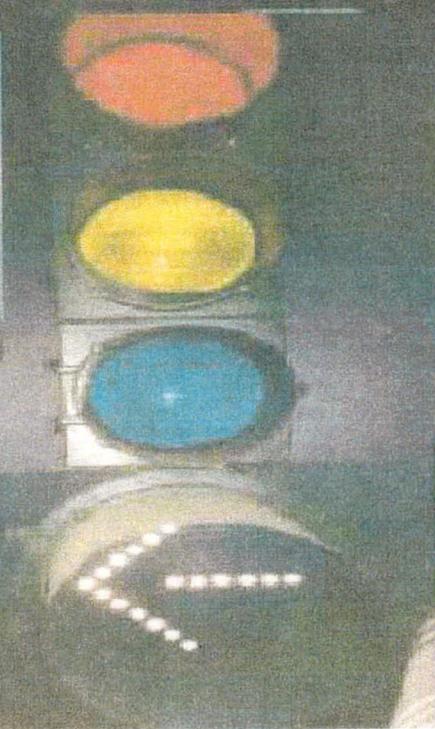
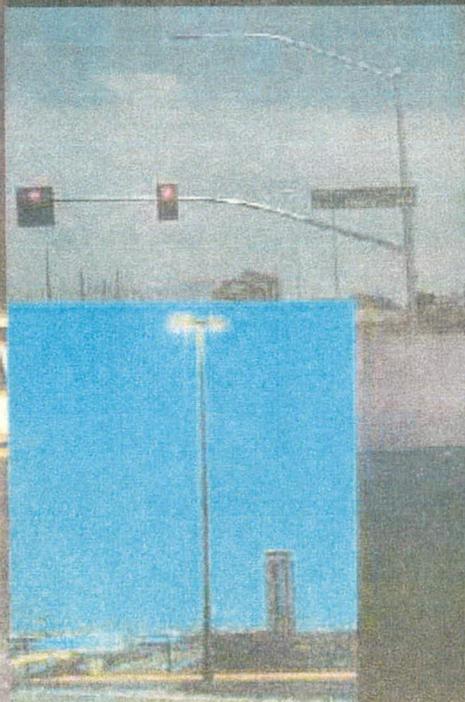
9.126 Par ailleurs, bien que les avantages de paver une largeur minimale de 400 millimètres d'accotement aient été démontrés sur le plan économique, aucun programme n'existe actuellement à cet égard.

9.127 Nous avons recommandé au Ministère d'améliorer la géométrie des routes, d'éliminer l'orniéage et de paver les accotements aux endroits les plus à risque lorsque l'économie et la sécurité le commandent.

Certaines caractéristiques du réseau routier du Ministère réduisent la sécurité des usagers.



ANNEXE 2
EXTRAIT DU RAPPORT :
«LE VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL DU
QUÉBEC RAPPORT DE 1998-1999»



- 5.220 Par ailleurs, à eux seuls, les travaux que le ministère devra mener pour allonger, installer, remplacer ou déplacer les dispositifs de retenue en bordure des routes entraîneront des coûts d'au moins 101 millions de dollars. En 1997-1998, l'investissement du ministère à ce chapitre s'élevait à 6,4 millions de dollars.
- 5.221 Comme nous l'avions signalé en 1994-1995, l'usage de glissières flexibles est encore peu répandu. Le ministère s'en explique en invoquant les problèmes qui découlent des contraintes d'installation, du déneigement et de l'obligation de réparer tout dommage dans un délai très bref.
- 5.222 Quant à notre recommandation de 1994-1995 qui invitait le ministère à instaurer un système d'inspection et d'entretien des dispositifs de sécurité, elle n'a pas été encore mise en application. Par contre, les directions territoriales se chargent de l'inspection de routine au gré des rondes.

Marquage des chaussées

- 5.223 Lors de notre vérification, nous étions d'avis que le ministère devait se doter d'une politique et d'un plan global relatifs au marquage des chaussées.
- 5.224 Certaines directives du Plan d'action en matière de sécurité routière portent sur la nécessité d'un marquage toujours visible sur les routes du réseau supérieur qui connaissent un débit journalier moyen de 1 000 véhicules et plus. On insiste aussi sur la pose des produits de marquage dans des conditions adéquates. De plus, le ministère a instauré un programme d'homologation des produits de marquage de moyenne et de longue durée et déterminé des seuils de visibilité.
- 5.225 Une analyse du changement d'un produit de marquage de courte durée (peinture à l'alkyde) pour un produit de moyenne durée (peinture à l'époxy) démontre que cette dernière solution représente la meilleure combinaison entre coûts et avantages. Pourtant, le taux d'utilisation de la peinture à l'époxy est très faible, soit de 2,7 p. cent en 1997-1998.

Éclairage routier

- 5.226 En 1994-1995, nous déplorions que le ministère ne se soit pas doté d'une politique en matière d'éclairage routier, qui préciserait ses orientations en fonction de ses besoins. Même si son plan d'action prévoyait qu'une telle politique serait adoptée en 1999, le ministère n'en a pas commencé l'élaboration. Nous pouvons conclure que l'échéancier ne sera pas respecté.
- 5.227 Dans le cadre des travaux préparatoires à l'élaboration d'une politique, le ministère a tout de même fait faire une collecte de renseignements au sujet des usages adoptés dans divers pays en matière d'éclairage routier et il mène parfois des études quant à la nécessité de modifier l'éclairage si les circonstances le réclament.

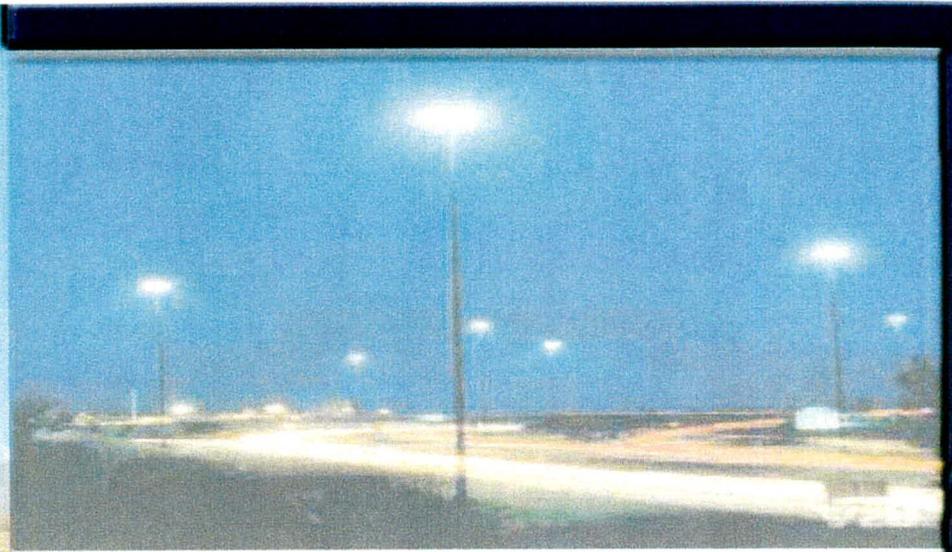
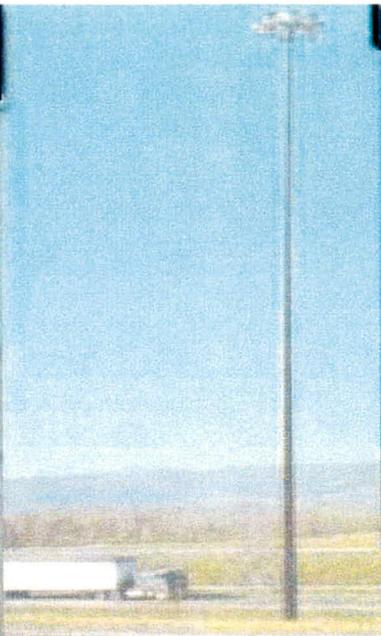
- 5.228 Notre vérification de 1994-1995 nous avait également amenés à recommander au ministère de dresser un inventaire complet de ses lampadaires de façon à pouvoir vérifier les factures d'électricité, et d'effectuer un suivi systématique du programme d'économie d'énergie.
- 5.229 En août 1998, le ministère a fait parvenir aux directions territoriales une directive qui reprenait l'essentiel de notre recommandation. Cependant, comme certaines directions territoriales n'ont pas en main une information de gestion complète, la mise en application de cette directive est aléatoire.
- 5.230 Par ailleurs, le suivi du programme d'économie d'énergie n'est toujours pas fait. En conséquence, les économies totales réalisées n'ont pas été quantifiées.

Caractéristiques des routes

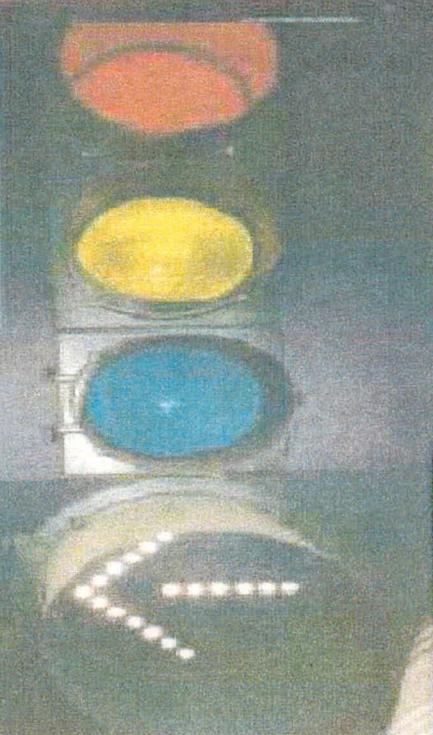
- 5.231 Parmi les caractéristiques routières, notre vérification de 1994-1995 avait abordé la géométrie des routes, l'orniérage et le pavage des accotements. Nous avons été amenés à recommander au ministère de se soucier davantage de sécurité dans ces divers domaines.
- 5.232 Selon les plans d'intervention de 1998 à 2003 du Fonds de conservation et d'amélioration du réseau routier, 10 p. cent de la longueur totale du réseau présente des déficiences liées aux courbes et pentes. En outre, 20 p. cent du réseau est défectueux en matière de largeur des voies et accotements. Le coût total des travaux techniquement réalisables qui permettraient de corriger la situation est estimé à quelque 950 millions de dollars, sans parler des coûts d'expropriation.
- 5.233 Le ministère fait annuellement le relevé systématique des ornières dans l'ensemble du réseau dont il est responsable. Le pourcentage de déficience (non-respect du seuil acceptable) pour l'orniérage était ainsi estimé à 7 p. cent du réseau en 1997.
- 5.234 La situation observée récemment concernant la géométrie des routes et l'orniérage est sensiblement la même qu'en 1994-1995.
- 5.235 Notons que le ministère a pavé, en 1996-1997, près de 300 kilomètres d'accotement, ce qui lui a coûté plus de 6 millions de dollars. L'année suivante, il a ainsi couvert 400 kilomètres et déboursé plus de 7 millions. À ce rythme, il lui faudra environ cinq ans pour atteindre les objectifs qu'il s'est fixés, c'est-à-dire le pavage des accotements là où la sécurité le réclame et le long des routes qui connaissent un débit moyen journalier de plus de 5000 véhicules.

Signalisation routière et réglementation

- 5.236 Les problèmes liés à la signalisation touchent tant les panneaux eux-mêmes que leur emplacement ou leur bon état. En 1994-1995, nous avons recommandé au ministère de s'assurer que la signalisation routière de l'ensemble du réseau routier québécois était adéquate et conforme à ses normes.



ANNEXE 3
RAPPORT DU SERVICE DE LA
VÉRIFICATION INTERNE



Rapport

«VÉRIFICATION DE LA GESTION DE L'ÉCLAIRAGE ROUTIER»

DIRECTIONS TERRITORIALES ET CENTRES DE SERVICES



Ministère
des Transports



VÉRIFICATION INTERNE

SERVICE VÉRIFICATION INTERNE

RAPPORT DE VÉRIFICATION

**«VÉRIFICATION DE LA GESTION DE
L'ÉCLAIRAGE ROUTIER»**

DIRECTIONS TERRITORIALES

ET

CENTRES DE SERVICES

Réalisation :

Chef de Service : Marcel Plante, C.A.
Analystes : Marc Demers
Fernand St-Pierre

MARS 1997

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
PARTIE I : Introduction	1
PARTIE II : Constatations et commentaires	2
2.1 Inventaire de l'éclairage routier.....	3
2.2 Facturation.....	6
2.3 Entretien du réseau	8
2.4 Programme d'économie d'énergie.....	11
PARTIE III : Conclusion	13
PARTIE IV : Recommandations	14

PARTIE I

INTRODUCTION

Suite au mandat de vérification du 26 juin 1996, le Service de la vérification interne a entrepris un mandat consistant à évaluer sur la base de sondages et d'entrevues, les mécanismes de contrôle mis en place par les Directions territoriales et les Centres de services relatifs à la consommation pour l'éclairage «routier» et les feux lumineux de même que l'éclairage «pararoutier». Cependant, compte tenu de l'importance de la dépense, nous avons concentré notre travail uniquement sur l'éclairage routier.

Mentionnons que selon les données fournies par la Direction des ressources financières, les dépenses effectuées au cours de l'exercice financier 1995-1996 sont de 10 513 238 \$ comparativement à 10 816 506 \$ pour l'année précédente.

Par ailleurs, en extension à ce mandat, nous avons examiné la mesure du respect du programme d'économie d'énergie mis en place en 1992-1993 pour le remplacement des luminaires au mercure par des luminaires au sodium à haute pression.

Pour la réalisation de ce mandat, nous avons pris connaissance des directives, procédures administratives, programmes budgétaires et rapports à partir desquels nous avons identifié les principaux éléments pour la réalisation d'un programme de vérification.

Pour les fins de nos travaux de vérification, nous avons sélectionnés 5 unités administratives dans les directions territoriales ayant le plus de systèmes et de dépenses d'éclairages soit :

- Centre de services de Québec;
- Centre de services d'Anjou;
- Centre de services de Laval;
- Centre de services du Cap-de-la-Madeleine;
- Centre de services de St-Charles-de-Bellechasse.

PARTIE II

CONSTATATIONS ET COMMENTAIRES

Depuis la décentralisation administrative (1993), les Directions territoriales et les Centres de services s'y rattachant ont la gestion des systèmes d'éclairage sur leur territoire. Chaque gestionnaire concerné doit utiliser de façon optimale les ressources matérielles, financières et humaines qu'il a à sa disposition pour s'assurer :

- Que les systèmes d'éclairage soient opérationnels sur son territoire;
- Que l'entretien des systèmes d'éclairage soit effectué au moindre coût tout en respectant les normes de sécurité;
- Que le paiement des factures soit effectué selon les normes et procédures en vigueur;
- Que le programme d'économie d'énergie soit réalisé selon les modalités et les délais prévus;
- Que les démarches nécessaires soient entreprises auprès de l'Hydro-Québec pour obtenir les corrections de la facturation suite aux modifications apportées à des systèmes d'éclairage.

Nos constatations et recommandations présentées dans ce rapport portent sur les éléments de contrôle des quatre sujets suivants :

- 2.1. L'inventaire de l'éclairage routier.
- 2.2. La facturation.
- 2.3. L'entretien du réseau.
- 2.4. Le programme d'économie d'énergie.

2.1 L'inventaire de l'éclairage routier

Critères de vérification

Afin d'assurer la sécurité des usagers et de contrôler les coûts de l'éclairage routier, les Centres de service doivent disposer d'un inventaire permanent des luminaires dont ils ont la responsabilité et implanter des mécanismes de contrôle pour le garder à jour afin de connaître son état et sa valeur.

Nos travaux de vérification nous ont permis de s'assurer :

- de l'existence d'un système d'inventaire permanent;
- de la propriété des systèmes d'éclairage inscrits à l'inventaire;
- du rôle exercé par le responsable de la tenue des inventaires;
- des méthodes utilisées lors d'une prise d'inventaire, de sondages périodiques et du traitement des mises à jour;
- du traitement des avis de modifications signifiés (Hydro-Québec, préposé à la facturation, responsable de l'entretien du réseau, etc.);
- du rôle exercé par le responsable de l'inventaire;
- de l'existence d'une documentation adéquate pour l'enregistrement des données au registre d'inventaire (entrées et sorties);
- par sondages : des quantités, de la puissance et du type de lumière;
- de la conformité des données des plans d'éclairage à celles inscrites au registre d'inventaire.

Observations

Nos rencontres et travaux de vérification nous ont permis de constater que les rôles ne sont pas clairement définis et les techniques utilisées pour s'assurer de la fiabilité des systèmes d'éclairage et des données enregistrées à l'inventaire sont parfois douteuses. Trois unités ont désigné un contre-maître alors que les deux autres ont confié cette fonction à un technicien ou un employé de l'administration.

Concernant la saisie des données, il nous a été permis de constater que certains enregistrent les données des systèmes d'éclairage manuellement alors que d'autres conservent leurs données sur un système informatique. Ainsi,

dépendant du système utilisé, les données sont enregistrées avec plus ou moins de détails. Mentionnons également qu'en plus de ne pas être uniforme d'une unité à l'autre les données enregistrées manuellement sont plus difficiles à mettre à jour.

Lors de nos vérifications des quantités et du type de lumière installés sur le réseau routier par comparaison au registre d'inventaire ou sur un relevé d'inventaire récent, nous n'avons pas trouvé d'écart important. Pour ce qui est de la puissance des lumières utilisées, la grande partie de nos tests ont été faits au panneau électrique de chaque système d'éclairage plutôt qu'à chaque poteau de lumière. Les résultats de ces tests nous ont démontré des variantes entre la puissance électrique fournie et celle qui nous est facturée par Hydro-Québec. Ces variantes sont dues à des lumières brûlées, à des pertes de puissance dans le système d'éclairage ou à de la puissance additionnelle qu'Hydro-Québec met à notre disposition. Dans ce dernier cas, aucun coût n'est facturé au Ministère. Par ailleurs, lorsque nous avons effectué des tests au poteau de lumières, nous avons constaté que la puissance était soit égale ou inférieure à la puissance théorique c'est-à-dire correspondante aux lumières déclarées à Hydro-Québec.

D'autre part, selon les informations obtenues, il existe différentes méthodes pour prendre l'inventaire des composantes des systèmes d'éclairage. Certaines unités vérifient la puissance des lumières par poteau à l'aide d'un ampère-mètre alors que d'autres utilisent une girafe pour vérifier le nombre de watts inscrits sur chaque lumière. Mentionnons qu'à cause du programme d'économie d'énergie, plusieurs systèmes ont été modifiés et de ce fait, les composantes des systèmes d'éclairage inscrits au registre d'inventaire ont pu être mises à jour.

Par ailleurs, on nous a informé que des tests sont effectués pour vérifier les inventaires et les données recueillies permettant de mettre à jour le registre d'inventaire. Cependant, on ne retrouve pas de documents faisant état du genre de travaux effectués ainsi que des régularisations apportées à l'inventaire. De plus, les relevés d'inventaire ne sont pas signés, ni datés.

D'autre part, nous avons constaté que les plans d'éclairage permettant de connaître l'emplacement exact de chaque système d'éclairage n'étaient pas conformes à l'inventaire. Conséquemment, ceux qui ont comme mandat l'entretien du réseau n'ont pas une connaissance suffisante des systèmes d'éclairage installés et ainsi des coûts de main-d'œuvre et de remplacement des pièces peuvent être encourus inutilement.

Recommandations

- a) Préciser le rôle des personnes qui ont à contrôler les systèmes d'éclairage routier.
- b) Supporter par une pièce justificative avec référence à un plan de travail toutes modifications apportées à un système d'éclairage pour l'enregistrement au registre d'inventaire.
- c) Définir la manière de prendre l'inventaire.
- d) Effectuer des tests pour s'assurer de la justesse des inventaires et indiquer au registre d'inventaire ce qui a été vérifié.
- e) Définir les données qui devraient être inscrites à l'inventaire et exiger la signature et la date de celui qui prépare les relevés d'inventaire.
- f) Définir les moyens de communication qui devraient être mis de l'avant pour que les intervenants aient un inventaire à jour tel que le préposé à la vérification des factures et de ceux qui ont la responsabilité des plans d'éclairage et de l'entretien du réseau.
- g) Étudier la possibilité de développer un système d'inventaire sur informatique en s'inspirant de celui utilisé au Centre de services d'Anjou.

2.2 Facturation

Critères de vérification

Pour le paiement des factures de l'éclairage routier, les unités administratives sont assujetties aux directives 1.3.4, 1.3.6 du «*Manuel administratif*» et aux ententes conclues avec Hydro-Québec.

D'autre part, afin de s'assurer de l'exactitude des comptes, la personne désignée à la vérification doit disposer :

- de l'inventaire à jour du réseau d'éclairage;
- des directives du Ministère le concernant ainsi que les ententes avec Hydro-Québec et les municipalités;
- des avis de modifications concernant les changements survenus à des systèmes d'éclairage;
- des tarifs en vigueur;
- de la correspondance échangée avec Hydro-Québec concernant les systèmes d'éclairage.

Notre vérification a donc porté sur le respect des directives administratives et des ententes avec Hydro-Québec. Ainsi, nous nous sommes assurés lors de nos sondages des factures reçues au cours de l'exercice financier 1996-1997 :

- que les systèmes d'éclairage inscrits sur les factures correspondaient à ceux inscrits sur l'inventaire de l'éclairage routier;
- que l'éclairage a été facturé selon le cas suivant le nombre de kilowatts dépensés ou fournis et au tarif en vigueur à ce moment;
- que les modifications apportées à un système d'éclairage ont été traitées par Hydro-Québec;
- qu'il y a eu un suivi des mises à jour signifiées à Hydro-Québec;
- que le paiement des factures a été effectué dans les délais et dans le respect des normes et procédures en vigueur.

Observations

Notre vérification auprès des cinq unités a révélé que le système de facturation provenant d'Hydro-Québec varie grandement d'une unité à l'autre. Dans certains cas, un compte est produit par système d'éclairage à tous les mois tandis que pour une autre unité, la facturation est produite par secteur (C.S. d'Anjou). Dans ce cas, la vérification de la facture est plus facile et plus rapide. Mentionnons qu'au moment de notre visite au C.S. de Québec, des discussions avec des représentants d'Hydro-Québec étaient en cours pour en arriver à une facturation par territoire municipal.

Notre examen nous a également démontré que les employés affectés à la vérification des factures n'avaient pas toujours à leur disposition les documents pour pouvoir effectuer correctement leur travail et qu'ils manquaient de formation. Dans trois des cinq Centres de services visités, les employés nous ont affirmé qu'ils ne vérifiaient jamais la tarification d'Hydro-Québec inscrite sur les factures. De plus, un des employés nous a dit qu'il ne contrôlait pas les systèmes d'éclairage facturés avec l'inventaire des systèmes d'éclairage du Centre de services.

C'est ainsi que lors de nos sondages dans trois Centres de services et une Direction territoriale, des sommes totalisant 328 960 \$ ont ou feront l'objet de réclamations. Ces réclamations ont trait à des réseaux d'éclairage rétrocédés à la municipalité mais dont les coûts d'opération ont continué d'être défrayés par le Ministère et d'autre part, à la facturation d'électricité à des tarifs supérieurs à ceux que le M.T.Q. devaient payer. À ce propos, notons que tant que les régularisations n'auront pas été apportées à la facturation, d'autres montants viendront s'ajouter aux réclamations. Il découle de cette situation que le suivi devient plus difficile à faire et des pertes d'argent peuvent être encourues par le Ministère.

Par ailleurs, des employés nous ont affirmé que les mêmes problèmes peuvent se retrouver dans d'autres directions territoriales ou centres de services.

Recommandations

- a) Compléter la directive 1.3.4 du Manuel administratif afin de préciser la méthode pour la vérification de la facturation d'Hydro-Québec.
- b) Donner la formation aux employés qui ont à vérifier les factures.
- c) Demander à Hydro-Québec des crédits pour les systèmes d'éclairage qui ont été modifiés et pour lesquels la facturation n'a pas été corrigée pour tenir compte des changements.
- d) Assurer un suivi ponctuel sur les demandes de modifications signifiées à Hydro-Québec.

2.3 Entretien du réseau

Critères de vérification

Concernant l'entretien du réseau, l'objectif du Ministère est de maintenir l'éclairage à un haut niveau pour assurer la sécurité des usagers. Des coûts d'entretien sont rattachés à chaque intervention pour remettre le système d'éclairage en opération. Cependant, tel que prévu aux ententes conclues avec Hydro-Québec pour les systèmes qui n'ont pas de compteur d'éclairage, le Ministère est facturé bien que le système soit partiellement ou non opérationnel.

Nos travaux de vérification ont porté sur les critères suivants :

- une politique d'entretien et d'intervention devrait être définie;
- le rôle du responsable de l'entretien des systèmes d'éclairage devrait être précisé;
- des inspections régulières du réseau devraient être effectuées et les informations recueillies consignées sur des documents;
- des normes quant à la nature des interventions pour remettre un système en opération devraient être définies;
- des rapports sur les correctifs apportés devraient être prévus, utilisés et transmis au responsable de la tenue de l'inventaire.

Observations

Même s'il n'existe aucune directive ou procédure officielle, il semble que l'objectif est d'avoir un réseau d'éclairage routier fonctionnel à 85%.

Ainsi, pour chacun des endroits visités, le responsable a pour mandat de maintenir un niveau d'éclairage suffisant pour assurer la sécurité des usagers de la route tout en retenant que le réseau doit être fonctionnel à au moins 85%. Pour ce faire, ils doivent disposer des données nécessaires sur l'état du réseau d'éclairage et disposer d'effectifs pour intervenir avec efficacité. À ce sujet, nous avons pu constater que l'examen du réseau n'est pas fait systématiquement dans certains cas, tandis qu'à d'autres endroits, des employés du Ministère vérifie le fonctionnement du réseau 2 à 3 fois par année. De plus, des appels peuvent être signifiés par des patrouilleurs rou-

tiers, des utilisateurs du réseau routier, des corps policiers, etc. au responsable qui détermine la nécessité d'une intervention.

L'entretien du réseau d'éclairage est effectué en régie par des équipes de spécialistes du Ministère comme c'est le cas au C.S. d'Anjou et celui de Québec qui couvre également le territoire de Saint-Charles-de-Bellechasse. Pour les autres Centres de services, des contrats sont accordés à des entrepreneurs.

Il n'existe pas de normes (coûts, urgence, débit de circulation, état de la route, employés disponibles, coûts d'intervention, etc.) pour préciser la pertinence de remettre les systèmes d'éclairage en fonctionnement. Actuellement, c'est souvent l'urgence de la situation qui amène le responsable de l'entretien du réseau d'éclairage à agir.

Cependant, au document intitulé, «*Plan d'action ministériel en matière de sécurité routière (1996-2000)*» il est dit que :

«Le Ministère veut revoir ses orientations dans ce domaine et adopter une politique sur l'éclairage routier. Pour ce faire, le Ministère fait actuellement réaliser une étude afin d'obtenir un inventaire complet des pratiques existantes à travers le monde et de mettre à jour les connaissances dans ce domaine. Pour l'instant, les actions concrètes en la matière se limitent à rendre conformes les systèmes d'éclairage (fragilisation, remplacement des systèmes à fûts par des systèmes à haut-mâts, etc.), au regard de la norme sur les dispositifs de retenue.»

Lors de nos vérifications des systèmes d'éclairage sur le réseau routier des cinq unités visitées pour nous assurer de la justesse des données d'inventaire, nous avons pu constater qu'un grand nombre de systèmes d'éclairage avaient des lumières défectueuses et des pertes de voltage et ce, particulièrement dans les deux Centres de service dont l'entretien est effectué par des entrepreneurs. Ainsi, sur 16 systèmes vérifiés de ces deux Centres de service, 13 d'entre eux fonctionnaient à 85% ou moins de leur capacité, les taux variant de 54% à 85%. En faisant la somme des watts non utilisés au cours d'une seule journée pour lesquels le Ministère paie quand même pour l'électricité mis à leur disposition, nous arrivons à un total de 87 259 watts. En prenant pour acquis que chaque lumière a une capacité de 300 watts, le coût pour une journée serait l'équivalent de 291 lumières à 0,24 \$ par jour pour 69,84 \$ et annuellement de 25 491,60 \$.

Recommandations

- a) Afin d'avoir un système d'éclairage permettant d'assurer un réseau routier sécuritaire et de rentabiliser tous les systèmes d'éclairage, nous recommandons au Ministère la formation d'un groupe de travail qui aurait pour rôle de définir des politiques ou règles de procédure concernant l'entretien du système d'éclairage.
- b) Il y aurait lieu de prendre entente avec l'Hydro-Québec afin de ne pas être facturé pour des systèmes d'éclairage qui requiert des travaux d'envergure et dont les réparations ne peuvent être effectuées à certaines périodes de l'année.

2.4 Programme d'économie d'énergie

Critères de vérification

Dans le but de diminuer la consommation d'énergie de l'éclairage routier de 40%, le Ministère a mis en place en 1992-1993 un programme de remplacement des luminaires au mercure de 400 et 250 watts par des luminaires au sodium à haute pression de 250 et 150 watts, sans diminuer le niveau d'éclairage recommandé. Ce programme d'une durée de 4 ans prévoyait le remplacement de 30 000 luminaires. Selon les estimations effectuées, le Ministère doit réaliser des économies récurrentes annuelles de 1,7 millions de dollars une fois la conversion terminée.

Comme le programme s'est terminé à la fin de l'exercice financier 1995-1996 et que le présent mandat a débuté à l'été 1996, nos travaux ont consisté, d'une part à évaluer la mesure de réalisation du programme dans les unités vérifiées et d'autre part, les économies d'énergie et d'argent réalisées.

Observations

Nous avons noté que le programme d'économie d'énergie a vraiment été mis en application dans les différents endroits visités. Cependant, pour diverses raisons, les Centres de service n'avaient pas réalisé les modifications de tous leurs systèmes d'éclairage lorsque le programme a pris fin au début de 1996.

De plus, lors de notre vérification à l'automne 1996, nous avons constaté que des travaux avaient quand même été entrepris après cette période pour modifier des systèmes d'éclairage. Pour financer le coût des travaux, les argent ont été pris à même le budget courant d'opération.

Nos analyses de systèmes d'éclairage inscrits à l'inventaire durant la période des quatre années du programme nous ont démontré qu'à l'exception de quelques systèmes d'éclairage, toutes les modalités du programme ont bien été suivies.

Le tableau suivant illustre pour les cinq unités vérifiées les économies d'énergie réalisées suite à des modifications de système d'éclairage :

Centre de service	Nombre de systèmes en place	Nombre de systèmes modifiés	Watts avant modifications	Watts après vérification	Économies réalisées	%
Anjou	8	8	5 706 770	4 501 470	1 205 300	21%
Cap-de-la-madeleine *	21	18	676 150	671 900	4 250	1%
Laval	33	33	850 900	536 500	314 400	37%
Québec	65	32	3 217 820	2 601 670	616 150	19%
St-Charles-de-Bellechasse	11	11	109 100	71 700	37 400	34%
Total	138	102	10 560 740	8 383 240	2 177 500	21%

À ce sujet, notons qu'il n'y a pas eu d'analyses d'effectuer par les gestionnaires pour savoir si les économies espérées ont été réalisées suite à des modifications de système d'éclairage.

Recommandations

- a) Le Ministère devrait encourager la poursuite des efforts pour finaliser la modification des systèmes d'éclairage.
- b) Demander aux unités de produire un rapport sur la réalisation du programme d'économie d'énergie en vue de connaître les coûts encourus et les économies réalisées.

* Concernant le C.S. du Cap-de-la-Madeleine, nos estimés sur les économies réalisées sont conservatrices puisque pour deux systèmes d'éclairage qui ont été fusionnés avec ceux d'un autre Centre de services, nous n'avons pas été en mesure d'établir avec certitude les gains réalisés.

PARTIE III**CONCLUSION**

Notre vérification nous révèle que l'inventaire des systèmes d'éclairage est généralement assez fiable. Présentement, l'inventaire est tenu manuellement et il y aurait lieu d'envisager de développer un système informatisé afin de faciliter la connaissance de la mise à jour de l'inventaire et la vérification de la facturation.

Il serait également avantageux de développer une procédure en vue d'uniformiser la vérification de la facturation et d'améliorer les communications afin que le responsable de la vérification soit informé des modifications apportées au système d'éclairage.

En ce qui a trait à l'entretien du réseau, il y aurait avantage à prévoir et à mettre en application une procédure de relampage. De plus, l'inspection devrait se faire régulièrement afin d'être en mesure d'intervenir adéquatement pour assurer le bon fonctionnement et la sécurité des usagers du réseau routier.

Concernant le programme d'économie d'énergie qui s'est terminé à la fin de l'exercice 1995-1996, il serait approprié de procéder à une évaluation afin de savoir si le Ministère a atteint les objectifs fixés. Par la suite, dépendant des résultats de l'évaluation, il pourrait s'avérer opportun de demander aux unités de procéder aux modifications de systèmes telles que prévues initialement.



Marcel Plante, C.A.
Chef du Service de la vérification interne

/dd

MARS 1997

PARTIE IV

RECOMMANDATIONS

Dans le but de faciliter aux gestionnaires concernés l'étude des recommandations formulées dans cette partie du rapport, on trouvera ci-dessous leur énumération avec en référence le numéro du paragraphe où le sujet est traité. Nous avons considéré opportun de présenter ces recommandations en identifiant le niveau d'autorité le plus directement impliqué dans l'initiative de la mise en application de chacune d'entre elles.

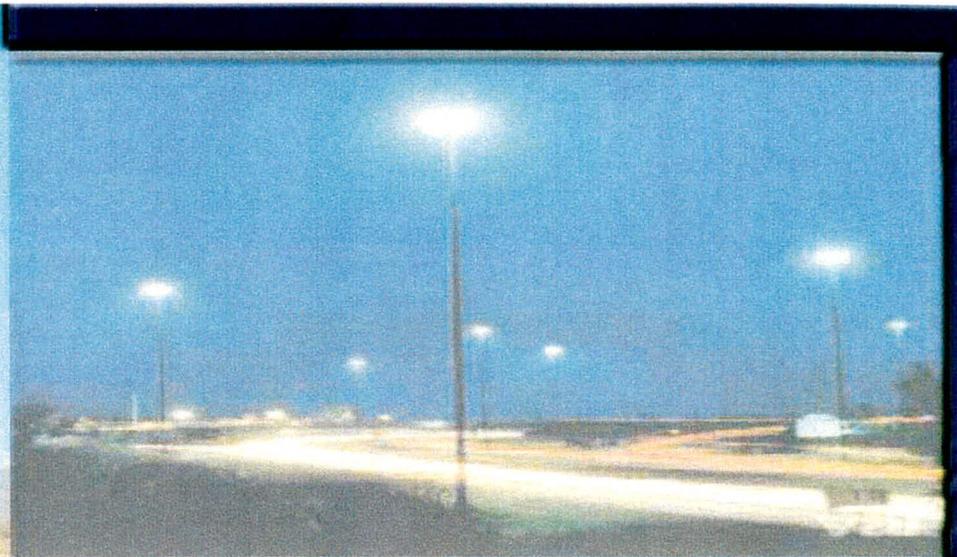
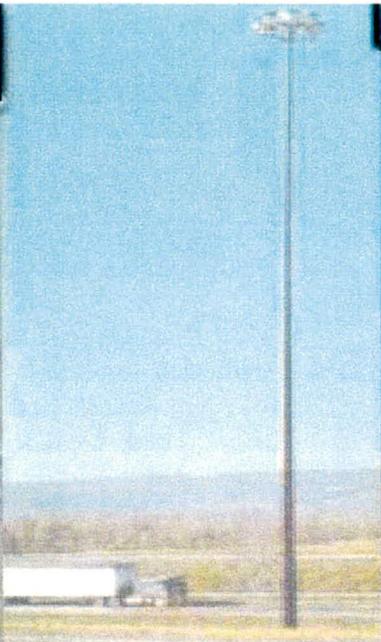
N'ayant pu identifier une unité administrative au Central comme étant responsable de la gestion de l'éclairage routier, nous considérons que le Ministère devrait former un groupe de travail ou un comité composé de représentants des directions générales en vue de préciser les orientations ministérielles concernant la gestion de l'éclairage routier. Ainsi, ce groupe de travail devrait, à notre avis, donner suite à certaines recommandations que nous leur adressons ci-après.

Groupe de travail ou comité d'étude

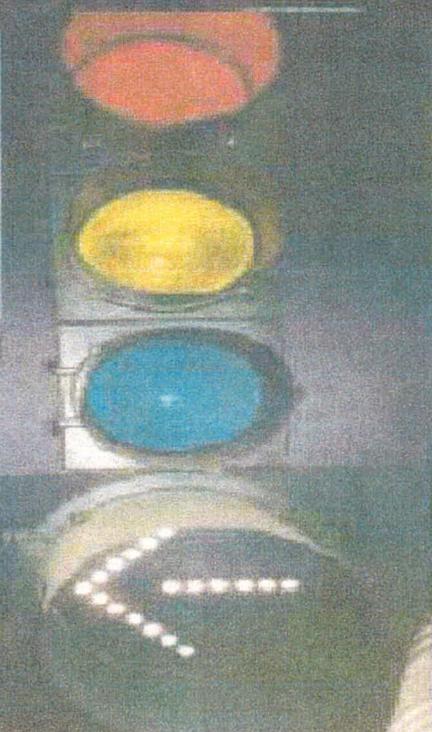
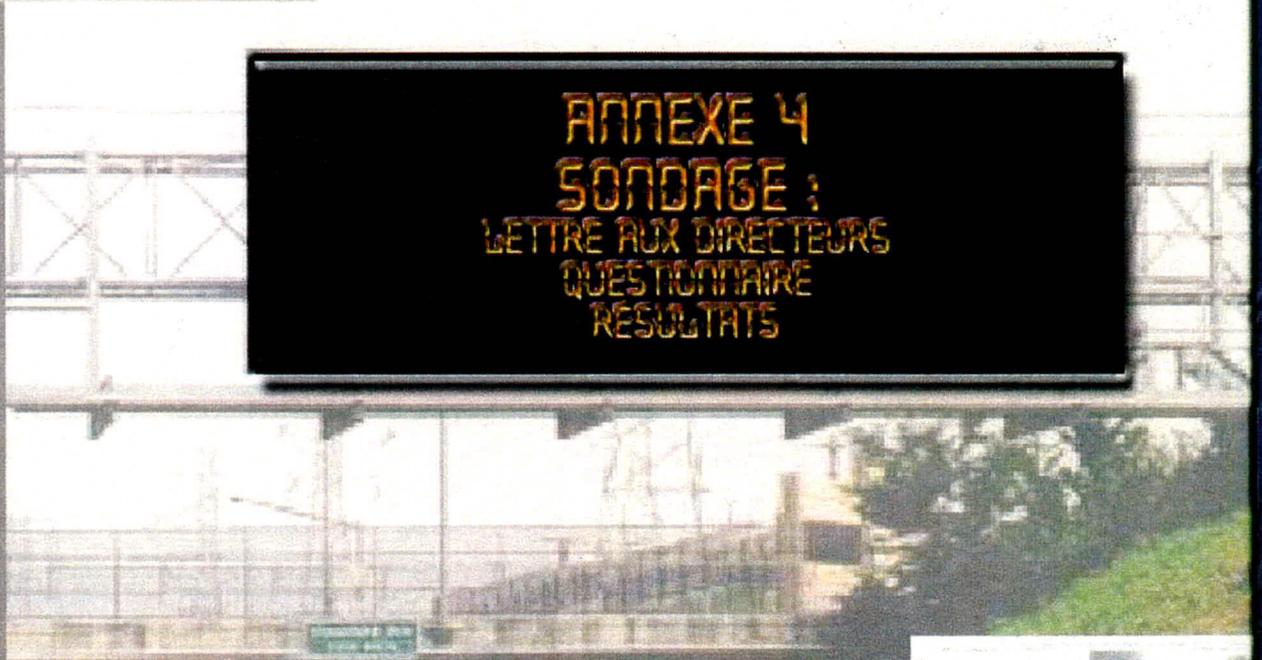
1. Préciser le rôle des personnes qui ont à contrôler les systèmes d'éclairage routier. (2.1 a)
2. Définir la manière de prendre l'inventaire. (2.1 c)
3. Définir les données qui devraient être inscrites à l'inventaire et exiger la signature et la date de celui qui prépare les relevés d'inventaire. (2.1 e)
4. Étudier la possibilité de développer un système d'inventaire sur informatique en s'inspirant de celui utilisé au Centre de services d'Anjou. (2.1 g)
5. Afin d'avoir un système d'éclairage permettant d'assurer un réseau routier sécuritaire et de rentabiliser tous les systèmes d'éclairage, nous recommandons au Ministère de définir des politiques ou règles de procédure concernant l'entretien du système d'éclairage. (2.3 a)
6. Le Ministère devrait encourager la poursuite des efforts pour finaliser la modification des systèmes d'éclairage. (2.4 a)
7. Demander aux unités de produire un rapport sur la réalisation du programme d'économie d'énergie en vue de connaître les coûts encourus et les économies réalisées. (2.4 b)

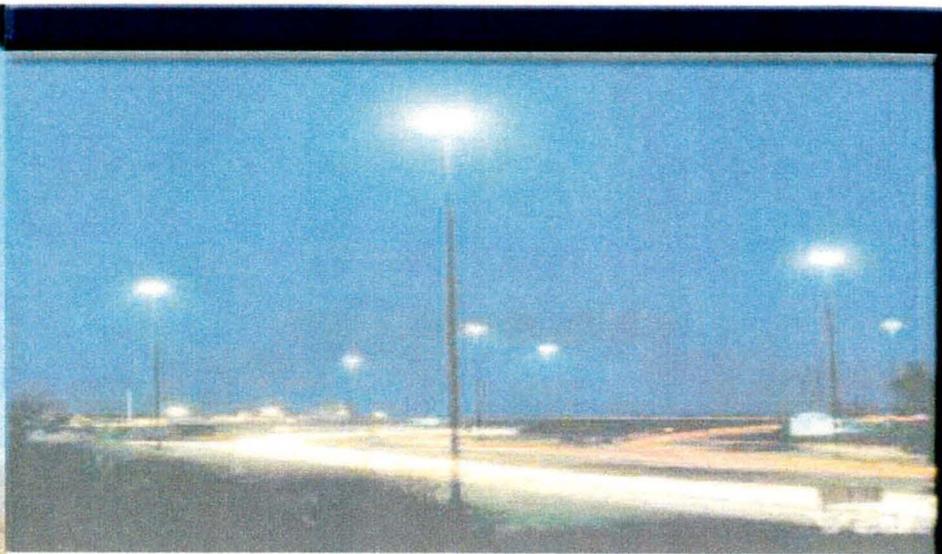
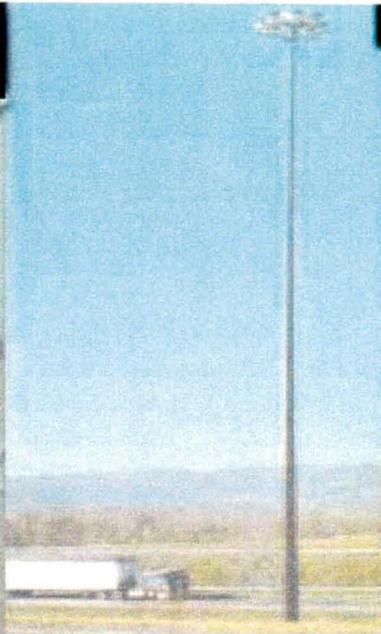
Les Directions territoriales

8. Supporter par une pièce justificative avec référence à un plan de travail toutes modifications apportées à un système d'éclairage pour l'enregistrement au registre d'inventaire. (2.1 b)
9. Effectuer des tests pour s'assurer de la justesse des inventaires et indiquer au registre d'inventaire ce qui a été vérifié. (2.1 d)
10. Définir les moyens de communication qui devraient être mis de l'avant pour que les intervenants aient un inventaire à jour tel que le préposé à la vérification des factures et de ceux qui ont la responsabilité des plans d'éclairage et de l'entretien du réseau. (2.1 f)
11. Compléter la directive 1.3.4 du Manuel administratif afin de préciser la méthode pour la vérification de la facturation d'Hydro-Québec. (2.2 a)
12. Donner la formation aux employés qui ont à vérifier les factures. (2.2 b)
13. Demander à Hydro-Québec des crédits pour les systèmes d'éclairage qui ont été modifiés et pour lesquels la facturation n'a pas été corrigée pour tenir compte des changements. (2.2 c)
14. Assumer un suivi ponctuel sur les demandes de modifications signifiées à Hydro-Québec. (2.2 d)
15. Il y aurait lieu de prendre entente avec l'Hydro-Québec afin de ne pas être facturé pour des systèmes d'éclairage qui requiert des travaux d'envergure et dont les réparations ne peuvent être effectuées à certaines périodes de l'année. (2.3 b)

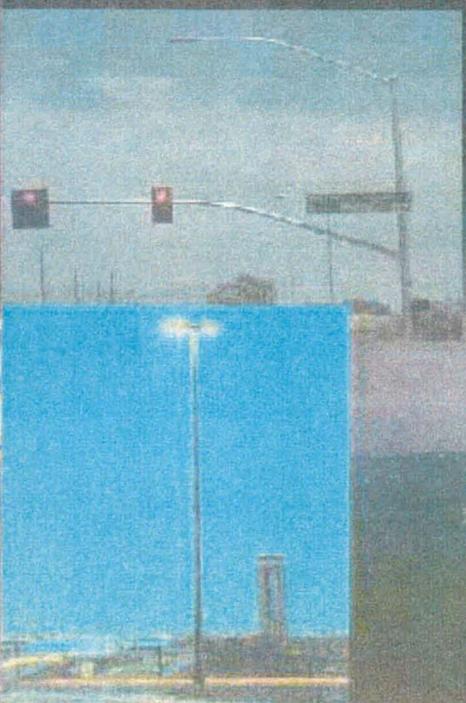


ANNEXE 4
SONDAGE :
LETTRE AUX DIRECTEURS
QUESTIONNAIRE
RESULTATS





LETTRE AUX DIRECTEURS



Québec, le 14 décembre 1999

OBJET : Questionnaire sur la gestion de l'éclairage et des signaux lumineux

Monsieur,

Le sous-ministre, M. André Trudeau, annonçait en mai dernier la formation d'une nouvelle Direction de la coordination de projets ministériels. Cette direction a, entre autres, pour vocation de :

- *réaliser, à la demande du sous-ministre des Transports, des projets, études ou analyses d'envergure ministérielle nécessitant la participation de plusieurs directions générales*
- *fournir aux autorités du Ministère des recommandations pertinentes concernant les problématiques reliées à ces dossiers majeurs.*

Notre direction réalise actuellement un mandat portant sur la gestion de l'éclairage et des signaux lumineux dans le but de définir les orientations, les principes et les moyens permettant d'élaborer un cadre d'inventaire de ces systèmes et d'en coordonner la mise en œuvre.

Ce mandat fait suite aux recommandations et constats du vérificateur général de 1995 et 1999 portant sur :

- *l'élaboration d'une politique en matière d'éclairage routier*
- *l'inventaire complet des systèmes d'éclairage et des signaux lumineux*
- *la facturation des coûts de consommation d'électricité*

Dans le but d'obtenir les informations pertinentes à la réalisation de ce mandat, nous avons préparé un questionnaire dont un exemplaire est annexé à titre d'information. Ce questionnaire s'adresse spécifiquement aux Centres de services, Service des inventaires et du plan, Service des projets et Service du soutien à la gestion. À cet égard, nous souhaitons obtenir une réponse distincte par service.

Nous vous invitons à faire remplir plutôt la version électronique qui sera disponible incessamment sur le réseau «Intranet» du Ministère. Nous transmettons par courrier électronique directement aux chefs de service ci-haut mentionnés, l'adresse «URL» et le mot de passe pour accéder au sondage. Des adresses supplémentaires pourraient être obtenues sur demande. M. Pierre Eubanks est la personne ressource à contacter au ☎ (418) 646-0849 pour vous fournir toute information complémentaire concernant ce questionnaire.

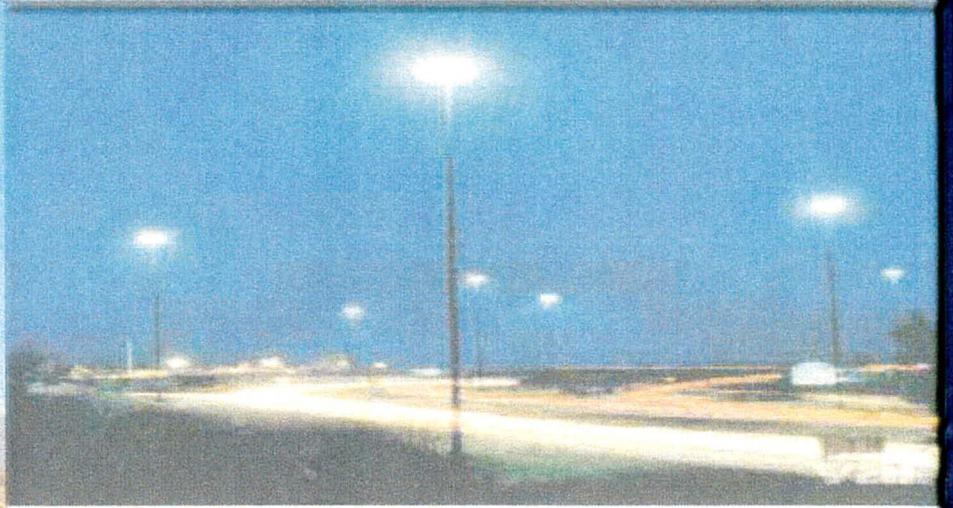
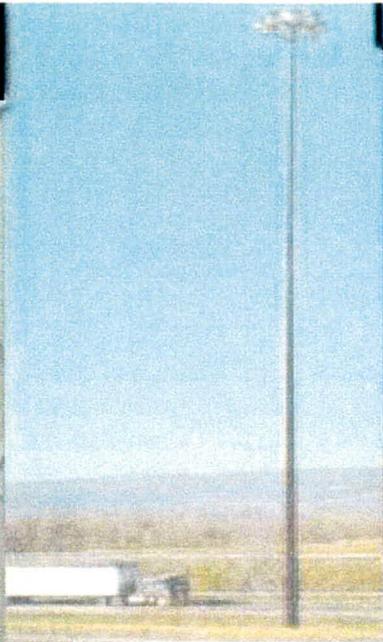
Nous vous demandons de bien vouloir nous faire parvenir les réponses **avant le 31 janvier 2000**. Votre excellente collaboration habituelle apportera à ce dossier les éléments nécessaires et requis pour l'élaboration de solutions ministérielles à cet égard.

Le directeur,

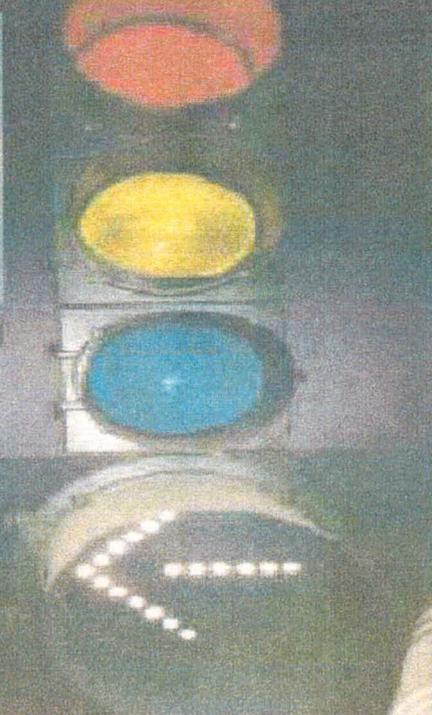
Jacques Charland, ing.

JC/gp

c.c. M. André Trudeau, sous-ministre
Les directrices et directeurs généraux



QUESTIONNAIRE



Gestion de l'éclairage routier et des signaux lumineux

Identification

1.1 Identification des répondants

Nom: _____
Unité administrative: _____
Centre de gestion: _____
Adresse: _____
Municipalité: _____
Code postal: _____
Téléphone: _____
Courriel: _____
Personne-ressource: _____

Description des équipements

2.1 Éclairage routier

Indiquez s'il y a des systèmes d'éclairage sur votre territoire.

Oui Non

2.2 Signaux lumineux

Indiquez les équipements dont vous assurez l'entretien.

- Feux de circulation (incluant les boucles de détection)
- Feux clignotants
- Panneaux à messages variables
- Panneaux à message fixe avec clignotants
- Feux d'utilisation de voies
- Balisage d'aéroport(s)

2.3 Équipements connexes

Indiquez les équipements nécessitant une alimentation électrique dont vous assurez l'entretien.

- Halte(s) routière(s)
- Poste(s) de pesée
- Tunnel(s) (système(s) de ventilation et station(s) de pompage)
- Compteur(s) routier(s) et boucle(s) de détection
- Quai(s) ou débarcadère(s) routier(s), ferroviaire(s) et maritime(s)
- Caméra(s)
- Système météoroutier
- Bâtiment(s) aéroportuaire(s)
- Poste(s) de contrôle (gestion de la circulation)

Autre(s) (Spécifiez)

2.4 Si vous avez des commentaires sur l'ensemble du point 2, faites-les ci-après.

Préparation des projets et réalisation des travaux

3.1 Quelles unités réalisent les études d'opportunité servant à justifier la construction de ces systèmes?

	Direction générale	Service des projets	Service des inventaires et du Plan	Service du soutien à la gestion	Centre de services	Consultant	Autre
Éclairage routier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Signaux lumineux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Équipements connexes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.2 Si vous avez des commentaires relatifs à la question précédente, faites-les ci-après.

3.3 Qui prépare les plans et devis?

	Direction générale	Service des projets	Service des inventaires et du Plan	Service du soutien à la gestion	Centre de services	Consultant	Autre
Éclairage routier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Signaux lumineux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Équipements connexes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.4 Si vous avez des commentaires relatifs à la question précédente, faites-les ci-après.

3.5 Est-ce que les travaux suivants sont faits en :

(Indiquez en régie ou à contrat pour chaque catégorie.)

	Travaux souterrains	Travaux aériens	Travaux d'électricité	Travaux sur les composantes électrotechniques, minuterie et mise en marche des feux	Commentaires
Éclairage routier	En régie?	En régie?	En régie?	En régie?	
Signaux lumineux	En régie?	En régie?	En régie?	En régie?	
Équipements connexes	En régie?	En régie?	En régie?	En régie?	

3.6 Qui assure la vérification des composantes électrotechniques après les travaux?

	Direction générale	Service des projets	Service des inventaires et du Plan	Service du soutien à la gestion	Centre de services	Consultant	Autre
Éclairage routier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Signaux lumineux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Équipements connexes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.7 Si vous avez des commentaires relativement à la question précédente, faites les ci-après.

3.8 Plans «tel que construit»

(Répondez aux questions dans les colonnes)

	Avez-vous les plans «tel que construit»?	Est-ce qu'ils vous sont transmis systématiquement?	Qui est responsable de ces plans?	Qui en est le détenteur officiel?	Commentaires
Éclairage routier	Oui	Oui	Direction générale	Direction générale	
Signaux lumineux	Oui	Oui	Direction générale	Direction générale	
Équipements connexes	Oui	Oui	Direction générale	Direction générale	

3.9 Êtes-vous consulté officiellement à l'étape de la conception de ces systèmes?

	Oui	Non	Parfois
Éclairage routier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Signaux lumineux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Équipements connexes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.10 Si vous avez des commentaires relatifs à la question précédente, faites-les ci-après.

3.11 Participez-vous aux points de contrôle à l'étape de l'élaboration des projets liés aux systèmes suivants ?

	Oui	Non	Parfois
Éclairage routier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Signaux lumineux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Équipements connexes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.12 Si vous avez des commentaires relatifs à la question précédente, faites-les ci-après.

3.13 Êtes-vous avisé officiellement de la date de prise en charge de nouveaux systèmes?

	Oui	Non	Parfois
Éclairage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

routier			
Signaux lumineux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Équipements connexes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.14 Si oui, qui vous avise?

Éclairage routier:	Direction générale
Signaux lumineux:	Direction générale
Équipements connexes:	Direction générale

3.15 Si vous avez des commentaires relatifs à la question précédente, faites-les ci-après.

3.16 À l'occasion de travaux de construction ou de réfection des systèmes d'éclairage sur les autoroutes, installez-vous des :

- Lampadaires conventionnels ? (Dans quelle situation?)
 Haut-mâts ? (Dans quelle situation?)

3.17 Conformément à la norme de sécurité sur le dégagement des objets fixes, avez-vous :

(Répondez aux questions dans toutes les colonnes.)

	Installé-déplacé	Degré d'avancement des modifications (0= pas commencées, 100%= terminées)	Commentaires
Installé des caissons de sécurité ?		0	
Déplacé des fûts ?		0	
Installé des glissières de sécurité ?		0	
Autres		0	

3.18 Avez-vous, à la suite du transfert du réseau routier local, terminé le partage de ces systèmes entre le MTQ et les municipalités ou organismes concernés?

(Répondez aux questions dans toutes les colonnes.)

	Oui-Non	Degré d'avancement des modifications (0= pas commencées, 100%= terminées)	Qui est responsable de ce dossier?	Commentaires
Éclairage routier	Oui	0	Direction générale	
Signaux lumineux	Oui	0	Direction générale	
Équipements connexes	Oui	0	Direction générale	

3.19 Si le partage est terminé et que vous étiez responsable du dossier de transfert, indiquez quel type d'entente vous avez conclue avec les municipalités ou les organismes concernés.

(Répondez aux questions dans toutes les colonnes.)

	Type d'entente	Commentaires
Éclairage routier	Protocole d'entente	
Signaux lumineux	Protocole d'entente	

3.20 Est-ce que le fournisseur d'électricité a été formellement avisé de ce nouveau partage des systèmes?

- Oui (*Apportez des précisions si vous le jugez nécessaire.*)
 Non (*Apportez des précisions si vous le jugez nécessaire.*)

3.21 Si vous avez des commentaires sur l'ensemble du point 3, faites-les ci-après.

Programme d'économie d'énergie

4.1 Avez-vous, à l'intérieur du Programme d'économie d'énergie, remplacé les luminaires au mercure ou à halogène par des luminaires au sodium?

(Répondez aux questions dans toutes les colonnes.)

	Oui-Non	Degré d'avancement des modifications (0= pas commencées, 100%= terminées)	Commentaires
Mercure	Oui	0	
Halogène	Oui	0	

4.2 Est-ce que le fournisseur d'électricité a été formellement avisé des modifications apportées afin d'ajuster la facturation?

- Oui (*Apportez des précisions si vous le jugez nécessaire.*)
 Non (*Apportez des précisions si vous le jugez nécessaire.*)

4.3 Avez-vous calculé les économies réalisées à la suite de ces changements?

- Oui (*Indiquez le montant des économies.*)
 Non

4.4 Afin de vous conformer à la nouvelle norme sur l'intensité des lampes des signaux lumineux, avez-vous commencé à remplacer les lampes à incandescence par des lampes à diodes électroluminescentes (DEL)?

(Répondez aux questions dans toutes les colonnes.)

	Avez-vous remplacé les lampes à incandescence ?	Degré d'avancement des travaux de remplacement (0= pas commencés, 100%= terminés)	Commentaires
Feux de circulation	Oui	0	
Feux clignotants	Oui	0	
Feux de voies	Oui	0	
Autres	Oui	0	

4.5 Si vous avez des commentaires sur l'ensemble du point 4, faites-les ci-après.

Inventaire

5.1 Tenez-vous un inventaire des équipements suivants?

(Répondez aux questions dans toutes les colonnes)

	Tenez-vous un inventaire?	Quelle unité en est responsable?	Commentaires
Éclairage routier	Oui	Direction générale	
Signaux lumineux	Oui	Direction générale	
Équipements connexes	Oui	Direction générale	

5.2 Qui assure la mise à jour de l'inventaire (ajouts, modifications, retraits, etc.)?

	Professionnel	Contremaître	Technicien	Personnel de bureau	Autre	Personne
Éclairage routier	<input type="checkbox"/>					
Signaux lumineux	<input type="checkbox"/>					
Équipements connexes	<input type="checkbox"/>					

5.3 Si vous avez des commentaires relatifs à la question précédente, faites-les ci-après.

5.4 Veuillez décrire le rôle de chaque personne indiquée précédemment.

Éclairage routier:	
Signaux lumineux:	
Équipements connexes:	

5.5 Quelle est votre principale méthode de saisie de l'inventaire?

Saisie manuelle	
(Si autre, veuillez indiquer laquelle.)	

5.6 Quelle méthode de localisation géographique utilisez-vous pour repérer les équipements?

	Route-tronçon-section (RTS)	Intersection	GPS (coordonnées XYZ)	Autre	Aucun
Éclairage routier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Signaux lumineux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Équipements connexes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.7 Si vous avez des commentaires relatifs à la question précédente, faites-les ci-après.

5.8 Est-ce que les renseignements suivants sont consignés dans les registres d'inventaire des équipements d'éclairage routier?

- Numéro de compte inscrit sur la facture du fournisseur.
- Numéro du centre de gestion possesseur du système - CGGG.
- Numéro du panneau de distribution (numéro du système d'éclairage suivi du numéro du coffret).
- Type d'éclairage de la lampe (mercure, sodium, halogène, etc.).
- Nombre de lampes selon le wattage par type d'éclairage.
- Puissance en watts des lampes par type de lampe.

- Nom de l'intersection ou numéro de la ou des route(s) principale(s) où est situé le système.
- Nom de la municipalité où est situé le système selon le plan de construction de ces systèmes.

5.9 Est-ce que les renseignements suivants sont consignés dans les registres d'inventaire des équipements de signalisation lumineuse?

- Numéro de système tel qu'il est au plan de construction, soit AA-NN-NNN-N.
- Numéro du centre de gestion possesseur du système - CGGG.
- Numéro de compte inscrit sur la facture du fournisseur.
- Numéro du compteur inscrit sur la facture du fournisseur et sur le compteur en place (le cas échéant).
- Tarif en relation avec le règlement numéro 658 d'Hydro-Québec.
- Charge de fonctionnement consommée par les lampes et les ballasts ou contrôleurs.
- Nom de l'intersection ou numéro de la ou des route(s) principale(s) où est situé le système.
- Nom de la municipalité où est situé le système selon le plan de construction.

5.10 Est-ce que les renseignements suivants sont consignés dans les registres d'inventaire des équipements connexes?

- Numéro de centre de gestion possesseur du système - CGGG.
- Numéro de compte inscrit sur la facture du fournisseur.
- Numéro du compteur inscrit sur la facture du fournisseur et sur le compteur en place (le cas échéant).
- Tarif en relation avec le règlement numéro 658 d'Hydro-Québec.
- Nom de l'intersection ou numéro de la ou des route(s) principale(s) où est situé le système.
- Nom de la municipalité où est situé le système selon le plan de construction.

5.11 Si vous avez des commentaires sur l'ensemble du point 5, faites-les ci-après.

Facturation

6.1 Suivez-vous la procédure indiquée dans la directive 1.3.10 « Paiement des factures d'électricité » du Manuel administratif du ministère des Transports pour effectuer le paiement des factures d'électricité?

- Oui
- Non (Expliquez pourquoi) _____

6.2 Combien de factures recevez-vous pour chacune des catégories de facturation?

(Choisissez la périodicité qui reflète le mieux votre facturation.)

	Mensuelle	Bimestrielle	Annuelle	Autre	Commentaires
Non-mesurée (tarif général)					
Non-mesurée (tarif à forfait T3)					
Compteur					
Service complet					

6.3 Gestion des factures d'électricité

	Direction générale	Service des projets	Service des inventaires et du Plan	Service du soutien à la gestion	Centre de services	Autre

Qui reçoit les factures?	<input type="checkbox"/>					
Qui vérifie les factures?	<input type="checkbox"/>					
Qui paye les factures?	<input type="checkbox"/>					

6.4 Si vous avez des commentaires relatifs à la question précédente, faites-les ci-après.

6.5 Avez-vous payé des pénalités (ex.: intérêts, amendes, etc.) pour ne pas avoir effectué un ou des paiements au cours des douze derniers mois?

- Oui (Indiquez le montant) 0,00 \$
- Non

6.6 Si vous avez payé des pénalités, veuillez expliquer pourquoi.

6.7 Si vous avez des commentaires relatifs à la question précédente, faites-les ci-après.

6.8 Veuillez indiquer, pour chacune des catégories d'équipements suivantes, le montant annuel payé pour la consommation électrique.

	Non-mesurée (tarif général)	Non-mesurée (tarif à forfait T3)	Compteur	Service complet	Commentaires
Éclairage routier	0	0	0	0	
Signaux lumineux	0	0	0	0	
Équipements connexes	0	0	0	0	

6.9 Veuillez détailler le nombre de lampes par type.

(Pour chaque type de lampe, indiquez le wattage et le nombre de lampes ayant ce wattage.)

	Type de lampe	Watts	Nombre de lampes	Commentaires
1	Mercure	Autre	0	
2	Mercure	Autre	0	
3	Mercure	Autre	0	
4	Mercure	Autre	0	
5	Mercure	Autre	0	
6	Mercure	Autre	0	
7	Mercure	Autre	0	
8	Mercure	Autre	0	
9	Mercure	Autre	0	
10	Mercure	Autre	0	
11	Mercure	Autre	0	
12	Mercure	Autre	0	
13	Mercure	Autre	0	
14	Mercure	Autre	0	
15	Mercure	Autre	0	
16	Mercure	Autre	0	
17	Mercure	Autre	0	

18	Mercuré	Autre	0	
19	Mercuré	Autre	0	
20	Mercuré	Autre	0	

6.10 Si vous avez des commentaires sur l'ensemble du point 6, faites-les ci-après.

Entretien

7.1 Est-ce que les travaux d'entretien sont réalisés en régie ou à contrat?

(Si les travaux sont réalisés à contrat, indiquez le nombre et le montant des contrats dans les deux dernières colonnes)

	Mode de réalisation	Nombre de contrats	Montant total (\$)	Commentaires
Éclairage routier	En régie	0	0,00 \$	
Signaux lumineux	En régie	0	0,00 \$	
Équipements connexes	En régie	0	0,00 \$	

7.2 Avez-vous une procédure d'entretien préventif?

- Oui (Indiquez laquelle.) _____
- Non

7.3 Est-ce que vous respectez les normes d'entretien du chapitre 3 du tome VI des normes sur les ouvrages routiers ?

	Respectez-vous les normes?	Commentaires
Éclairage routier	Oui	
Signaux lumineux	Oui	
Tunnels	Oui	
Autre	Oui	

7.4 Un suivi des garanties est-il assuré?

	Un suivi est assuré	Le suivi est assuré par	Commentaires
Éclairage routier	Oui	Direction générale	
Signaux lumineux	Oui	Direction générale	
Équipements connexes	Oui	Direction générale	

7.5 Qui est responsable de la supervision de l'entretien de ces équipements?

	Responsable principal	Commentaires
Éclairage routier	Direction générale	
Signaux lumineux	Direction générale	
Équipements connexes	Direction générale	

7.6 Quelles mesures de détection du mauvais fonctionnement ou de bris des systèmes utilisez-vous?

- Surveillance structurée (Spécifiez.) _____
- Inspection systématique (Spécifiez.) _____
- Autres (Spécifiez.) _____

7.7 Recevez-vous des avis ou de l'information relatifs au bris ou au mauvais fonctionnement des systèmes de la part de :

- Citoyens? (*Précisez s'il y a lieu.*) _____
- Sûreté du Québec? (*Précisez s'il y a lieu.*) _____
- Médias? (*Spécifiez s'il y a lieu.*) _____
- Autres? (*Spécifiez s'il y a lieu.*) _____

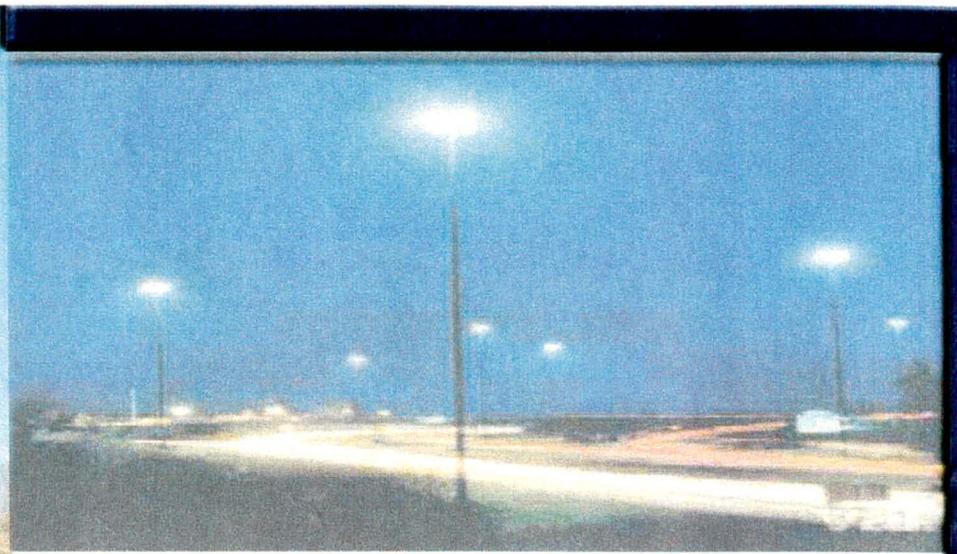
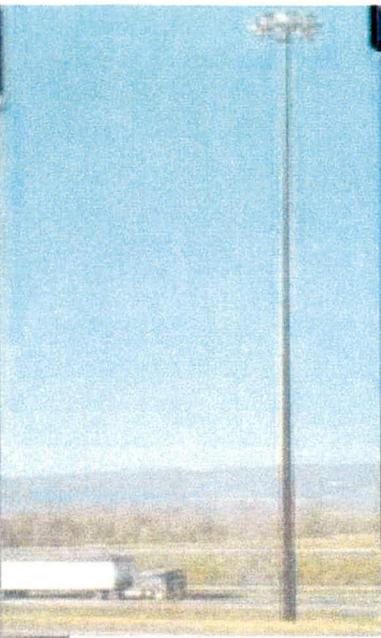
7.8 Système d'assurance de la qualité

	Avez-vous un système qualité pour cet équipement?	Commentaires
Éclairage routier	Oui	
Signaux lumineux	Oui	
Équipements connexes	Oui	

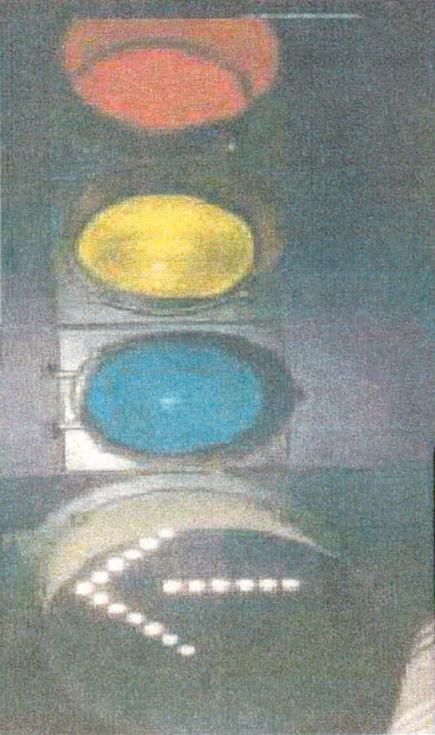
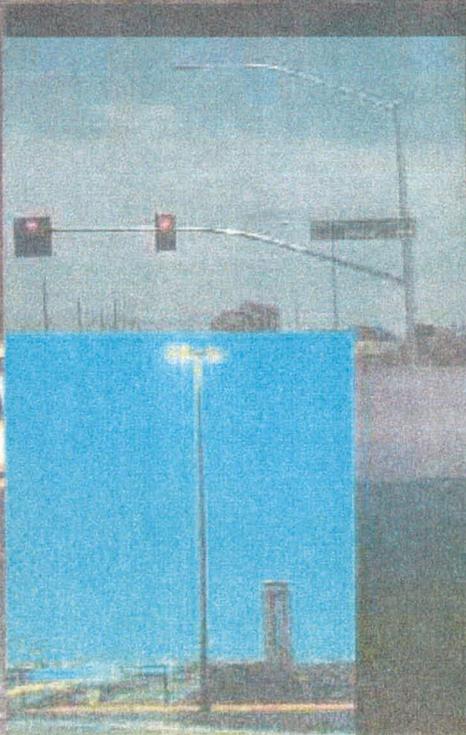
7.9 À la suite de l'achèvement des travaux relatifs aux équipements électriques, qui a la responsabilité d'aviser le fournisseur d'électricité?

	Avis donné par	Commentaires
Éclairage routier	Direction générale	
Signaux lumineux	Direction générale	
Équipements connexes	Direction générale	

7.10 Si vous avez des commentaires sur l'ensemble du point 7, faites-les ci-après.



RÉSULTATS



Gestion de l'éclairage routier et des signaux lumineux

Résultats du sondage

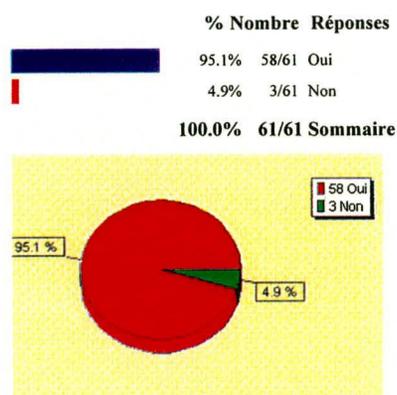
Direction de la coordination de projets ministériels

Gestion de l'éclairage routier et des signaux lumineux

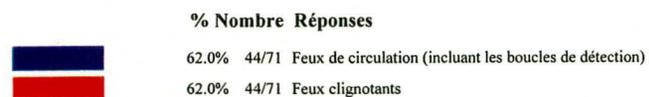
Il y a eu un total de 71 répondants

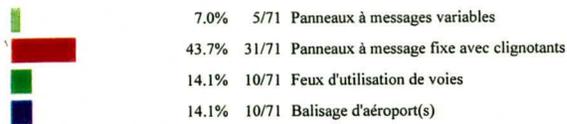
1.1 Identification des répondants

2.1 Éclairage routier

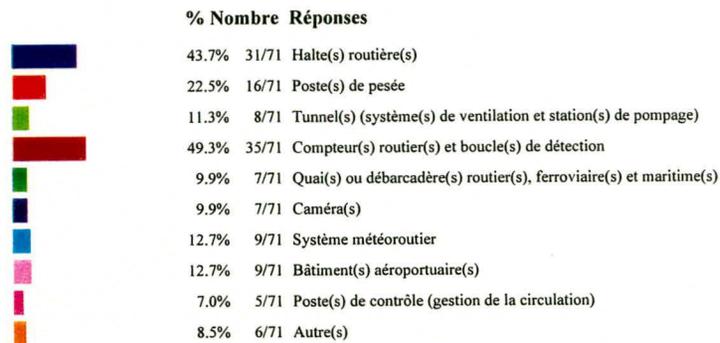


2.2 Signaux lumineux





2.3 Équipements connexes



2.4 Si vous avez des commentaires sur l'ensemble du point 2, faites-les ci-après.

- Le Service des projets construit, il n'entretient pas.
- Nous assumons l'électricité pour l'éclairage d'un tunnel
- 2.3 Caméras Pont Laporte à venir
- L'éclairage routier; il y en a aucun à l'entretien du MTQ, tous aux municipalités
- Tout le questionnaire a été rempli conjointement avec les personnes suivantes:
Danielle Beaumont, t.t.p. SIP
Lauréat Thériault, ing. SP
Pierre Toulouse, t.t.p.p., SP
Jacques Giguère, t.t.p.p. SP
Lynda Tardif, ag. SST
Annie Beaudoin, ing. stag., CS Sherbrooke
Serge Hamel, t.t.p.p., CS Sherbrooke
- Entretien en C.S. touche seulement réparations électriques mineures. Ex.: boucle de détection, relampage, l'électrotechnique est réparé par DGQE
- 2.1 Seulement 2 lampadaires pour notre territoire
- 2.3 Seulement 1 compteur routier pour notre territoire
- Au Service des projets, nous faisons le design et la surveillance de la réalisation des travaux

- Le c.s. de St.Jérôme est responsable des c.s de Lachute (5574) et de Mont-Laurier (5575)
- Aucun commentaire
- Point 2.3 Ne s'applique pas
- Le SIP ne fait pas d'entretien
- En plus de la facturation pour les items ci-haut mentionnés, nous recevons des factures pour: flèches autobus (pont Champlain) et pont Turcotte.
- Ce sont les Centres de services qui font l'entretien de tous les systèmes sur notre territoire.

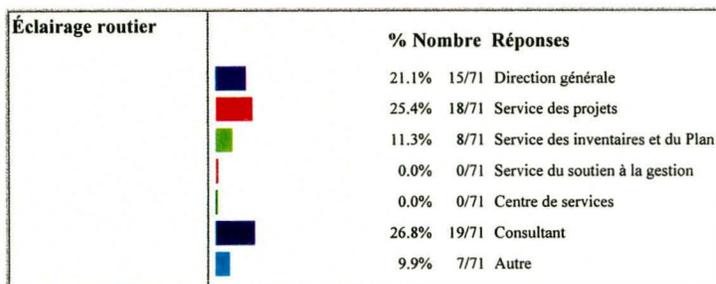
3.1 Quelles unités réalisent les études d'opportunité servant à justifier la construction de ces systèmes?

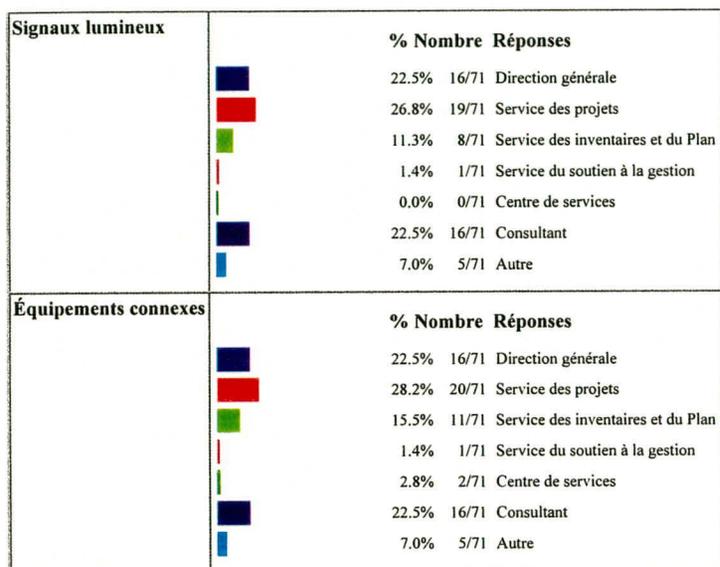
	% Nombre Réponses	
Éclairage routier		11.3% 8/71 Direction générale
		11.3% 8/71 Service des projets
		40.8% 29/71 Service des inven- taires et du Plan
		0.0% 0/71 Service du soutien à la gestion
		4.2% 3/71 Centre de services
		2.8% 2/71 Consultant
		2.8% 2/71 Autre
Signaux lumineux		9.9% 7/71 Direction générale
		7.0% 5/71 Service des projets
		49.3% 35/71 Service des inven- taires et du Plan
		1.4% 1/71 Service du soutien à la gestion
		4.2% 3/71 Centre de services
		1.4% 1/71 Consultant
		0.0% 0/71 Autre
Équipements connexes		9.9% 7/71 Direction générale
		12.7% 9/71 Service des projets
		46.5% 33/71 Service des inven- taires et du Plan
		0.0% 0/71 Service du soutien à la gestion
		8.5% 6/71 Centre de services
		7.0% 5/71 Consultant
		1.4% 1/71 Autre

3.2 Si vous avez des commentaires relatifs à la question précédente, faites-les ci-après.

- Direction générale = Service du plan, de l'analyse et du soutien technique de la DGQE.
- Pour la Direction de Québec, c'est le Service plan, analyse et soutien technique.
- Pour la Direction de Québec, c'est le Service plan, analyse et soutien technique.
- À établir par la D.T.
- À établir par la D.T.
- À établir par la D.T.
- Préparé par la Direction du Saguenay-Lac-St-Jean-Chibougamau
- Service du plan, de l'analyse et du soutien technique
- Les études sont réalisées conjointement avec la D.T.
- Le Cs prépare le point de contrôle lorsqu'il s'agit de changer un système existant désuet.
- L'éclairage routier est confié à mandat à la DGQE
- Nous offrons le support au Service des inventaires et du Plan
- Les études sont faites en tenant compte des recommandations et en consultation avec les centres de service
- Le centre de service participe au processus de l'étude d'opportunité
- Réponse à la connaissance du SIP
- Le S.P. calcule les besoins en éclairage routier à la demande du S.I.P.

3.3 Qui prépare les plans et devis?





3.4 Si vous avez des commentaires relatifs à la question précédente, faites-les ci-après.

- Le Service des projets incorpore les plans et devis ci-dessus avec les autres plans et devis.
- N/A
- Les plans se font sous la responsabilité du service des projets mais sont faits soit par le Service du Plan, de l'analyse et du soutien technique de la DGQE ou par un ingénieur conseil
- Service du Plan, de l'analyse et du soutien technique 3030
- Les plans et devis des balisages aéroportuaires sont préparés par le service plan, analyse et soutien technique
- Sous la supervision du Service des Projets :
 - 1- Consultants (contrats services professionnels) et
 - 2- Service des projets de la DTL
- Pour la Direction de Québec, le Service plan, analyse et soutien technique prépare des projets d'éclairage.
- Pour la Direction de Québec, le Service plan, analyse et soutien technique prépare des projets d'éclairage.
- À établir par la D.T.
- À établir par la D.T.
- À établir par la D.T.
- Les déplacements mineurs d'éclairage routier sont préparés par le Service des projets
- Préparé par la Direction du Saguenay-Lac-St-Jean-Chibougamau
- Autre= C.S. de Québec
- Il y a une différence sur les exigences entre D.T. Nous aurions besoin d'une standardisation
- Service du plan, de l'analyse et du soutien technique

- Le SIP prépare les P&D pour les compteurs routiers et les consultants ou l'équipe de Québec prépare les P&D pour les haltes routières et les postes de pesée.
- Projet d'envergure préparé -DGQE
- Le Centre de services doit être intégré à la démarche
- Service des projets DT Laurentides-Lanaudière
- utilisation de plans types pour les boucles de détection
- Nous n'avons pas le personnel pour faire le travail à l'interne. Nous donnons des mandats
- Service du plan, de l'analyse et du soutien technique.
- Le service des inventaires et du plan n'est pas responsable des plans et devis.
- La préparation des plans et devis tient compte de la remarque en 3,2
- Le centre de service participe à l'élaboration du projet
- Aucun commentaire
- Réponse à la connaissance du SIP

3.5 Est-ce que les travaux suivants sont faits en :

1) Éclairage routier

Travaux souterrains		Travaux aériens		Travaux d'électricité		Travaux sur les composantes électrotechniques, minuterie et mise en marche des feux		Commentaires
%	Nombre Réponses	%	Nombre Réponses	%	Nombre Réponses	%	Nombre Réponses	
29.8%	14/47 En régie?	24.4%	11/45 En régie?	24.4%	11/45 En régie?	42.9%	18/42 En régie?	<ul style="list-style-type: none"> • Les travaux sont exécutés en régie et à contrat • TRAVAUX SOUTERRAINS ET COMP. ELECTR.LES 2 RÉGIE/CONTRAT • en régie par CS de Québec sauf les tr. souterrains • Par la DT de Québec lorsqu'en régie • Et contrat • Pour les projets de construction • Certains travaux réalisés en régie • Pour l'entretien • C.S. de Québec • Construction de nouvelles routes, ces travaux sont à • Travaux exécutés en régie par le C.S. de Québec (la par
70.2%	33/47 À contrat?	75.6%	34/45 À contrat?	75.6%	34/45 À contrat?	57.1%	24/42 À contrat?	
100.0%	47/47 Sommaire	100.0%	45/45 Sommaire	100.0%	45/45 Sommaire	100.0%	42/42 Sommaire	

- >25 000\$ tout est fait à contrat
- Composantes DGQE en Régie
- À l'occasion
- Tous nos travaux sont faits à contrat
- À l'occasion
- Non applicable
- Un certain partie sont fait en régie
- Travaux de construction

2) Signaux lumineux

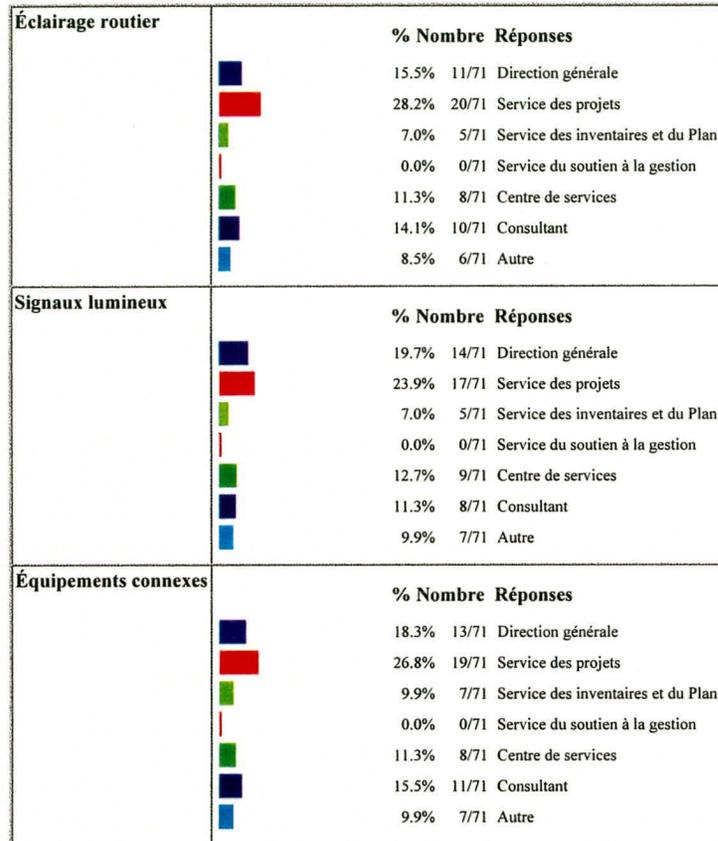
Travaux souterrains		Travaux aériens		Travaux d'électricité		Travaux sur les composantes électrotechniques, minuterie et mise en marche des feux		Commentaires
% Nombre Réponses		% Nombre Réponses		% Nombre Réponses		% Nombre Réponses		<ul style="list-style-type: none"> • Les travaux sont exécutés en régie et à contrat • TRAVAUX SOUTERRAINS ET COMP. ELECTR.LES 2 RÉGIE/CONTRAT • même que ci-haut • Par la DT de Québec lorsqu'en régie • Et contrat • Pour les projets de construction • Certains travaux réalisés en régie • Travaux réalisés en régie • Pour l'entretien • C.S. Québec • C.S. de Québec et C.S. de Lac-Etchemi • contrat sauf pour les composantes • Hydro Québec • tie électronique est exécutée par le serv. support tech
 48.9% 23/47 En régie?	 46.7% 21/45 En régie?	 43.5% 20/46 En régie?	 64.4% 29/45 En régie?					
 51.1% 24/47 À contrat?	 53.3% 24/45 À contrat?	 56.5% 26/46 À contrat?	 35.6% 16/45 À contrat?					
100.0% 47/47 Sommaire	100.0% 45/45 Sommaire	100.0% 46/46 Sommaire	100.0% 45/45 Sommaire					

- Contrat ou équipe de Québec
- Composantes DGQE en Régie
- À l'occasion
- Tous nos travaux sont faits à contrat
- Feux circ. tempor. et feux clignotants en régie
- À l'occasion
- Par Québec
- Travaux de construction

3) Équipements connexes

Travaux souterrains		Travaux aériens		Travaux d'électricité		Travaux sur les composantes électrotechniques, minuterie et mise en marche des feux		Commentaires
% Nombre Réponses		% Nombre Réponses		% Nombre Réponses		% Nombre Réponses		<ul style="list-style-type: none"> • Les travaux sont exécutés en régie et à contrat • ÉQUIPE DU MTQ DU SOUTIEN TECHNIQUE - RÉGIE SOUTIEN TECH • même que ci-haut • Par la DT de Québec lorsqu'en régie • Et contrat • Pour les projets de construction • N/A • Pour l'entretien • Aéroport • nique de la D.G.Q.E.) • Poste de pesée et Halte tout est fait à contra ou Québec • À l'occasion • Tous nos travaux sont faits à contrat • À l'occasion • Travaux de construction
 44.4% 20/45 En régie?	 41.5% 17/41 En régie?	 34.1% 15/44 En régie?	 48.8% 21/43 En régie?					
 55.6% 25/45 À contrat?	 58.5% 24/41 À contrat?	 65.9% 29/44 À contrat?	 51.2% 22/43 À contrat?					
100.0% 45/45 Sommaire	100.0% 41/41 Sommaire	100.0% 44/44 Sommaire	100.0% 43/43 Sommaire					

3.6 Qui assure la vérification des composantes électrotechniques après les travaux?



3.7 Si vous avez des commentaires relativement à la question précédente, faites les ci-après.

- Direction générale = Service du plan de l'analyse et du soutien technique DGQE
- Depuis 6 ans, un seul clignotant de posé.
- Vérifier auprès de la D.T.C.A. Bruno Mathieu

- Le centre de service de Québec
- Les vérifications sont effectuées par le CS de Québec division électro. Les travaux souterrains sont exécutés par le CS concerné (Cacouna)
- Depuis +/- 2 ans, un sous-traitant qualifié (via le même contrat de construction avec un entrepreneur général)
- À établir par la D.T.
- À établir par la D.T.
- À établir par la D.T.
- Boucles de détection en régie habituellement.
- C'est le C.S. de Québec qui assure l'entretien.
- Commentaire pour la question 3.5: Régie= Service du plan de l'analyse et du soutien technique de la DGQE
- Le Service des projets effectue une vérification sommaire.
Le point 3.5: Éclairage routier, travaux aériens et travaux d'électricité: Contrat ou régie
équipements connexes: travaux souterrains: contrat ou régie
- Il arrive souvent que le C.S. doive intervenir.
- Il est important que le Ministère garde cette activité pour un meilleur contrôle qualitatif.
- Service du plan, de l'analyse et du soutien technique
- Service du support technique de la D.G.Q.E.
- La vérification des compteurs est fait par le SIP
- Le Centre de services doit être intégré à la démarche
- composantes pour compteurs et boucles
- Nos inspection sont faites par notre équipe de vérifications électrotechniques
- Service du plan, de l'analyse et du soutien technique.
- Le SIP n'est pas responsable des travaux.
- Lors de la construction c'est le service des projets de la direction de l'Abitibi-Témiscamingue et à la fin du contrat l'entretien revient au Centre de service
- Question 3,5: pour chacun des cas une partie des travaux peut être faite en régie ou à contrat.
- Pour 3,5: Une partie des travaux peut être réaliser en régie
- Les travaux d'entretien sont réalisés par nos services spécialisés.
- Dépendement de l'ampleur et du type des travaux, un ou l'autre des intervenants mentionnés ci-haut.
- Réponse à la connaissance du SIP
- Non-applicable au Service des inventaires et du Plan
- Selon l'envergure et le type de contrat
- À l'occasion : laboratoire indépendant

3.8 Plans «tel que construit»

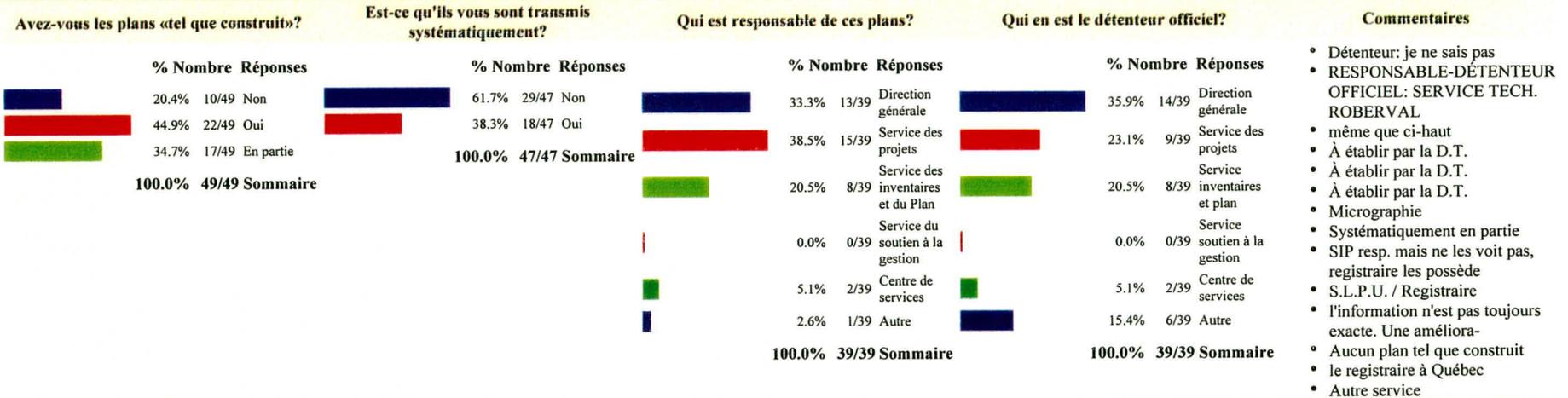
1) Éclairage routier

Avez-vous les plans «tel que construit»?		Est-ce qu'ils vous sont transmis systématiquement?		Qui est responsable de ces plans?		Qui en est le détenteur officiel?		Commentaires
%	Nombre Réponses	%	Nombre Réponses	%	Nombre Réponses	%	Nombre Réponses	
	19.1% 9/47 Non		53.2% 25/47 Non		32.5% 13/40 Direction générale		34.2% 13/38 Direction générale	<ul style="list-style-type: none"> • Détenteur: je ne sais pas • RESPONSABLE-DÉTENTEUR OFFICIEL: SERVICE TECH. ROBERVAL • Je crois que le serv. du soutien technique a les plans • À établir par la D.T.
	57.4% 27/47 Oui		46.8% 22/47 Oui		37.5% 15/40 Service des projets		26.3% 10/38 Service des projets	
	23.4% 11/47 En partie							
	100.0% 47/47 Sommaire		100.0% 47/47 Sommaire					

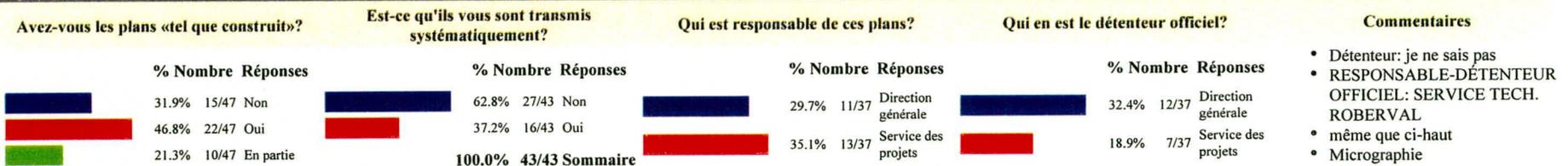


- À établir par la D.T.
- À établir par la D.T.
- Micrographie
- Systématiquement en partie
- SIP resp. mais ne les voit pas, registraire les possède
- S.L.P.U. / Registraire 90%
- En général, nous essayons d'en avoir une copie mais
- Manque quelques plans tel que construit
- Non applicable
- le registraire à Québec
- Autre service

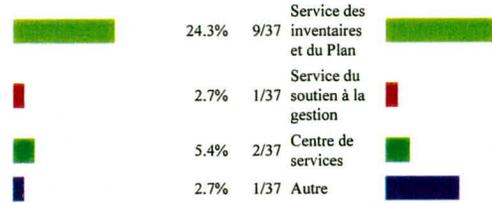
2) Signaux lumineux



3) Équipements connexes



100.0% 47/47 Sommaire



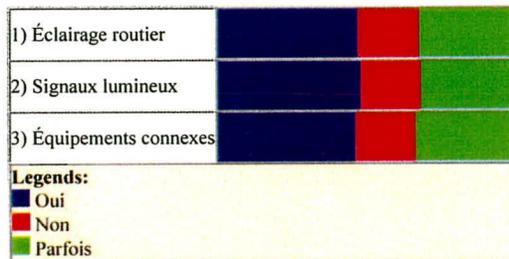
100.0% 37/37 Sommaire



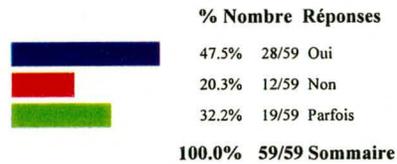
100.0% 37/37 Sommaire

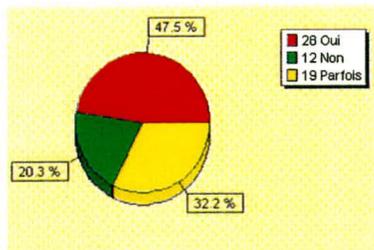
- Systématiquement en partie
- SIP resp. mais ne les voit pas, registraire les possède
- S.L.P.U. / Registraire 90 %
- il n'y a pas de plan "tel uqe construit"
- tion est nécessaire dans la gestion des plans tqc
- Manque en partie
- le registraire à Québec

3.9 Êtes-vous consulté officiellement à l'étape de la conception de ces systèmes?

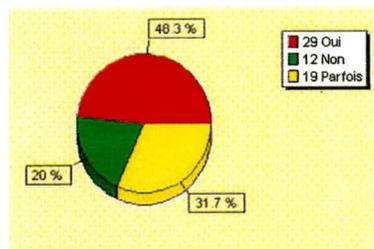
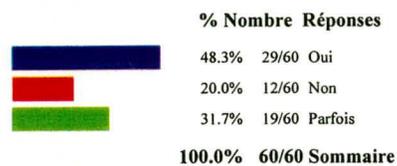


1) Éclairage routier

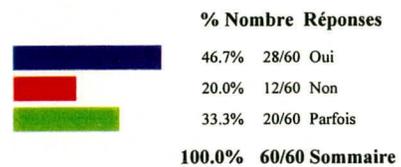


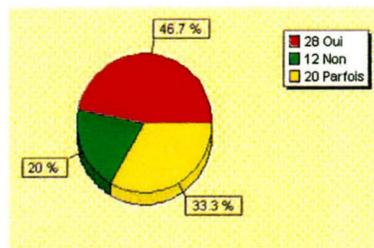


2) Signaux lumineux



3) Équipements connexes





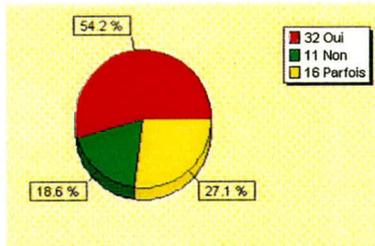
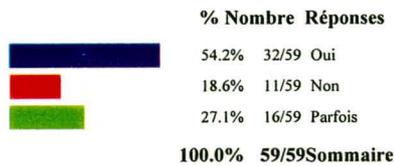
3.10 Si vous avez des commentaires relatifs à la question précédente, faites-les ci-après.

- Le service des projets en a la responsabilité
- Quelques fois consulté pour les équipements connexes. La conception est faite par le service du soutien technique.
- Nous coordonnons la gestion des projets
- Nous aimerions être consultés.
- La consultation est faite au chef de service seulement.
- Aimerais être consulté et posséder des copies de plans
- On devrait toujours être consulté suite à une expérience de déplacement de feux clignotants car le service n'avait pas prévu que beaucoup de «vans» circulaient à cette intersection et les «trailers» ne passaient pas à cause de la base.
- Surtout à l'étape de l'avant projet
- Il n'y a pas de point de contrôle pour l'installation des compteurs permanents.
- Le Centre de services doit être intégré à la démarche
- C'est nous qui concevons. Mais nous consultons les gens d'entretien lors de la préparation du projet
- Si les plans et devis sont réalisés par un consultant via une municipalité (protocole d'entente), il arrive souvent qu'on ne soit pas consulté.
- Plusieurs plans ont été micrographiés et sont conservés à la Direction Territoriale.
- Réponse à la connaissance du SIP
- Le S.P. consulte le S.I.P. et les C.S. pour la conception des systèmes.

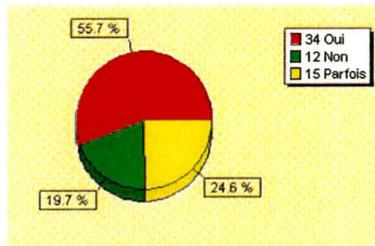
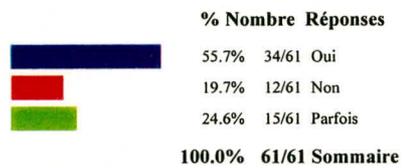
3.11 Participez-vous aux points de contrôle à l'étape de l'élaboration des projets liés aux systèmes suivants?

1) Éclairage routier	■	■	■
2) Signaux lumineux	■	■	■
3) Équipements connexes	■	■	■
Legends:			
■	Oui		
■	Non		
■	Parfois		

1) Éclairage routier

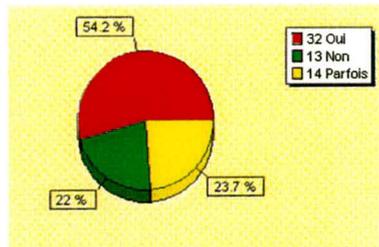
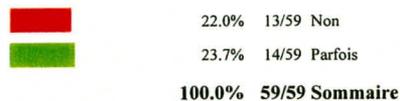


2) Signaux lumineux



3) Équipements connexes





3.12 Si vous avez des commentaires relatifs à la question précédente, faites-les ci-après.

- Élaboration du projet par le soutien technique et surveillance du contrat par le service des projets.
- Les centres de services devraient participer aux points de contrôle.
- Même que 3.10
- Aucune construction nouvelle depuis les dix dernières années.
- Le service des inventaires et du Plan consulte le service des projets lors des réunions statutaires (réunions des points de contrôle)
- Lorsque nous en sommes avisés
- Pour le point de controle no 1
- Le Centre de services doit être intégré à la démarche
- il n'y a pas de point de contôle pour les compteurs et boucles
- Il arrive fréquemment que le PC # soit pas fait pour ce genre de projet
- Les points de contrôle sont une étape importante dans le cheminement d'un projet et le SIP possède une expertise en sécurité routière.
- Aucun commentaire
- Réponse à la connaissance du SIP
- Le S.P. et le S.I.P. participent aux points de contrôle et occasionnellement les C.S.

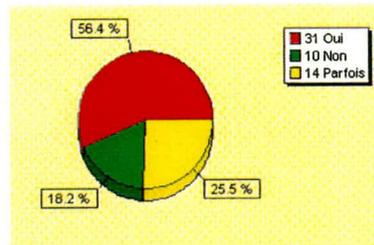
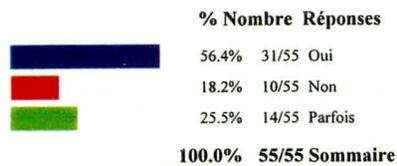
3.13 Êtes-vous avisé officiellement de la date de prise en charge de nouveaux systèmes?

1) Éclairage routier	■	■	■
2) Signaux lumineux	■	■	■
3) Équipements connexes	■	■	■

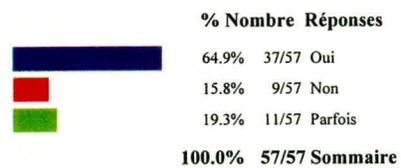
Legends:

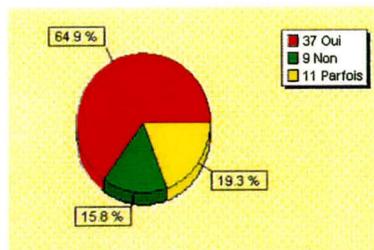
- Oui
- Non
- Parfois

1) Éclairage routier

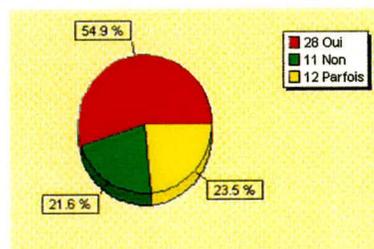
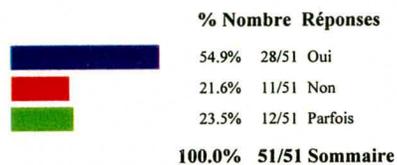


2) Signaux lumineux





3) Équipements connexes



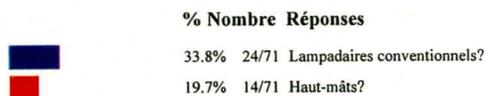
3.14 Si oui, qui vous avise?

3.15 Si vous avez des commentaires relatifs à la question précédente, faites-les ci-après.

- Autre: Le surveillant
- les CS ne savent pas combien ça coûte d'électricité.
- Nous coordonnons la mobilisation des équipes de la DT de Québec sur notre territoire
- Pour les projets de construction, le service des projets fait l'acceptation finale des travaux et informe le CS de la mise en service des nouveaux systèmes.
- Instaurer une procédure rigide pour s'assurer que les centres de services sont avisés.
- En C.S. on doit souvent aller chercher l'information.
- En C.S. on doit souvent aller chercher l'information

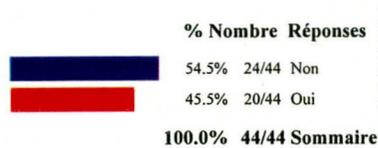
- En C.S. on doit souvent aller chercher l'information.
- Pour le point 3.13: signaux lumineux: Partie souterraine
- Il faudrait être avisé. Réparation à contrat.
- En certains cas c'est la D.T. et en d'autres cas le contremaître du C.S.
- Les feux de circulation: SP ou l'équipe de Québec
- Le Centre e services doit être avisé des dates de prises en charge
- ne s'applique pas pour les compteurs et boucles
- Le surveillant des travaux
- Aucun commentaire
- Ne s'applique pas au SIP
- Il arrive bien souvent que le compte de l'Hydro nous met au courant malgré notre plan de fonctionnement concernant les comptes de courant électrique

3.16 À l'occasion de travaux de construction ou de réfection des systèmes d'éclairage sur les autoroutes, installez-vous des :



3.17 Conformément à la norme de sécurité sur le dégagement des objets fixes, avez-vous :

1) Installé des caissons de sécurité?														
Installé-déplacé	Degré d'avancement des modifications (0= pas commencées, 100%= terminées)	Commentaires												
<p>% Nombre Réponses</p> <p>20.0% 9/45 Non</p> <p>80.0% 36/45 Oui</p> <p>100.0% 45/45 Sommaire</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Basic Statistics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VALID RESPONSES:</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>Min:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Max:</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Average:</td> <td>59.65</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>2207</td> </tr> </tbody> </table>	Basic Statistics		VALID RESPONSES:	37	Min:	0	Max:	100	Average:	59.65	Total:	2207	<ul style="list-style-type: none"> • contrat 3300-97-0305 • effort majeur • C'est le service des inv. et plan qui peut répondre. • Nouveau chantier • Inscrit à la programmation à venir • La majorité de nos installations sont munis de caissons • Instal. caissons lorsque lamp.réparé suite accidents • Travaux exécutés par le service des projets • Cela est fait à l'intérieur de nos projets • Fait par le service des projets • pour tous les nouveaux projets • D.T. global • Lorsque un fut est accidenté nous installons un caisson • installés lorsque des fûts sont accidentés • Prévu 2000 • Voir 3.21 (1) • C'est le SIP de la DT qui coordonne ces travaux
	Basic Statistics													
VALID RESPONSES:	37													
Min:	0													
Max:	100													
Average:	59.65													
Total:	2207													
2) Déplacé des fûts?														
Installé-déplacé	Degré d'avancement des modifications (0= pas commencées, 100%= terminées)	Commentaires												



Basic Statistics	
VALID RESPONSES:	29
Min:	0
Max:	100
Average:	51.10
Total:	1482

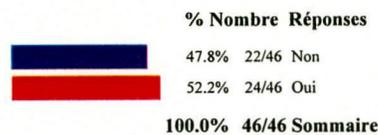
- Aucun fût.
- contrat 3300-97-0305
- par priorité
- Situation rare
- C'est le service des inv. et plan qui peut répondre.
- Nouveau chantier
- 1 fois
- Inscrit à la programmation à venir
- ou les caissons ne sont pas requis (relevé à faire en aucun cas
- Travaux exécutés par le service des projets
- Parachèvement pour l'an 2000
- Cela est fait à l'intérieur de nos projets
- Fait par le service des projets
- pour tous les nouveaux projets
- D.T. global
- Prévu 2000
- Idem
- C'est le SIP de la DT qui coordonne ces travaux

3) Installé des glissières de sécurité?

Installé-déplacé

Degré d'avancement des modifications (0= pas commencées, 100%= terminées)

Commentaires



Basic Statistics	
VALID RESPONSES:	32
Min:	0
Max:	100
Average:	60.34
Total:	1931

- Non requis
- par priorité
- C'est le service des inv. et plan qui peut répondre.
- Portiques piliers de viaducs
- Nouveau chantier
- 2000)
- devant des haut-mâts
- Travaux exécutés par le service des projets
- Parachèvement pour l'an 2000
- Cela est fait à l'intérieur de nos projets
- Fait par le service des projets
- pour tous les nouveaux projets
- D.T. global
- N/A
- Voir 3.21 (2)
- C'est le SIP de la DT qui coordonne ces travaux

4) Autres

Installé-déplacé

Degré d'avancement des modifications (0= pas commencées, 100%= terminées)

Commentaires



Basic Statistics	
VALID RESPONSES:	15
Min:	0

- Abaissement des bases de lampadaires.
- C'est le service des inv. et plan qui peut répondre.
- Dégagement latéral des structures de supersignalisation
- tumulus
- Travaux exécutés par le service des projets

100.0% 16/16 Sommaire

Max:	100
Average:	16.00
Total:	240

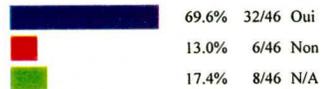
- Fait par le service des projets
- C'est le SIP de la DT qui coordonne ces travaux

3.18 Avez-vous, à la suite du transfert du réseau routier local, terminé le partage de ces systèmes entre le MTQ et les municipalités ou organismes concernés?

1) Éclairage routier

Oui-Non

% Nombre Réponses



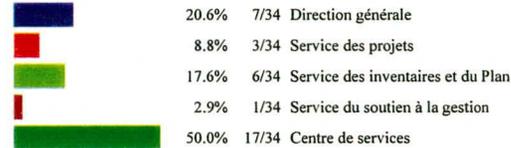
100.0% 46/46 Sommaire

Degré d'avancement des modifications
(0= pas commencées, 100%= terminées)

Basic Statistics	
VALID RESPONSES:	35
Min:	0
Max:	100
Average:	84.31
Total:	2951

Qui est responsable de ce dossier?

% Nombre Réponses



100.0% 34/34 Sommaire

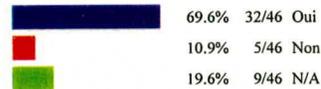
Commentaires

- Ainsi que le Service des inventaires et du plan
- Je ne sais pas
- N/A
- terminer en 1999, aussi responsable la direct. territ.
- Ceci concerne les Centres de services
- Aucun transfert
- Nombre mineur, garde car distribution sur ces poteaux
- Il n'y a pas eu de responsable de nommé en 1993 et il
- SLPU
- N/A
- Aucun cas
- Non concerné
- Direction territoriale
- Un cas à régler (Waterloo)

2) Signaux lumineux

Oui-Non

% Nombre Réponses



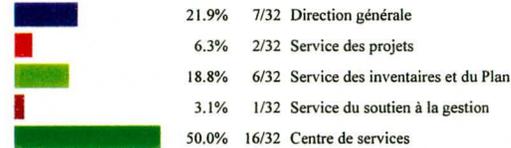
100.0% 46/46 Sommaire

Degré d'avancement des modifications
(0= pas commencées, 100%= terminées)

Basic Statistics	
VALID RESPONSES:	34
Min:	0
Max:	100
Average:	87.65
Total:	2980

Qui est responsable de ce dossier?

% Nombre Réponses



100.0% 32/32 Sommaire

Commentaires

- Je ne sais pas
- N/A
- terminer en 1993
- Aucun
- Aucun transfert
- Service technique
- n'y a pas eu de plan de partage formel, seulement des
- SLPU
- Aucun cas
- Non concerné
- Direction territoriale
- Voir 3.19

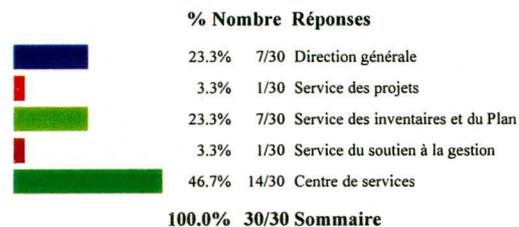
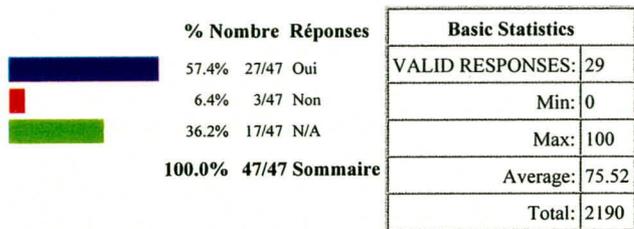
3) Équipements connexes

Oui-Non

Degré d'avancement des modifications
(0= pas commencées, 100%= terminées)

Qui est responsable de ce dossier?

Commentaires



- Je ne sais pas
- N/A
- Aucun
- Aucun transfert
- Aucun transfert
- Aucun transfert
- intentions.
- SLPU
- Aucun cas
- Non concerné
- Direction territoriale
- N/A

3.19 Si le partage est terminé et que vous étiez responsable du dossier de transfert, indiquez quel type d'entente vous avez conclue avec les municipalités ou les organismes concernés.

1) Éclairage routier		Type d'entente	Commentaires
% Nombre Réponses			
38.5%	10/26	Protocole d'entente	<ul style="list-style-type: none"> • Voir le Centre de services pour la réponse • Décrets et lettres • L'éclairage rustique de Malartic est demeuré à eux. • Aucune • AUCUNE ENTENTE • remise des systèmes après acceptation finale • N/A • Transfert confirmé par lettre seulement. • Aviser par lettre • Aucun • Aucun • Aucun • Application de la loi de la voirie • Transfert installation complète et compte d'hydro • N/A • Pas de transfert • Lettres aux municipalités concernées • Sur poteau de bois, remis avec route • Lettre aux municipalités concernées • N/A • Lettre d'avis de transfert • Pas responsable • Par lettre d'entente • Non applicable • Lettre d'avis de changement à H.Q. et à Municipalité
61.5%	16/26	Autre	
100.0%	26/26	Sommaire	

- Aucun cas
- Aucun document spécifique
- Non concerné
- N/A
- Lettre à la Municipalité et contact avec l'Hydro
- Les systèmes électriques ont été séparés et transférés

2) Signaux lumineux

Type d'entente	%	Nombre	Réponses	Commentaires
	52.2%	12/23	Protocole d'entente	<ul style="list-style-type: none"> • Voir le Centre de services pour la réponse • Décrets et lettres • les 4 feux sont entretenus à contrat par eux, HQ par eux
	47.8%	11/23	Autre	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune • AUCUNE ENTENTE • inconnu • N/A • Transfert confirmé par lettre seulement. • Aucun • Aucun • Aucun • Aucun • Application de la loi de la voirie • Feux de circulation remis en 1993 à Ville de Montmagny • Idem • N/A • Pas de transfert • oui • Remis avec route • Oui • N/A • Lettre d'avis de transfert • Pas responsable • Par lettre d'entente • Non applicable • Lettre d'avis de changement à H.Q. et à Municipalité • Aucun cas • Aucun document spécifique • Non concerné • N/A • Voir 3.21 (3)
100.0% 23/23 Sommaire				

3) Équipements connexes

Type d'entente	%	Nombre	Réponses	Commentaires
	47.4%	9/19	Protocole d'entente	<ul style="list-style-type: none"> • Décrets et lettres • Aucune • AUCUNE ENTENTE

52.6% 10/19 Autre
 100.0% 19/19 Sommaire

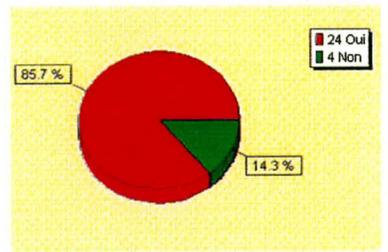
- non applicable
- N/A
- Le service des inv. et plan peut répondre.
- Aucun
- Aucun
- Aucun
- Aucun
- N/A
- Pas de transfert
- aucun transfert
- Remis avec route
- Aucun transfert
- N/A
- Lettre d'avis de transfert
- Pas responsable
- Par lettre d'entente
- Non applicable
- Lettre d'avis de changement à H.Q. et à Municipalité
- Aucun cas
- Aucun document spécifique
- Non concerné
- N/A

3.20 Est-ce que le fournisseur d'électricité a été formellement avisé de ce nouveau partage des systèmes?

% Nombre Réponses

85.7% 24/28 Oui
 14.3% 4/28 Non

100.0% 28/28 Sommaire

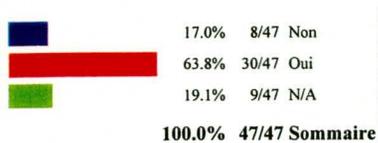


3.21 Si vous avez des commentaires sur l'ensemble du point 3, faites-les ci-après.

- Si nous n'avons pas inscrit de réponses c'est que cela concerne d'autres services.
 - les 4 feux ne sont pas justifiés, c'est pourquoi ils paient l'Électricité.
 - Ne concerne pas le service des projets
 - Aucun système situé sur le réseau local n'a été sujet à transfert.
 - Aucun système situé sur le réseau local a été sujet à transfert.
 - Aucun système sur le réseau local a été sujet à transfert.
 - 3.19 Éclairage routier, il y a protocole d'entente avec la ville de Lévis.
 - 3.17 Il y a un programme pour la protection des obstacles fixes dans l'emprise. On avait commencé à travailler sur ce projet il y a 2 ans mais depuis rien. Entre temps Chicoutimi et Roberval ont fait les travaux correctifs nécessaires. Ce serait le temps qu'on en fasse autant si on a des \$.
- 3.18 On a jamais transféré les lampes qui sont sur le réseau municipal aux municipalités concernées. J'ai un dossier là-dessus.
- Aucun transfert ne s'est fait en C.S.
 - Le partage a été complété en 1995
 - Considérant qu'il n'y a pas eu de plan de partage formel il est difficile d'évaluer si le transfert est terminé.
 - Les remises aux municipalités sont gérées par le service liaison avec les partenaires
 - Non applicable
 - Aucun cas de partage n'a été identifié
 - Pas concerné
 - Non-applicable au Service des inventaires et du Plan
 - (1) Il n'y a pas de projet d'installation de caisson et/ou de déplacement de fûts. Par contre, nous avons des projets de fragilisation impliquant le remplacement complet des systèmes sauf dans les cas d'accidents où seuls les fûts accidentés et les caissons sont remplacés.
 - (2) Installation au besoin lorsque constat de plus grande incidence d'accidents.
 - (3) Plusieurs systèmes sur notre réseau sont entretenus par les municipalités sans aucune entente (env. 20 systèmes). Cas à régler pour avoir une approche uniforme.

4.1 Avez-vous, à l'intérieur du Programme d'économie d'énergie, remplacé les luminaires au mercure ou à halogène par des luminaires au sodium?

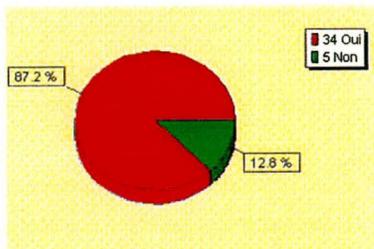
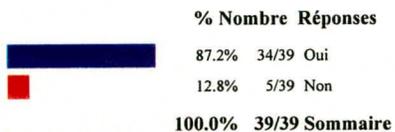
1) Mercure			Degré d'avancement des modifications (0= pas commencées, 100%= terminées)		Commentaires
Oui-Non	% Nombre Réponses		Basic Statistics		
	6.4%	3/47 Non	VALID RESPONSES:	41	<ul style="list-style-type: none"> • Voir les centres de services pour la réponse. • En 92-93 • Nous n'avons que des luminaires au mercure • Reste viaduc de la 955 à Ste-Eulalie (système à refaire • Sur projet réfection • Il reste quelques murals • HPS(sodium haute pression Lucalox LU 400 1099 Gén. Élec • Autre service • Non concerné • 60 lampadaires facturés
	83.0%	39/47 Oui	Min:	0	
	10.6%	5/47 N/A	Max:	100	
	100.0%	47/47 Sommaire	Average:	91.34	
			Total:	3745	
2) Halogène			Degré d'avancement des modifications (0= pas commencées, 100%= terminées)		Commentaires
Oui-Non	% Nombre Réponses				
					<ul style="list-style-type: none"> • Voir les centres de services pour la réponse.



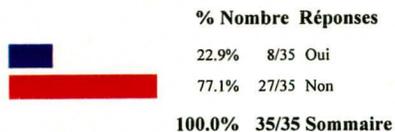
Basic Statistics	
VALID RESPONSES:	36
Min:	0
Max:	100
Average:	77.33
Total:	2784

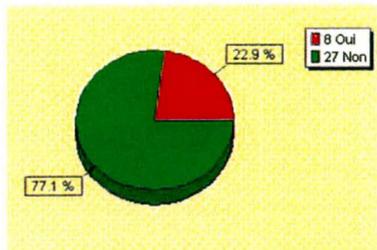
- réduction du nombre de lampes passer de 6 à 4 par tour
- Sur projet réfection
- Tour d'éclairage
- Pas d'éclairage à notre entretien
- Sauf hauts mâts (réduction du nombre de lampes)
- Reste 12 lampadaires halogène à remplacer
- Nous conservons les halogènes sur les hauts-mats.
- Mise en place lors du contrat environ 1980
- Hauts mâts sur les autoroutes
- Autre service
- Non concerné
- Terminés

4.2 Est-ce que le fournisseur d'électricité a été formellement avisé des modifications apportées afin d'ajuster la facturation?



4.3 Avez-vous calculé les économies réalisées à la suite de ces changements?





4.4 Afin de vous conformer à la nouvelle norme sur l'intensité des lampes dans les feux lumineux, avez-vous remplacé les lampes à incandescence par des lampes à diodes électroluminescentes (DEL)?

1) Feux de circulation

Avez-vous remplacé les lampes à incandescence? Taux d'avancement des travaux de remplacement (0 = pas commencés, 100% = terminés)

Commentaires

%	Nombre	Réponses
71.1%	32/45	Non
11.1%	5/45	Oui
17.8%	8/45	N/A
100.0%	45/45	Sommaire

Basic Statistics	
VALID RESPONSES:	24
Min:	0
Max:	100
Average:	6.54
Total:	157

- Voir les centres de services
- Ces travaux seront faits selon le remplacement requis
- attend le verdict du CS de Québec concernant TF-80-002
- À venir (2000)
- Aucun à l'entretien du MTQ
- Relampé lampe 135 watts
- sur les nouveaux systèmes
- Remplacé lampes d'une tête, autres suivront à entretien
- Remplacement jugé non-pertinent
- Pas reçu de directives
- Relampé lampe 135 watts
- N/R
- pour les nouveaux projets
- Début
- 116A21/TS Philipps clair incandescent Philipps Lighting
- 4 systèmes seront remplacés dans les prochaines semaine
- Nous ne sommes pas au courant d'une nouvelle norme
- Non concerné
- Voir D.T. pour programmation
- Remplacement inscrit à la programmation
- Voir commentaires du CS

2) Feux clignotants

Avez-vous remplacé les lampes à incandescence? Taux d'avancement des travaux de remplacement (0 = pas commencés, 100% = terminés)

Commentaires

%	Nombre	Réponses
77.3%	34/44	Non

Basic Statistics	
VALID RESPONSES:	26

- Voir les centres de services
- lors d'entretien régulier.
- remplacement lorsque lampes brûlés

 11.4% 5/44 Oui
 11.4% 5/44 N/A
100.0% 44/44 Sommaire

Min:	0
Max:	100
Average:	13.69
Total:	356

- 4 seulement
- A venir (2000)
- Relampé lampe 135 watts
- Remplacement jugé non-pertinent
- Pas reçu de directives
- Relampé lampe 135 watts
- N/R
- Traffic signal 23 bas dn to hor 130 volts 116W 8000h GE
- Non concerné
- Voir D.T. pour programmation
- Idem

3) Feux de voies

Avez-vous remplacé les lampes à incandescence? Taux d'avancement des travaux de remplacement (0 = pas commencés, 100% = terminés)

Commentaires

% Nombre Réponses
 48.8% 21/43 Non
 7.0% 3/43 Oui
 44.2% 19/43 N/A
100.0% 43/43 Sommaire

Basic Statistics	
VALID RESPONSES:	17
Min:	0
Max:	100
Average:	17.65
Total:	300

- Voir les centres de services
- N/A
- Pont de Québec
- Aucun à l'entretien du MTQ
- N/A
- Pas reçu de directives
- N/A
- Aucun
- Non concerné
- Voir D.T. pour programmation
- Idem

4) Autre

Avez-vous remplacé les lampes à incandescence? Taux d'avancement des travaux de remplacement (0 = pas commencés, 100% = terminés)

Commentaires

% Nombre Réponses
 45.9% 17/37 Non
 2.7% 1/37 Oui
 51.4% 19/37 N/A
100.0% 37/37 Sommaire

Basic Statistics	
VALID RESPONSES:	13
Min:	0
Max:	0
Average:	0.00
Total:	0

- Voir les centres de services
- N/A
- Aucun à l'entretien du MTQ
- N/A
- N/A
- Non concerné

4.5 Si vous avez des commentaires sur l'ensemble du point 4, faites-les ci-après.

- Prévu en 2000
- L'équipe de Québec doit nous installer les nouvelles lampes sur les nouvelles installations
- Pour le point 4.4 la D.T. ne fait pas partie de la programmation actuelle.
- Pour le point 4.4 la D.T. ne fait pas partie de la programmation actuelle.

- Pour le point 4.4 la D.T. ne fait pas partie de la programmation actuelle
- Maintien de la mise à jour de l'inventaire des feux et éclairage selon les modifications et le fournisseur d'électricité en est avisé.
- Non
- Voir point 4.4 : Deux feux sont installés avec des lampes DEL et la direction générale nous demande de nous approvisionner avec ce type de lampe
- Remplacement par des DEL sur certain feu rouge prévu cette année
- Le point 4 ne concerne pas le Service des projets
- Le programme d'économie d'énergie a été réalisé par les centres de service. Les nouveaux systèmes d'éclairage sont construit avec des lampes SHP
- Le programme d'économie d'énergie a été réaliser par les centres de service. Les nouveaux systèmes d'éclairage sont construits avec des lampes SHP.
- Non applicable
- Pas concerné
- Non-applicable au Service des inventaires et du Plan
- Pour 4.2, nous ne savons pas si Hydro a été avisé.
- Il est prévu de remplacer les panneaux à messages variables (PMV) à lampes par des PMV à DEL.
- Le remplacement des lampes de 135W et le projet pour remplacer les feux rouges par des lampes à diodes sont inscrits à la planification quinquennale. Beaucoup de systèmes de feux de circulation sont désuets et la durée de vie utile est à toute fin pratique terminée. Pour ceux-ci, on ne peut apporter de modifications pour répondre aux besoins (exemple : ajout d'une phase pour virage prioritaire ou phase pour piétons).

5.1 Tenez-vous un inventaire des équipements suivants?

1) Éclairage routier		
Tenez-vous un inventaire?	Quelle unité en est responsable?	Commentaires
<p>% Nombre Réponses</p> <p>9.8% 5/51 Non</p> <p>78.4% 40/51 Oui</p> <p>11.8% 6/51 N/A</p> <p>100.0% 51/51 Sommaire</p>	<p>% Nombre Réponses</p> <p>2.2% 1/45 Direction générale</p> <p>4.4% 2/45 Service des projets</p> <p>17.8% 8/45 Service des inventaires et du Plan</p> <p>2.2% 1/45 Service du soutien à la gestion</p> <p>73.3% 33/45 Centre de services</p> <p>100.0% 45/45 Sommaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ou le Centre de services • Localisation seulement • suivi aussi par la direction territoriale • Base Access • Pour nos besoins • Pour facturation • Copie au CS • À actualiser • Des plans exécutés • Seulement les lampadaires sur les structures • Autre centre de service • Le Service du support a son inventaire et le C.S. aussi • Le S.I.P. et le S.S.G. sont associés à la démarche.
2) Signaux lumineux		
Tenez-vous un inventaire?	Quelle unité en est responsable?	Commentaires
<p>% Nombre Réponses</p> <p>12.0% 6/50 Non</p> <p>82.0% 41/50 Oui</p> <p>6.0% 3/50 N/A</p> <p>100.0% 50/50 Sommaire</p>	<p>% Nombre Réponses</p> <p>6.4% 3/47 Direction générale</p> <p>4.3% 2/47 Service des projets</p> <p>17.0% 8/47 Service des inventaires et du Plan</p> <p>2.1% 1/47 Service du soutien à la gestion</p> <p>70.2% 33/47 Centre de services</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ou le Centre de services • Localisation seulement • suivi aussi par la direction territoriale • Base Access • Pour nos besoins • Pour facturation • Copie au CS • Inventaire partiel

100.0% 47/47 Sommaire

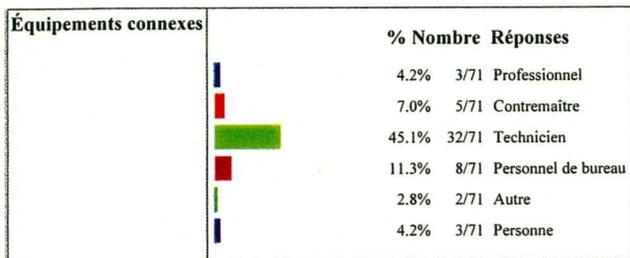
- Des plans exécutés
- Autre centre de service
- Pour balisage aéroportuaire
- idem
- Idem

3) Équipements connexes

Tenez-vous un inventaire?		Quelle unité en est responsable?		Commentaires
	15.7% 8/51 Non		4.8% 2/42 Direction générale	<ul style="list-style-type: none"> • Ou le Centre de services • suivi aussi par la direction territoriale • Pour nos besoins • Pour facturation • Copie au CS • Aucun C.S. • D.T. • bâtiments aéroportuaire et haltes routières • Pour les compteurs de circulation • Idem
	70.6% 36/51 Oui		7.1% 3/42 Service des projets	
	13.7% 7/51 N/A		21.4% 9/42 Service des inventaires et du Plan	
100.0% 51/51 Sommaire			0.0% 0/42 Service du soutien à la gestion	
			66.7% 28/42 Centre de services	
		100.0% 42/42 Sommaire		

5.2 Qui assure la mise à jour de l'inventaire (ajouts, modifications, retraits, etc.)?

	% Nombre Réponses
Éclairage routier	5.6% 4/71 Professionnel
	7.0% 5/71 Contremaître
	47.9% 34/71 Technicien
	14.1% 10/71 Personnel de bureau
	0.0% 0/71 Autre
	2.8% 2/71 Personne
Signaux lumineux	4.2% 3/71 Professionnel
	5.6% 4/71 Contremaître
	49.3% 35/71 Technicien
	11.3% 8/71 Personnel de bureau
	2.8% 2/71 Autre
	2.8% 2/71 Personne

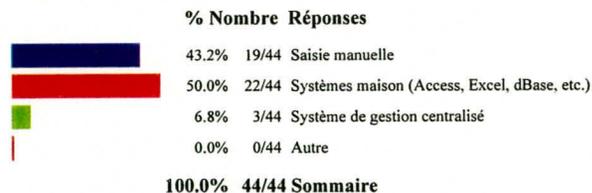


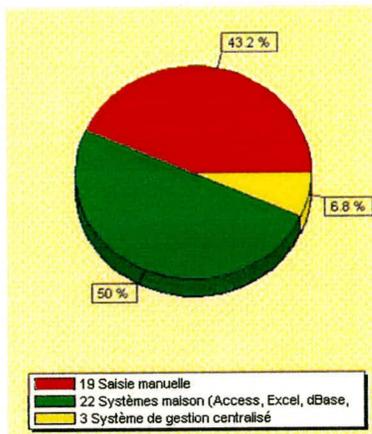
5.3 Si vous avez des commentaires relatifs à la question précédente, faites-les ici.

- REsponsabilité des Centres de service et du service inventaires et du plan
- mise à jour effectuer 1 fois/an ou sur réception d'un changement
- Ne s'applique pas au service des projets
- Contremaître: demande de modification
Technicien: suivi de l'inventaire
Administration: vérifie la bonne facturation
- Le Service des projets avise le centre de services de Québec pour l'éclairage
- En collaboration avec le contremaître et DT (construction) service des projets.
- Signaux lumineux : GDQE responsable
- Nous tenons l'inventaire des composantes de chaque équipement (Lampes et autres pièces).
- Le seul inventaire tenu est le nombre et l'emplacement des lampadaires sur les structures et les hauts mâts.
- Non-applicable au Service des inventaires et du Plan
- Le S.P. et les C.S. s'assurent que la mise à jour est faite afin que le personnel de bureau puisse contrôler la facturation.

5.4 Veuillez décrire le rôle de chaque personne indiquée précédemment.

5.5 Quelle est votre principale méthode de saisie de l'inventaire?





5.6 Quelle méthode de localisation géographique utilisez-vous pour repérer les équipements?

Éclairage routier	% Nombre Réponses
	39.4% 28/71 Route-tronçon-section (RTS)
	28.2% 20/71 Intersection
	5.6% 4/71 GPS (coordonnées XYZ)
	12.7% 9/71 Autre
	1.4% 1/71 Aucun

Signaux lumineux	% Nombre Réponses
	35.2% 25/71 Route-tronçon-section (RTS)
	42.3% 30/71 Intersection
	2.8% 2/71 GPS (coordonnées XYZ)
	11.3% 8/71 Autre
	1.4% 1/71 Aucun

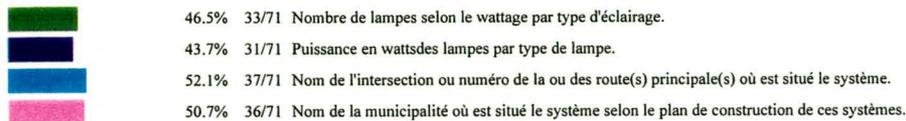
Équipements connexes	%	Nombre	Réponses
	43.7%	31/71	Route-tronçon-section (RTS)
	23.9%	17/71	Intersection
	4.2%	3/71	GPS (coordonnées XYZ)
	14.1%	10/71	Autre
	5.6%	4/71	Aucun

5.7 Si vous avez des commentaires relatifs à la question précédente, faites-les ci-après.

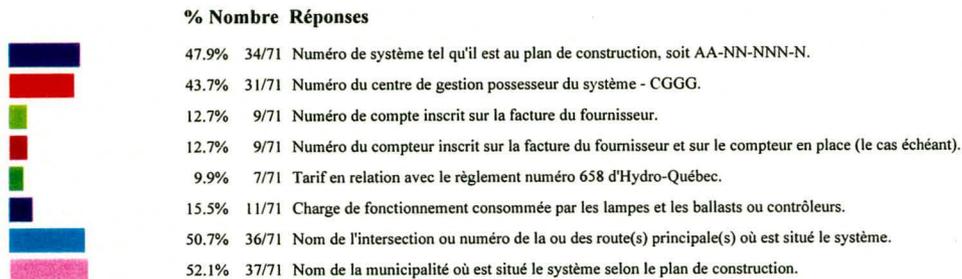
- Chainage, municipalité sont ajoutés si nécessaire
- Ne s'applique pas au service des projets
- Mise en plan sur Mapinfo.
- Plan
- Numéro du système d'éclairage
- Route municipalité points repère
- Temporaire - photographie aérienne + enregistrement correspondante (géomatique) à venir
- Sera référé en GPS lors de la mise en fonction des systèmes informatiques SAI Signalisation, etc
- Hauts-mâts et compteurs routiers en GPS lampadaires et feux de circulation à venir bientôt avec le GPS
- Aucun équipement connexe à l'intérieur du C.S.
- * Route municipalité points repère
- Equipements connexes (fait pas D.T.)
- Les aéroports ainsi que les hélicoptères sont localisés par latitude et longitude.
- Autre = municipalité, mercator, identification du plan
- Pour le balisage d'aéroport, localisation sur un plan d'ensemble.
- Plan maison
- # du plan du TF etc aussi
- Le C.S. de Boucherville utilise ces méthodes pour positionner les éléments en fonction du coffret d'alimentation.

5.8 Est-ce que les renseignements suivants sont consignés dans les registres d'inventaire des équipements d'éclairage routier?

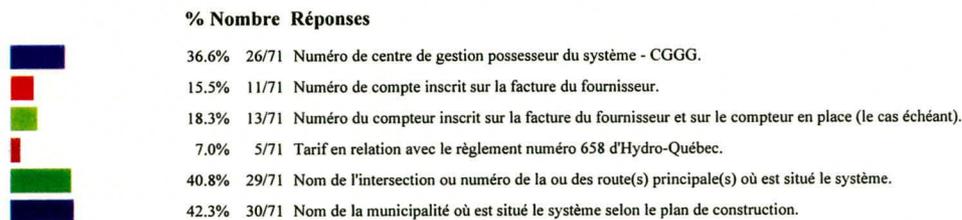
	%	Nombre	Réponses
	16.9%	12/71	Numéro de compte inscrit sur la facture du fournisseur.
	43.7%	31/71	Numéro du centre de gestion possesseur du système - CGGG.
	40.8%	29/71	Numéro du panneau de distribution (numéro du système d'éclairage suivi du numéro du coffret).
	45.1%	32/71	Type d'éclairage de la lampe (mercure, sodium, halogène, etc.).



5.9 Est-ce que les renseignements suivants sont consignés dans les registres d'inventaire des équipements de signalisation lumineuse?



5.10 Est-ce que les renseignements suivants sont consignés dans les registres d'inventaire des équipements connexes?

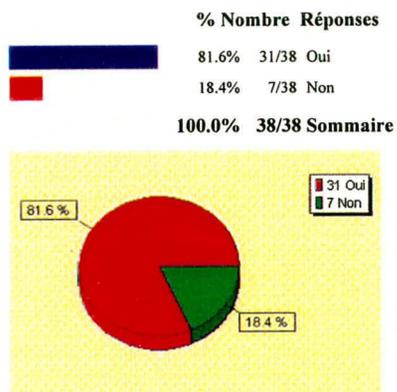


5.11 Si vous avez des commentaires sur l'ensemble du point 5, faites-les ci-après.

- Cette question ne s'adresse pas au Service des projets.
- Les questions de ce chapitre ne concernent pas le Service des inventaires et du plan, ou indirectement seulement.
- La DT s'occupe de la facturation.
- AUCUN DES RENSEIGNEMENTS NE SONT CONSIGNÉS, NOUS AVONS SEULEMENT DEUX SYSTÈMES D'ÉCLAIRAGE ROUTIER ET UN FEU CLIGNOTANT
- Ne s'applique pas au service des projets

- Pour items 5.9 et 5.10, s'adresser au service des inv. et plan de la D.T. Laval - Mille-Iles.
- Pas de registre officiel mais on a un inventaire
- 5.8 et 5.10 ne sont pas consignés en C.S.
- Fournisseur d'électricité / lien avec autre système s'il y a lieu / remarques.
Statut du système : actif, garantie, remis, enlevé ...etc.
- Un registre est tenu seulement pour les équipements dont nous avons l'entretien, soit les systèmes d'éclairage routiers. Les autres équipements sont inventoriés par DGQE
- Le Service des projets n'est pas impliqué dans la tenue des inventaires
- A la section 5.10, aucun de ces renseignements sont consignés dans les registres d'inventaire des équipements connexes.
- Tout les renseignements sont consignés dans un registre (cartable) sous format papier.
- Pour la question 5.10 il est noté que les équipements connexes sont les boîtes de distributions ainsi que tous les équipements électriques se rattachant.
- Voir service inventaire et plans ainsi que les CS
- Nous tenons l'inventaire via les informations demandées par le système de gestion centralisé.
- Pas concerné
- Non-applicable au Service des inventaires et du Plan
- Pour assurer un suivi efficace de la facturation, il est très important de recevoir le plus rapidement possible une copie des formulaires "Nouvelle Installation" ou "Avis de modification".

6.1 Suivez-vous la procédure indiquée dans la directive 1.3.10 « Paiement des factures d'électricité » du Manuel administratif du ministère des Transports pour effectuer le paiement des factures d'électricité?



6.2 Combien de factures recevez-vous pour chacune des catégories de facturation?

1) Non-mesurée (tarif général)				
Mensuelle	Bimestrielle	Annuelle	Autre	Commentaires
Basic Statistics	Basic Statistics	No Responses	No Responses	• à remplir par la Direction Territoriale 3300

VALID RESPONSES:	22	VALID RESPONSES:	3
Min:	1	Min:	1
Max:	221	Max:	10
Average:	49.05	Average:	5.33
Total:	1079	Total:	16

- N/A pour le service des projets
- Éclairage public
- Fait par la DT
- Factures reçues à la D.T.
- ...dont 2 factures regroupées : 1(66 f.) et 1(130 f.)
- Non applicable
- Ne sais pas
- LUMINAIRES
- Voir D.T.
- Tarif général G (7) et Tarif général G9 (3)

2) Non-mesurée (tarif à forfait T3)

Mensuelle	Bimestrielle	Annuelle	Autre	Commentaires
Basic Statistics	Basic Statistics	No Responses	Basic Statistics	
VALID RESPONSES: 11	VALID RESPONSES: 13		VALID RESPONSES: 2	
Min: 0	Min: 1		Min: 1	
Max: 27	Max: 557		Max: 193	
Average: 8.09	Average: 85.54		Average: 97.00	
Total: 89	Total: 1112		Total: 194	

- La dt.
- Éclairage seulement non mesuré tarif général
- même que ci-haut
- S'adresser au S.S.G.- D.T. Laval - Mille-Îles.
- Feux lumineux
- Fait par la DT
- au 2 mois
- Non applicable
- Ne sais pas
- COMPTEUR DE TRAFIC
- Voir D.T.

3) Compteur

Mensuelle	Bimestrielle	Annuelle	Autre	Commentaires
Basic Statistics	Basic Statistics	No Responses	Basic Statistics	
VALID RESPONSES: 10	VALID RESPONSES: 14		VALID RESPONSES: 1	
Min: 0	Min: 2		Min: 1	
Max: 64	Max: 56		Max: 1	
Average: 12.20	Average: 8.93		Average: 1.00	
Total: 122	Total: 125		Total: 1	

- même que ci-haut
- Para-routier
- Fait par la DT
- au 2 mois
- Ne sais pas
- PANNEAU INDICATEUR + HALTE ROUTIÈRE
- Assumé par les C.S. Anjou et Turcot
- 25 lampadaires, 31 para-routiers
- Voir D.T.

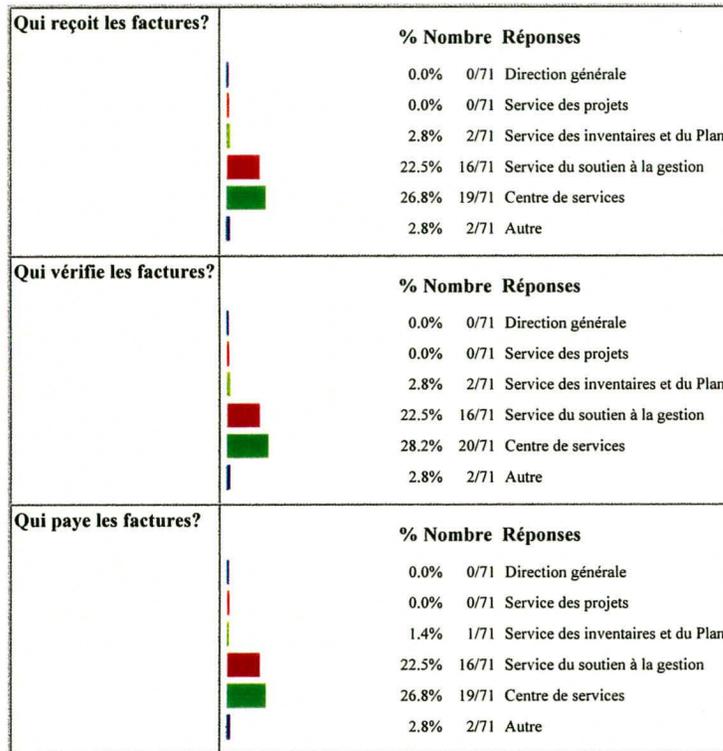
4) Service complet

Mensuelle	Bimestrielle	Annuelle	Autre	Commentaires
Basic Statistics	No Responses	No Responses	No Responses	
VALID RESPONSES: 6				
Min: 0				
Max: 12				

- même que ci-haut
- Fait par la DT
- Non applicable
- Ne sais pas
- Voir D.T.

Average:	2.67
Total:	16

6.3 Gestion des factures d'électricité

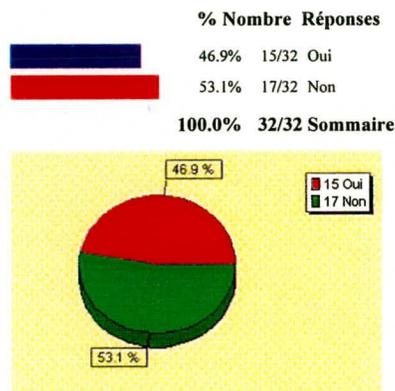


6.4 Si vous avez des commentaires relatifs à la question précédente, faites-les ci-après.

- Pour l'éclairage seulement
- Voir avec la Direction Territoriale du Bas St-Laurent 3300

- N/A
- Le S.S.G. devrait valider les informations inscrites sur les factures.
- À établir par la D.T.
- À établir par la D.T.
- À établir par la D.T.
- Nous ne recevons aucune facture, probablement les municipalités qui les paient.
- Les feux lumineux
- Les feux lumineux
- La vérification des factures est faite suivant notre inventaire.
- Nous possédons six (6) héliports, deux (2) aéroports balisés et un (1) port de mer.
- Pas concerné
- Non-applicable au Service des inventaires et du Plan
- La même personne effectue toutes ces opérations, mais vérification ultérieure par une autre personne avant de procéder au paiement.
- Les centres de services où sont localisés les équipements de gestion de circulation assument les paiements des factures
- Mode de facturation modifié pour l'éclairage public. Regroupement des factures suivant les secteurs d'Hydro-Québec au lieu des 200 factures environ que nous recevions par mois.

6.5 Avez-vous payé des pénalités (ex.: intérêts, amendes, etc.) pour ne pas avoir effectué un ou des paiements au cours des douze derniers mois?



6.6 Si vous avez payé des pénalités, veuillez expliquer pourquoi.

- A cause de la grève d'Hydro-Québec et rejet du système informatique
- Voir avec la Direction Territoriale du Bas St-Laurent 3300
- N/A
- S'adresser au S.S.G. D.T. Laval - Mille-Iles
- Délai trop court entre la date de réception des factures et la date d'échéance, et compte tenu du calendrier de production des virements automatiques.

- Frais d'administration pour réception du paiement en retard
- Voir 6.7
- Date de réception des factures / Date de paiement, délais trop courts pour notre fonctionnement
- Échéance de paiement non-respectée car les factures ont été reçues trop tard. Il est arrivé aussi que Pote Canada refuse de livrer notre courrier car l'adresse était incomplète.
- Frais administration relatif au retard
- Frais d'administration pour réception du paiement en retard
- Les délais de la poste
- Délai trop court versus date d'échéance
- Réception tardive de la facture.
- - Réception tardive des factures.
- - Délais trop courts pour la vérification avant paiements.
- - Retards d'encaissement des paiements dus à l'appariement des chèques et des comptes chez H.Q.
- - Communications difficiles avec H.Q. pour justifier les retards et annuler ces pénalités.
- - Calendrier de production des virements automatiques: trop rigide pour être utilisé.
- À l'occasion, nous payons de minimes frais d'intérêts sur certains comptes payés en retard.
- DÉLAI DE PAIEMENT TROP COURT.
- Changement de facturation, pas respecté les délais selon Hydro-Québec.
- Nous n'avons pas de délai il faut payer le jour même que la facture arrive
- Frais administratifs parce que délai de paiement trop court ou facturation expédiée par erreur dans une autre D.T. (Sherbrooke).

6.7 Si vous avez des commentaires relatifs à la question précédente, faites-les ci-après.

- Voir avec la Direction Territoriale 3300
- N/A
- À établir par la D.T.
- À établir par la D.T.
- À établir par la D.T.
- La situation s'est améliorée depuis quelques mois.
- Hydro-Québec accorde un délai de paiement de 21 jours et ajoute des frais dès le dépassement du délai. Nous recevons les factures de 8 à 10 jours après la date de facturation, alors le délai est raccourci d'autant. Nous devons donc traiter ce paiement (322 factures) en priorité au détriment des autres fournisseurs. Le délai devrait être 30 jours comme les autres fournisseurs.
- Occasionnellement il y a conflit entre les dates de réception, d'échéance et du calendrier de virement automatique.
- Occasionnellement Hydro-Québec nous fait parvenir certaines factures qui ne nous appartiennent pas et vice-versa. Alors il y a retard pour le paiement et intérêts à payer.
- Des dates sont définies pour effectuer des virements par la direction des Ressources financières. Le délai entre la date de virement et du compte à payer ne nous donne aucune flexibilité et cause des pénalités.
- Avoir accès à un plan budgétaire
- Augmenter le délai pour le paiement des factures
- Aucun commentaire
- Ne sais pas
- SEULEMENT 20 JOURS DE DÉLAI ENTRE LA DATE DE FACTURATION ET L'ÉCHÉANCE DU PAIEMENT
- Pas concerné
- Non-applicable au Service des inventaires et du Plan
- Le délai est très court afin de procéder au paiement. Les factures arrivent vers le 8-10 du début du mois, échéance se situe le 21-22 du mois.
- Pour la facturation mensuelle des lampadaires, le délai de traitement est très court. Les dates de facturation sont par exemple du 30 au 31 du mois et la réception est le 7 ou le 8 du mois suivant. Alors, la facturation et le traitement doivent se faire aussitôt reçu en fonction du tableau de production pour les virements automatiques.
- Lorsqu'il y a des congés ou des absences nous n'avons pas de délai. Par contre nous faisons un grand effort pour payer immédiatement.
- Le secteur des finances est dans l'impossibilité d'indiquer le montant des pénalités - facturation payée dans une seule catégorie (04). Il faudrait payer dans deux catégories distinctes : 04 (fournisseurs) et 11 (intérêts)

6.8 Veuillez indiquer, pour chacune des catégories d'équipements suivantes, le montant annuel payé pour la consommation électrique.

1) Éclairage routier

Non-mesurée (tarif général)	Non-mesurée (tarif à forfait T3)	Compteur	Service complet	Commentaires																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Basic Statistics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VALID RESPONSES:</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Min:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Max:</td> <td>1110000</td> </tr> <tr> <td>Average:</td> <td>268325.35</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>4561531</td> </tr> </tbody> </table>	Basic Statistics		VALID RESPONSES:	17	Min:	0	Max:	1110000	Average:	268325.35	Total:	4561531	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Basic Statistics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VALID RESPONSES:</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Min:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Max:</td> <td>240000</td> </tr> <tr> <td>Average:</td> <td>50686.96</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>658930.49</td> </tr> </tbody> </table>	Basic Statistics		VALID RESPONSES:	13	Min:	0	Max:	240000	Average:	50686.96	Total:	658930.49	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Basic Statistics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VALID RESPONSES:</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Min:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Max:</td> <td>75695</td> </tr> <tr> <td>Average:</td> <td>13830.00</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>110640</td> </tr> </tbody> </table>	Basic Statistics		VALID RESPONSES:	8	Min:	0	Max:	75695	Average:	13830.00	Total:	110640	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Basic Statistics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VALID RESPONSES:</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Min:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Max:</td> <td>29055</td> </tr> <tr> <td>Average:</td> <td>4682.70</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>32778.92</td> </tr> </tbody> </table>	Basic Statistics		VALID RESPONSES:	7	Min:	0	Max:	29055	Average:	4682.70	Total:	32778.92	<ul style="list-style-type: none"> • inconnu voir avec la Direction Territoriale 3300 • N/A • Mise à jour 99-12-03. • Plus ou moins • 1 143 936,77\$ • Ne sais pas • Non applicable • Ne sais pas • Compteur dépenses:24 135\$ lampadaires,51 560\$ para-r.u • Période du 98-04-01 au 99-03-31
Basic Statistics																																																				
VALID RESPONSES:	17																																																			
Min:	0																																																			
Max:	1110000																																																			
Average:	268325.35																																																			
Total:	4561531																																																			
Basic Statistics																																																				
VALID RESPONSES:	13																																																			
Min:	0																																																			
Max:	240000																																																			
Average:	50686.96																																																			
Total:	658930.49																																																			
Basic Statistics																																																				
VALID RESPONSES:	8																																																			
Min:	0																																																			
Max:	75695																																																			
Average:	13830.00																																																			
Total:	110640																																																			
Basic Statistics																																																				
VALID RESPONSES:	7																																																			
Min:	0																																																			
Max:	29055																																																			
Average:	4682.70																																																			
Total:	32778.92																																																			

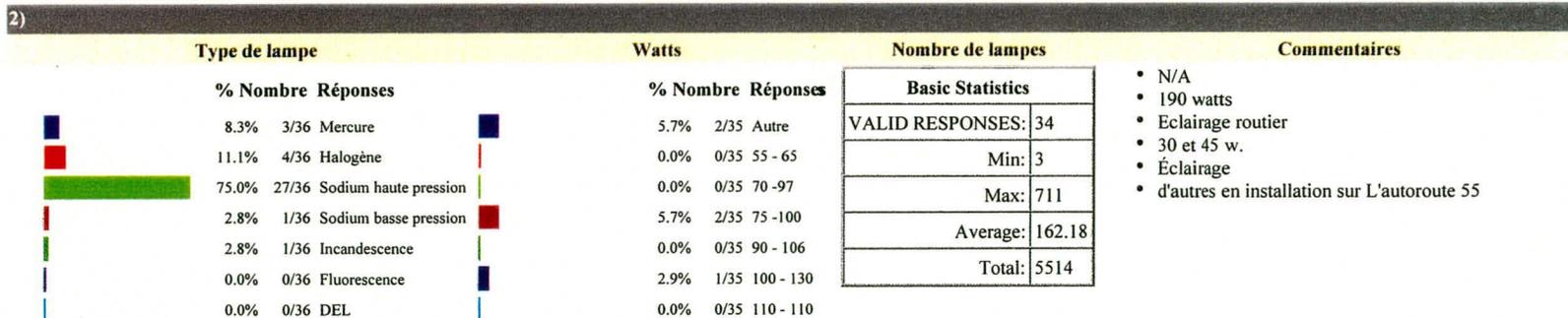
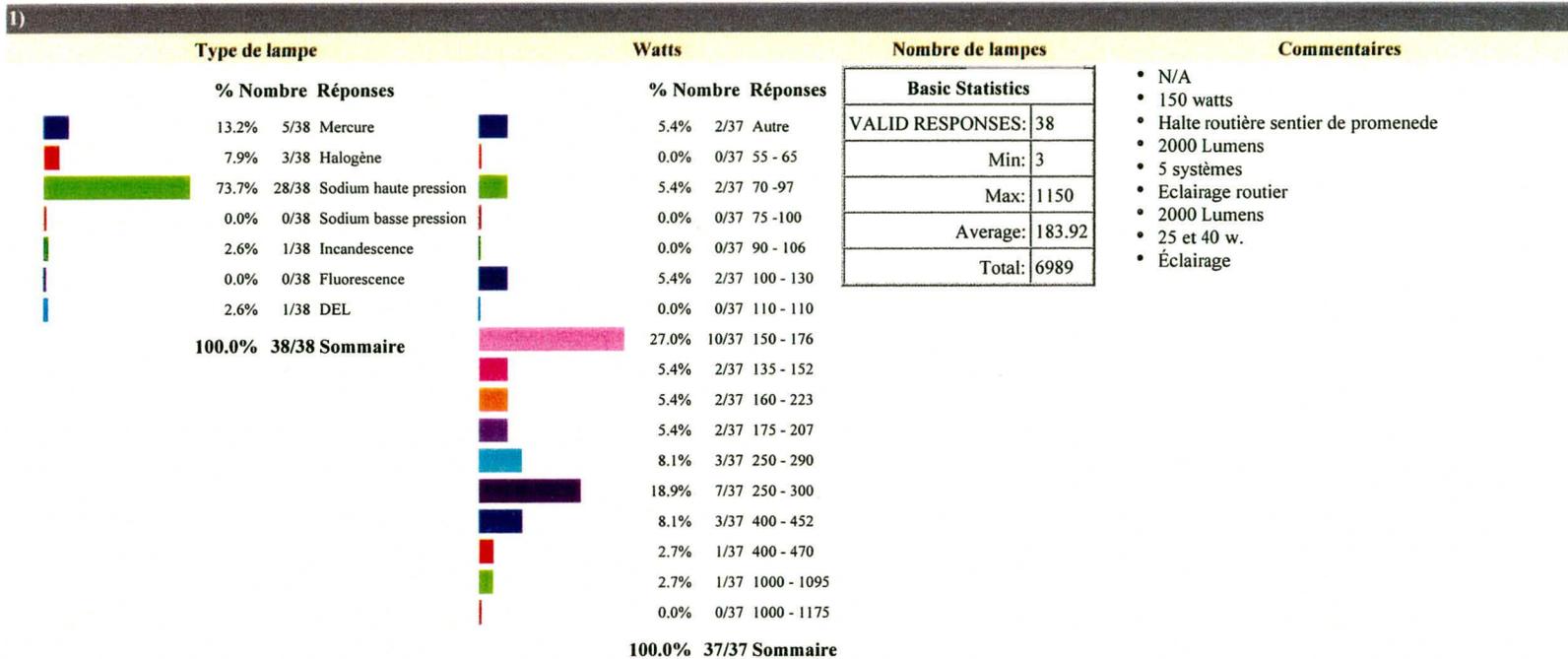
2) Signaux lumineux

Non-mesurée (tarif général)	Non-mesurée (tarif à forfait T3)	Compteur	Service complet	Commentaires																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Basic Statistics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VALID RESPONSES:</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Min:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Max:</td> <td>12950</td> </tr> <tr> <td>Average:</td> <td>1685.24</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>15167.16</td> </tr> </tbody> </table>	Basic Statistics		VALID RESPONSES:	9	Min:	0	Max:	12950	Average:	1685.24	Total:	15167.16	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Basic Statistics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VALID RESPONSES:</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Min:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Max:</td> <td>66000</td> </tr> <tr> <td>Average:</td> <td>22333.07</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>245663.73</td> </tr> </tbody> </table>	Basic Statistics		VALID RESPONSES:	11	Min:	0	Max:	66000	Average:	22333.07	Total:	245663.73	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Basic Statistics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VALID RESPONSES:</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Min:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Max:</td> <td>11249</td> </tr> <tr> <td>Average:</td> <td>3541.67</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>21250</td> </tr> </tbody> </table>	Basic Statistics		VALID RESPONSES:	6	Min:	0	Max:	11249	Average:	3541.67	Total:	21250	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Basic Statistics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VALID RESPONSES:</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Min:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Max:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Average:</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Basic Statistics		VALID RESPONSES:	5	Min:	0	Max:	0	Average:	0.00	Total:	0	<ul style="list-style-type: none"> • DT • Eclairage seulement • même que ci-haut • N/A • 189 982,80\$ • Ne sais pas • Payé DGQE • La D.T. est en mesure de répondre • Balisage & bâtiments • Ne sais pas • Idem
Basic Statistics																																																				
VALID RESPONSES:	9																																																			
Min:	0																																																			
Max:	12950																																																			
Average:	1685.24																																																			
Total:	15167.16																																																			
Basic Statistics																																																				
VALID RESPONSES:	11																																																			
Min:	0																																																			
Max:	66000																																																			
Average:	22333.07																																																			
Total:	245663.73																																																			
Basic Statistics																																																				
VALID RESPONSES:	6																																																			
Min:	0																																																			
Max:	11249																																																			
Average:	3541.67																																																			
Total:	21250																																																			
Basic Statistics																																																				
VALID RESPONSES:	5																																																			
Min:	0																																																			
Max:	0																																																			
Average:	0.00																																																			
Total:	0																																																			

3) Équipements connexes

Non-mesurée (tarif général)	Non-mesurée (tarif à forfait T3)	Compteur	Service complet	Commentaires																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Basic Statistics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VALID RESPONSES:</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Min:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Max:</td> <td>3885</td> </tr> <tr> <td>Average:</td> <td>655.00</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>4585</td> </tr> </tbody> </table>	Basic Statistics		VALID RESPONSES:	7	Min:	0	Max:	3885	Average:	655.00	Total:	4585	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Basic Statistics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VALID RESPONSES:</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Min:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Max:</td> <td>25690</td> </tr> <tr> <td>Average:</td> <td>3017.13</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>36205.5</td> </tr> </tbody> </table>	Basic Statistics		VALID RESPONSES:	12	Min:	0	Max:	25690	Average:	3017.13	Total:	36205.5	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Basic Statistics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VALID RESPONSES:</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Min:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Max:</td> <td>600799</td> </tr> <tr> <td>Average:</td> <td>51798.83</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>673384.82</td> </tr> </tbody> </table>	Basic Statistics		VALID RESPONSES:	13	Min:	0	Max:	600799	Average:	51798.83	Total:	673384.82	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Basic Statistics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VALID RESPONSES:</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Min:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Max:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Average:</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Basic Statistics		VALID RESPONSES:	5	Min:	0	Max:	0	Average:	0.00	Total:	0	<ul style="list-style-type: none"> • même que ci-haut • N/A • Poste de comptage • Inclus haltes routière • Plus ou moins • 14 770,81\$ • Ne sais pas • Aucun • Ne sais pas • Montant année 98-99 pour les compteurs: 1 032 635,58 • Voir rapport des C.S. de la région de Montréal • Idem
Basic Statistics																																																				
VALID RESPONSES:	7																																																			
Min:	0																																																			
Max:	3885																																																			
Average:	655.00																																																			
Total:	4585																																																			
Basic Statistics																																																				
VALID RESPONSES:	12																																																			
Min:	0																																																			
Max:	25690																																																			
Average:	3017.13																																																			
Total:	36205.5																																																			
Basic Statistics																																																				
VALID RESPONSES:	13																																																			
Min:	0																																																			
Max:	600799																																																			
Average:	51798.83																																																			
Total:	673384.82																																																			
Basic Statistics																																																				
VALID RESPONSES:	5																																																			
Min:	0																																																			
Max:	0																																																			
Average:	0.00																																																			
Total:	0																																																			

6.9 Veuillez détailler le nombre de lampes par type.



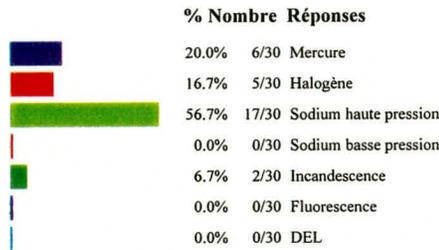
100.0% 36/36 Sommaire



100.0% 35/35 Sommaire

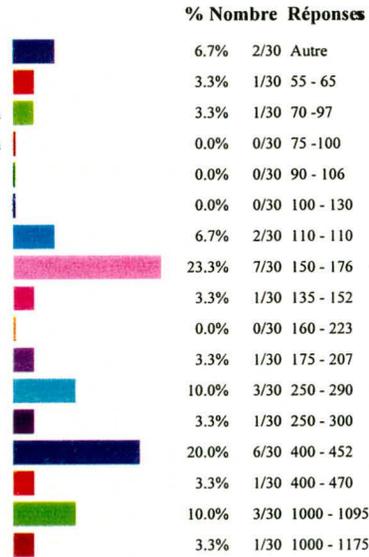
3)

Type de lampe



100.0% 30/30 Sommaire

Watts



100.0% 30/30 Sommaire

Nombre de lampes

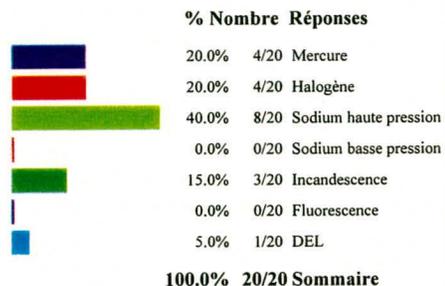
Basic Statistics	
VALID RESPONSES:	30
Min:	0
Max:	2367
Average:	239.07
Total:	7172

Commentaires

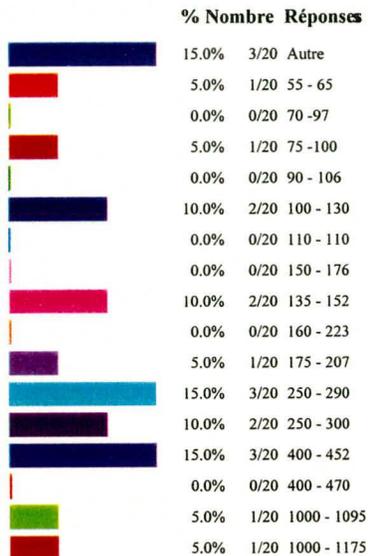
- N/A
- Feu Clignotant
- 62 w.
- Feux circulation
- d'autre en installation présentement sur l'autoroute 55

4)

Type de lampe



Watts



Nombre de lampes

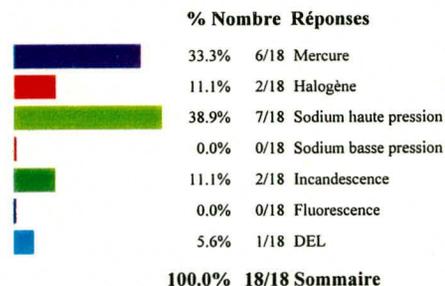
Basic Statistics	
VALID RESPONSES:	21
Min:	0
Max:	3051
Average:	338.43
Total:	7107

Commentaires

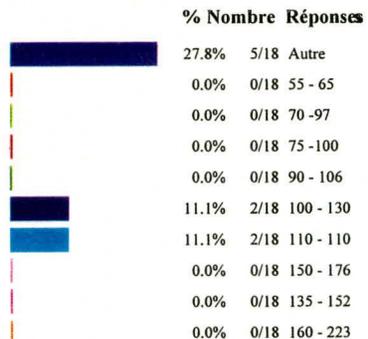
- 60 watts
- N/A
- Feu de circulation
- 100 w.
- Feux clightants

5)

Type de lampe



Watts

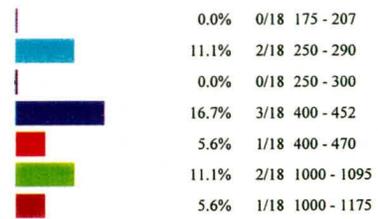


Nombre de lampes

Basic Statistics	
VALID RESPONSES:	18
Min:	0
Max:	4600
Average:	351.89
Total:	6334

Commentaires

- 116 watts
- N/A
- Feu de circulation
- 115 w.
- 150-190



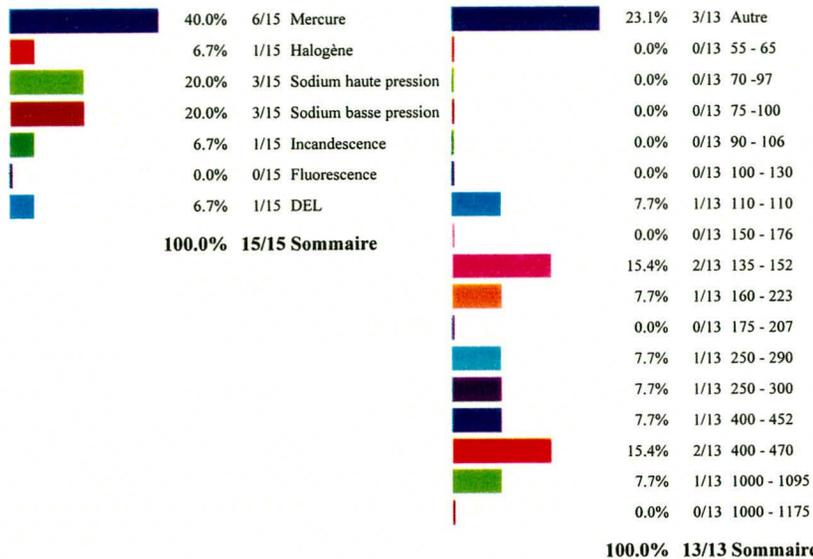
100.0% 18/18 Sommaire

6)

Type de lampe	Watts	Nombre de lampes	Commentaires
% Nombre Réponses	% Nombre Réponses	Basic Statistics	<ul style="list-style-type: none"> • N/A • 150 w.
31.3% 5/16 Mercure	21.4% 3/14 Autre	VALID RESPONSES: 15	
12.5% 2/16 Halogène	0.0% 0/14 55 - 65	Min: 0	
31.3% 5/16 Sodium haute pression	0.0% 0/14 70 -97	Max: 6377	
12.5% 2/16 Sodium basse pression	0.0% 0/14 75 -100	Average: 606.13	
6.3% 1/16 Incandescence	14.3% 2/14 90 - 106	Total: 9092	
0.0% 0/16 Fluorescence	0.0% 0/14 100 - 130		
6.3% 1/16 DEL	0.0% 0/14 110 - 110		
100.0% 16/16 Sommaire	14.3% 2/14 150 - 176		
	0.0% 0/14 135 - 152		
	0.0% 0/14 160 - 223		
	0.0% 0/14 175 - 207		
	7.1% 1/14 250 - 290		
	14.3% 2/14 250 - 300		
	7.1% 1/14 400 - 452		
	7.1% 1/14 400 - 470		
	14.3% 2/14 1000 - 1095		
	0.0% 0/14 1000 - 1175		
	100.0% 14/14 Sommaire		

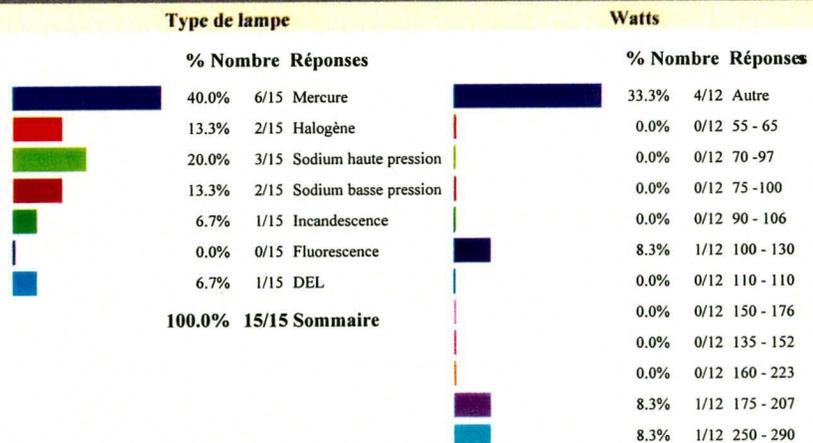
7)

Type de lampe	Watts	Nombre de lampes	Commentaires
% Nombre Réponses	% Nombre Réponses	Basic Statistics	<ul style="list-style-type: none"> • N/A • 200 w.



VALID RESPONSES:	14
Min:	0
Max:	5873
Average:	552.21
Total:	7731

8)



Basic Statistics	
VALID RESPONSES:	14
Min:	0
Max:	2081
Average:	325.79
Total:	4561

- N/A
- 180 watts
- 400 w.

	0.0%	0/12	250 - 300
	8.3%	1/12	400 - 452
	8.3%	1/12	400 - 470
	16.7%	2/12	1000 - 1095
	8.3%	1/12	1000 - 1175

100.0% 12/12 Sommaire

9)

Type de lampe	Watts	Nombre de lampes	Commentaires
---------------	-------	------------------	--------------

Type de lampe	% Nombre Réponses	Watts	% Nombre Réponses		
41.7%	5/12	Mercure	40.0%	4/10	Autre
8.3%	1/12	Halogène	0.0%	0/10	55 - 65
16.7%	2/12	Sodium haute pression	0.0%	0/10	70 - 97
8.3%	1/12	Sodium basse pression	0.0%	0/10	75 - 100
16.7%	2/12	Incandescence	0.0%	0/10	90 - 106
0.0%	0/12	Fluorescence	0.0%	0/10	100 - 130
8.3%	1/12	DEL	0.0%	0/10	110 - 110

100.0% 12/12 Sommaire

Basic Statistics	
VALID RESPONSES:	11
Min:	0
Max:	385
Average:	65.00
Total:	715

- N/A
- 1000 w.
- 90-108

100.0% 10/10 Sommaire

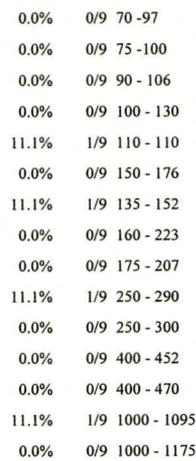
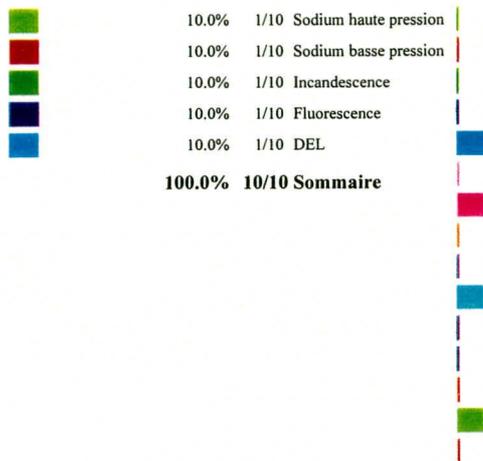
10)

Type de lampe	Watts	Nombre de lampes	Commentaires
---------------	-------	------------------	--------------

Type de lampe	% Nombre Réponses	Watts	% Nombre Réponses		
50.0%	5/10	Mercure	55.6%	5/9	Autre
0.0%	0/10	Halogène	0.0%	0/9	55 - 65

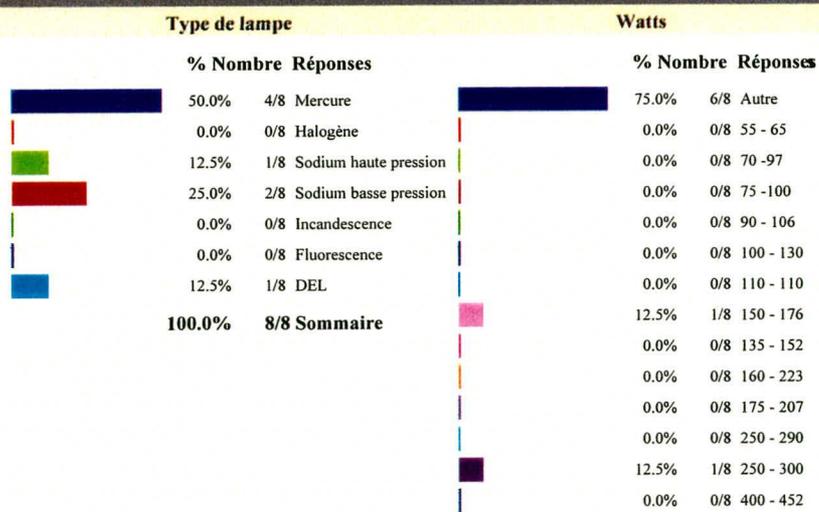
Basic Statistics	
VALID RESPONSES:	9
Min:	0

- N/A
- Stroboscope
- Lumens, 14 400 watts



Max:	360
Average:	85.56
Total:	770

11)



Basic Statistics	
VALID RESPONSES:	8
Min:	0
Max:	566
Average:	74.50
Total:	596

- Commentaires
- N/A
 - 150 w.
 - Lumens, 22 000 watts
 - 180-223

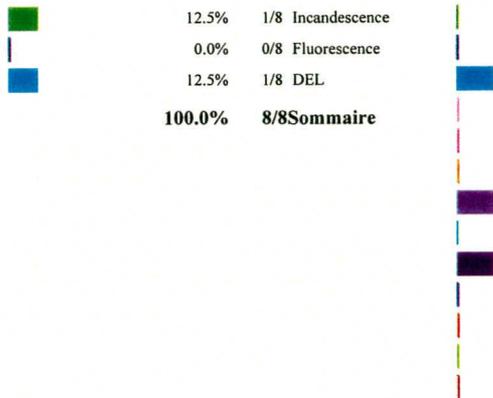
0.0% 0/8 400 - 470
 0.0% 0/8 1000 - 1095
 0.0% 0/8 1000 - 1175
100.0% 8/8 Sommaire

12)

Type de lampe	Watts	Nombre de lampes	Commentaires
% Nombre Réponses	% Nombre Réponses	Basic Statistics	<ul style="list-style-type: none"> N/A 250 w. Luminaire halogène métallique 100
66.7% 6/9 Mercure	62.5% 5/8 Autre	VALID RESPONSES: 8	
11.1% 1/9 Halogène	0.0% 0/8 55 - 65	Min: 0	
0.0% 0/9 Sodium haute pression	0.0% 0/8 70 - 97	Max: 24	
0.0% 0/9 Sodium basse pression	0.0% 0/8 75 - 100	Average: 4.75	
11.1% 1/9 Incandescence	0.0% 0/8 90 - 106	Total: 38	
0.0% 0/9 Fluorescence	0.0% 0/8 100 - 130		
11.1% 1/9 DEL	0.0% 0/8 110 - 110		
100.0% 9/9 Sommaire	0.0% 0/8 150 - 176		
	0.0% 0/8 135 - 152		
	0.0% 0/8 160 - 223		
	0.0% 0/8 175 - 207		
	25.0% 2/8 250 - 290		
	0.0% 0/8 250 - 300		
	0.0% 0/8 400 - 452		
	0.0% 0/8 400 - 470		
	12.5% 1/8 1000 - 1095		
	0.0% 0/8 1000 - 1175		
	100.0% 8/8 Sommaire		

13)

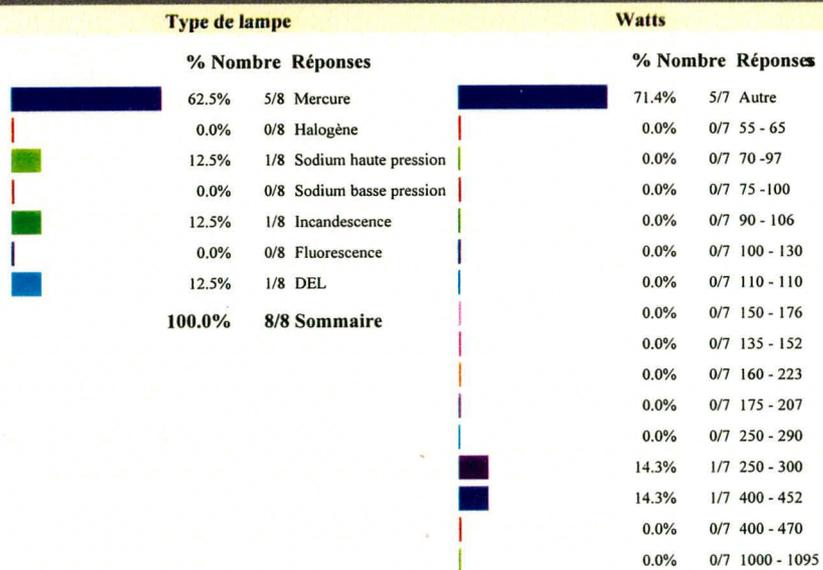
Type de lampe	Watts	Nombre de lampes	Commentaires
% Nombre Réponses	% Nombre Réponses	Basic Statistics	<ul style="list-style-type: none"> N/A 300 w. Feux de circulation
62.5% 5/8 Mercure	57.1% 4/7 Autre	VALID RESPONSES: 7	
0.0% 0/8 Halogène	0.0% 0/7 55 - 65	Min: 0	
12.5% 1/8 Sodium haute pression	0.0% 0/7 70 - 97	Max: 4500	
0.0% 0/8 Sodium basse pression	0.0% 0/7 75 - 100	Average: 643.71	



0.0%	0/7 90 - 106
0.0%	0/7 100 - 130
14.3%	1/7 110 - 110
0.0%	0/7 150 - 176
0.0%	0/7 135 - 152
0.0%	0/7 160 - 223
14.3%	1/7 175 - 207
0.0%	0/7 250 - 290
14.3%	1/7 250 - 300
0.0%	0/7 400 - 452
0.0%	0/7 400 - 470
0.0%	0/7 1000 - 1095
0.0%	0/7 1000 - 1175
100.0%	7/7 Sommaire

Total:	4506
--------	------

14)



71.4%	5/7 Autre
0.0%	0/7 55 - 65
0.0%	0/7 70 - 97
0.0%	0/7 75 - 100
0.0%	0/7 90 - 106
0.0%	0/7 100 - 130
0.0%	0/7 110 - 110
0.0%	0/7 150 - 176
0.0%	0/7 135 - 152
0.0%	0/7 160 - 223
0.0%	0/7 175 - 207
0.0%	0/7 250 - 290
14.3%	1/7 250 - 300
14.3%	1/7 400 - 452
0.0%	0/7 400 - 470
0.0%	0/7 1000 - 1095

Basic Statistics	
VALID RESPONSES:	7
Min:	0
Max:	1500
Average:	216.86
Total:	1518

- N/A
- 400 w.
- 135W Feux de circulation

0.0% 0/7 1000 - 1175
 100.0% 7/7 Sommaire

15)

Type de lampe	Watts	Nombre de lampes	Commentaires
% Nombre Réponses	% Nombre Réponses	Basic Statistics	• N/A
83.3% 5/6 Mercure	80.0% 4/5 Autre	VALID RESPONSES: 5	
0.0% 0/6 Halogène	0.0% 0/5 55 - 65	Min: 0	
0.0% 0/6 Sodium haute pression	0.0% 0/5 70 - 97	Max: 0	
0.0% 0/6 Sodium basse pression	0.0% 0/5 75 - 100	Average: 0.00	
0.0% 0/6 Incandescence	0.0% 0/5 90 - 106	Total: 0	
0.0% 0/6 Fluorescence	0.0% 0/5 100 - 130		
16.7% 1/6 DEL	0.0% 0/5 110 - 110		
100.0% 6/6 Sommaire	0.0% 0/5 150 - 176		
	0.0% 0/5 135 - 152		
	0.0% 0/5 160 - 223		
	0.0% 0/5 175 - 207		
	20.0% 1/5 250 - 290		
	0.0% 0/5 250 - 300		
	0.0% 0/5 400 - 452		
	0.0% 0/5 400 - 470		
	0.0% 0/5 1000 - 1095		
	0.0% 0/5 1000 - 1175		
	100.0% 5/5 Sommaire		

16)

Type de lampe	Watts	Nombre de lampes	Commentaires
% Nombre Réponses	% Nombre Réponses	Basic Statistics	• N/A
66.7% 4/6 Mercure	80.0% 4/5 Autre	VALID RESPONSES: 5	
0.0% 0/6 Halogène	0.0% 0/5 55 - 65	Min: 0	
16.7% 1/6 Sodium haute pression	0.0% 0/5 70 - 97	Max: 0	
0.0% 0/6 Sodium basse pression	0.0% 0/5 75 - 100	Average: 0.00	
0.0% 0/6 Incandescence	0.0% 0/5 90 - 106	Total: 0	
0.0% 0/6 Fluorescence	0.0% 0/5 100 - 130		

16.7% 1/6 DEL
100.0% 6/6 Sommaire

0.0% 0/5 110 - 110
 0.0% 0/5 150 - 176
 0.0% 0/5 135 - 152
 0.0% 0/5 160 - 223
 0.0% 0/5 175 - 207
 0.0% 0/5 250 - 290
 20.0% 1/5 250 - 300
 0.0% 0/5 400 - 452
 0.0% 0/5 400 - 470
 0.0% 0/5 1000 - 1095
 0.0% 0/5 1000 - 1175

100.0% 5/5 Sommaire

17)

Type de lampe	Watts	Nombre de lampes	Commentaires
% Nombre Réponses	% Nombre Réponses	Basic Statistics	
60.0% 3/5 Mercure	80.0% 4/5 Autre	VALID RESPONSES:	5
0.0% 0/5 Halogène	0.0% 0/5 55 - 65	Min:	0
20.0% 1/5 Sodium haute pression	0.0% 0/5 70 - 97	Max:	0
0.0% 0/5 Sodium basse pression	0.0% 0/5 75 - 100	Average:	0.00
0.0% 0/5 Incandescence	0.0% 0/5 90 - 106	Total:	0
0.0% 0/5 Fluorescence	0.0% 0/5 100 - 130	• N/A	
20.0% 1/5 DEL	0.0% 0/5 110 - 110		
100.0% 5/5 Sommaire	0.0% 0/5 150 - 176		
	0.0% 0/5 135 - 152		
	0.0% 0/5 160 - 223		
	0.0% 0/5 175 - 207		
	0.0% 0/5 250 - 290		
	20.0% 1/5 250 - 300		
	0.0% 0/5 400 - 452		
	0.0% 0/5 400 - 470		
	0.0% 0/5 1000 - 1095		
	0.0% 0/5 1000 - 1175		
	100.0% 5/5 Sommaire		

18)

Type de lampe		Watts	Nombre de lampes	Commentaires																																																																													
% Nombre Réponses		% Nombre Réponses		<ul style="list-style-type: none"> N/A 																																																																													
<table border="1"> <tr><td>75.0%</td><td>3/4</td><td>Mercuré</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/4</td><td>Halogène</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/4</td><td>Sodium haute pression</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/4</td><td>Sodium basse pression</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/4</td><td>Incandescence</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/4</td><td>Fluorescence</td></tr> <tr><td>25.0%</td><td>1/4</td><td>DEL</td></tr> <tr><td>100.0%</td><td>4/4</td><td>Sommaire</td></tr> </table>		75.0%	3/4		Mercuré	0.0%	0/4	Halogène	0.0%	0/4	Sodium haute pression	0.0%	0/4	Sodium basse pression	0.0%	0/4	Incandescence	0.0%	0/4	Fluorescence	25.0%	1/4	DEL	100.0%	4/4	Sommaire	<table border="1"> <tr><td>80.0%</td><td>4/5</td><td>Autre</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>55 - 65</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>70 - 97</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>75 - 100</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>90 - 106</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>100 - 130</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>110 - 110</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>150 - 176</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>135 - 152</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>160 - 223</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>175 - 207</td></tr> <tr><td>20.0%</td><td>1/5</td><td>250 - 290</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>250 - 300</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>400 - 452</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>400 - 470</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>1000 - 1095</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>1000 - 1175</td></tr> <tr><td>100.0%</td><td>5/5</td><td>Sommaire</td></tr> </table>		80.0%	4/5	Autre	0.0%	0/5	55 - 65	0.0%	0/5	70 - 97	0.0%	0/5	75 - 100	0.0%	0/5	90 - 106	0.0%	0/5	100 - 130	0.0%	0/5	110 - 110	0.0%	0/5	150 - 176	0.0%	0/5	135 - 152	0.0%	0/5	160 - 223	0.0%	0/5	175 - 207	20.0%	1/5	250 - 290	0.0%	0/5	250 - 300	0.0%	0/5	400 - 452	0.0%	0/5	400 - 470	0.0%	0/5	1000 - 1095	0.0%	0/5	1000 - 1175	100.0%	5/5
75.0%	3/4	Mercuré																																																																															
0.0%	0/4	Halogène																																																																															
0.0%	0/4	Sodium haute pression																																																																															
0.0%	0/4	Sodium basse pression																																																																															
0.0%	0/4	Incandescence																																																																															
0.0%	0/4	Fluorescence																																																																															
25.0%	1/4	DEL																																																																															
100.0%	4/4	Sommaire																																																																															
80.0%	4/5	Autre																																																																															
0.0%	0/5	55 - 65																																																																															
0.0%	0/5	70 - 97																																																																															
0.0%	0/5	75 - 100																																																																															
0.0%	0/5	90 - 106																																																																															
0.0%	0/5	100 - 130																																																																															
0.0%	0/5	110 - 110																																																																															
0.0%	0/5	150 - 176																																																																															
0.0%	0/5	135 - 152																																																																															
0.0%	0/5	160 - 223																																																																															
0.0%	0/5	175 - 207																																																																															
20.0%	1/5	250 - 290																																																																															
0.0%	0/5	250 - 300																																																																															
0.0%	0/5	400 - 452																																																																															
0.0%	0/5	400 - 470																																																																															
0.0%	0/5	1000 - 1095																																																																															
0.0%	0/5	1000 - 1175																																																																															
100.0%	5/5	Sommaire																																																																															
		<table border="1"> <tr><th colspan="2">Basic Statistics</th></tr> <tr><td>VALID RESPONSES:</td><td>5</td></tr> <tr><td>Min:</td><td>0</td></tr> <tr><td>Max:</td><td>0</td></tr> <tr><td>Average:</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>Total:</td><td>0</td></tr> </table>		Basic Statistics		VALID RESPONSES:	5	Min:	0	Max:	0	Average:	0.00	Total:	0																																																																		
Basic Statistics																																																																																	
VALID RESPONSES:	5																																																																																
Min:	0																																																																																
Max:	0																																																																																
Average:	0.00																																																																																
Total:	0																																																																																

19)

Type de lampe		Watts	Nombre de lampes	Commentaires																																																		
% Nombre Réponses		% Nombre Réponses		<ul style="list-style-type: none"> N/A 																																																		
<table border="1"> <tr><td>50.0%</td><td>2/4</td><td>Mercuré</td></tr> <tr><td>25.0%</td><td>1/4</td><td>Halogène</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/4</td><td>Sodium haute pression</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/4</td><td>Sodium basse pression</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/4</td><td>Incandescence</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/4</td><td>Fluorescence</td></tr> <tr><td>25.0%</td><td>1/4</td><td>DEL</td></tr> <tr><td>100.0%</td><td>4/4</td><td>Sommaire</td></tr> </table>		50.0%	2/4		Mercuré	25.0%	1/4	Halogène	0.0%	0/4	Sodium haute pression	0.0%	0/4	Sodium basse pression	0.0%	0/4	Incandescence	0.0%	0/4	Fluorescence	25.0%	1/4	DEL	100.0%	4/4	Sommaire	<table border="1"> <tr><td>80.0%</td><td>4/5</td><td>Autre</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>55 - 65</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>70 - 97</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>75 - 100</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>90 - 106</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>100 - 130</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>110 - 110</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>150 - 176</td></tr> <tr><td>0.0%</td><td>0/5</td><td>135 - 152</td></tr> </table>		80.0%	4/5	Autre	0.0%	0/5	55 - 65	0.0%	0/5	70 - 97	0.0%	0/5	75 - 100	0.0%	0/5	90 - 106	0.0%	0/5	100 - 130	0.0%	0/5	110 - 110	0.0%	0/5	150 - 176	0.0%	0/5
50.0%	2/4	Mercuré																																																				
25.0%	1/4	Halogène																																																				
0.0%	0/4	Sodium haute pression																																																				
0.0%	0/4	Sodium basse pression																																																				
0.0%	0/4	Incandescence																																																				
0.0%	0/4	Fluorescence																																																				
25.0%	1/4	DEL																																																				
100.0%	4/4	Sommaire																																																				
80.0%	4/5	Autre																																																				
0.0%	0/5	55 - 65																																																				
0.0%	0/5	70 - 97																																																				
0.0%	0/5	75 - 100																																																				
0.0%	0/5	90 - 106																																																				
0.0%	0/5	100 - 130																																																				
0.0%	0/5	110 - 110																																																				
0.0%	0/5	150 - 176																																																				
0.0%	0/5	135 - 152																																																				
		<table border="1"> <tr><th colspan="2">Basic Statistics</th></tr> <tr><td>VALID RESPONSES:</td><td>5</td></tr> <tr><td>Min:</td><td>0</td></tr> <tr><td>Max:</td><td>0</td></tr> <tr><td>Average:</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>Total:</td><td>0</td></tr> </table>		Basic Statistics		VALID RESPONSES:	5	Min:	0	Max:	0	Average:	0.00	Total:	0																																							
Basic Statistics																																																						
VALID RESPONSES:	5																																																					
Min:	0																																																					
Max:	0																																																					
Average:	0.00																																																					
Total:	0																																																					

0.0%	0/5	160 - 223
0.0%	0/5	175 - 207
0.0%	0/5	250 - 290
0.0%	0/5	250 - 300
20.0%	1/5	400 - 452
0.0%	0/5	400 - 470
0.0%	0/5	1000 - 1095
0.0%	0/5	1000 - 1175
100.0%	5/5	Sommaire

20)

Type de lampe	Watts	Nombre de lampes	Commentaires
% Nombre Réponses	% Nombre Réponses		
75.0% 3/4 Mercure	80.0% 4/5 Autre		
0.0% 0/4 Halogène	0.0% 0/5 55 - 65		
0.0% 0/4 Sodium haute pression	0.0% 0/5 70 - 97		
0.0% 0/4 Sodium basse pression	0.0% 0/5 75 - 100		
0.0% 0/4 Incandescence	0.0% 0/5 90 - 106		
0.0% 0/4 Fluorescence	0.0% 0/5 100 - 130		
25.0% 1/4 DEL	0.0% 0/5 110 - 110		
100.0% 4/4 Sommaire	0.0% 0/5 150 - 176		
	0.0% 0/5 135 - 152		
	0.0% 0/5 160 - 223		
	0.0% 0/5 175 - 207		
	20.0% 1/5 250 - 290		
	0.0% 0/5 250 - 300		
	0.0% 0/5 400 - 452		
	0.0% 0/5 400 - 470		
	0.0% 0/5 1000 - 1095		
	0.0% 0/5 1000 - 1175		
	100.0%	5/5 Sommaire	

Basic Statistics	
VALID RESPONSES:	5
Min:	0
Max:	0
Average:	0.00
Total:	0

• N/A

6.10 Si vous avez des commentaires sur l'ensemble du point 6, faites-les ci-après.

- Cette question ne s'adresse pas au Service des projets.
- Questions de ce chapitre ne concernent pas le Service des inventaires et du plan
- La DT devrait fournir ces informations.
- Ne s'applique pas au service des projets
- Les feux de circulation sont inventoriés en fonction de la charge consommée et non en fonction des lampes.
- Nous recevons toujours les factures d'Hydro-Québec 6 à 7 jours après la date de facturation inscrite sur ces comptes. Ce qui nous laisse seulement 14 ou 15 jours pour saisir et déclencher le paiement. De plus, nous devons tenir compte de 8 jours dans le système pour un dépôt au compte du client. Le paiement est fait de justesse.
- Données relatives à l'exercice financier 98-99 pour le nombre de lampes et le type.
Nous avons relevé plusieurs anomalies dans la facturation faite par Hydro-Québec. Il y avait des lampes en trop ou en moins sur certaines factures et aucun de nos signaux lumineux nous étaient facturés. Nous avons entrepris les démarches nécessaires pour régulariser la situation. Ce qui complique un peu la tâche c'est que certains équipements semblent être facturés directement à la D.T. Le dossier suit son cours.
- Nous n'avons pas les données pour inclure les systèmes de feu de circulation.
- SIP paye le raccordement électrique lors de l'installation, l'alimentation électrique des compteurs est payée par les CS
- Le Service des projets n'est pas imoliqué dans la facturation.
- Voir service inventaire et plan ainsi que CS
- Voir service du support à la gestion
- Les montants indiqués à l'item: 6.8 sont approximatifs.
- Pas concerné
- Non-applicable au Service des inventaires et du Plan
- Denis Lussier vous fera parvenir un tableau par courrier électronique qui répondra à cette question.
- Nous possédons six (6) PMV à lampes qui consomment 4500 Watts chacun
- 27 luminaires à 10000 lumens au mercure

7.1 Est-ce que les travaux d'entretien sont réalisés en régie ou à contrat?

1) Éclairage routier

Mode de réalisation	Nombre de contrats	Montant total (\$)	Commentaires
% Nombre Réponses	Basic Statistics	Basic Statistics	
 41.0% 16/39 En régie	VALID RESPONSES: 28	VALID RESPONSES: 27	<ul style="list-style-type: none"> • Contrat à l'heure depuis 2 ans • VARIABLE • à l'acte comprend trois Centres de service • N/A • À l'acte • Inclus signaux lumineux • Inclus signaux lumineux • Inclus feux lumineux • Estimation catégories 07 & 90 seulement • contrat no 6474-97-ZZ02 • Contrat conjoint avec C.S. de Chicoutimi • N/A • 2 centres de services • Contrat d'un an,renouvelable 2 autres années • s/o • Travaux faits aussi en régie • Ordre de travail • Non applicable
 59.0% 23/39 À contrat	Min: 0	Min: 0	
100.0% 39/39 Sommaire	Max: 4	Max: 150000	
	Average: 0.93	Average: 35091.43	
	Total: 26	Total: 947468.71	

- N/A
- 1 contrat sur 3 ans 5186.70 par année
- Matériaux fournis par le M.T.Q.
- 29 lampadaires
- Autre service
- Par ordre de travail(V-3000)
- Matériel 25 000 \$
- Il y a un contrat pour les A et B soit 59000\$ sans les
- Voir les commentaires des Centres de services

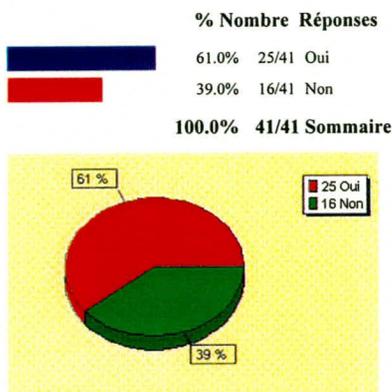
2) Signaux lumineux

Mode de réalisation		Nombre de contrats	Montant total (\$)	Commentaires
 59.5% 25/42 En régie  40.5% 17/42 À contrat 100.0% 42/42 Sommaire	Basic Statistics		Basic Statistics	
	VALID RESPONSES: 18	VALID RESPONSES: 15		
Min: 0		Min: 0		<ul style="list-style-type: none"> • Contrat forfaitaire avec Malartic pour 4 des 6 feux. • VARIABLE • sur ordre de travail avec entrepreneur local • N/A • Estimation catégories 07 & 90 seulement • contrat no 6474-97-ZZ02 • trois services • s/o • Travaux faits aussi en régie • Taux horaire : 40 \$ / heure • Ordre de travail • 6 feux de circulation, 3 feux clignotant en régie • Autre service • V-3000 et service électrotechnique pour aéroport • parfois en régie • Entretien pour les trois C.S. par C.S. de Boucherville
Max: 2		Max: 197500		
Average: 0.67		Average: 20217.33		
Total: 12		Total: 303260		

3) Équipements connexes

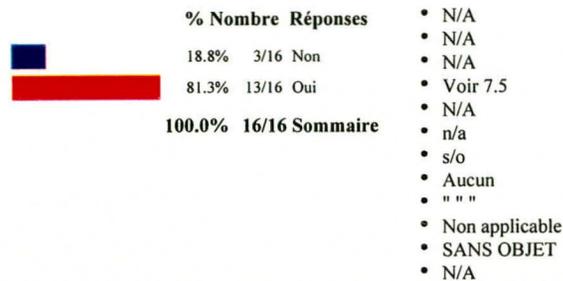
Mode de réalisation		Nombre de contrats	Montant total (\$)	Commentaires
 63.9% 23/36 En régie  36.1% 13/36 À contrat 100.0% 36/36 Sommaire	Basic Statistics		Basic Statistics	
	VALID RESPONSES: 16	VALID RESPONSES: 14		
Min: 0		Min: 0		<ul style="list-style-type: none"> • VARIABLE • N/A • contrat no 6474-97-ZZ02 • N/A • s/o • Coûts inclus dans contrat d'éclairage • régie et à contrat • 1ere année à contrat sera 2000 • Par D.T. • Ordre de travail • N/A • V-3000
Max: 4		Max: 440000		
Average: 0.94		Average: 39470.71		
Total: 15		Total: 552590		

7.2 Avez-vous une procédure d'entretien préventif?

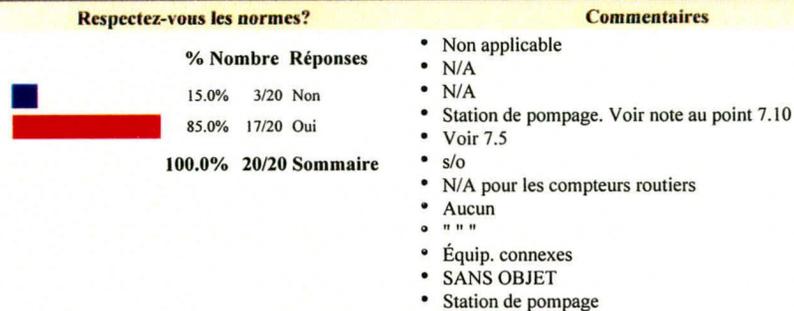


7.3 Est-ce que vous respectez les normes d'entretien du chapitre 3 du tome VI des normes sur les ouvrages routiers ?

1) Éclairage routier		
Respectez-vous les normes?	% Nombre Réponses	Commentaires
	12.8% 5/39 Non	<ul style="list-style-type: none"> • N/A • Voir note au point 7.10. • Voir 7.5 • Processus continu • nous respectons seulement une partie des normes • Non applicable • Autre service • À chaque changement, à moins d'un manque de fourniture.
	87.2% 34/39 Oui	
	100.0% 39/39 Sommaire	
2) Signaux lumineux		
Respectez-vous les normes?	% Nombre Réponses	Commentaires
	11.9% 5/42 Non	<ul style="list-style-type: none"> • N/A • Contrat d'entretien avec une ville • Voir 7.5 • Processus continu • " " " • Autre service
	88.1% 37/42 Oui	
	100.0% 42/42 Sommaire	
3) Tunnels		
Respectez-vous les normes?	% Nombre Réponses	Commentaires
		<ul style="list-style-type: none"> • Non applicable

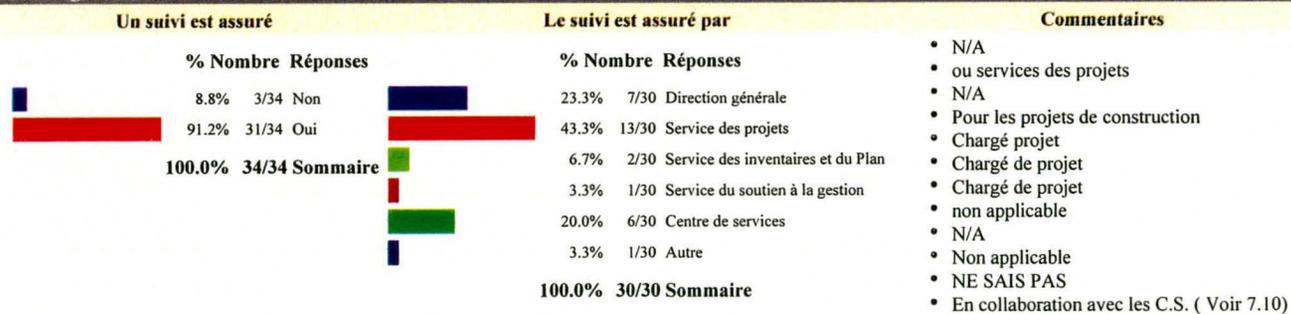


4) Autre



7.4 Un suivi des garanties est-il assuré?

1) Éclairage routier



2) Signaux lumineux

Un suivi est assuré		Le suivi est assuré par		Commentaires
%	Nombre Réponses	%	Nombre Réponses	
11.4%	4/35 Non	25.0%	8/32 Direction générale	<ul style="list-style-type: none"> • un seul clignotant neuf • N/A • Services support technique ou CS de Québec • N/A • Pour les projets de construction • N/A • non applicable • N/A • NE SAIS PAS • Idem
88.6%	31/35 Oui	40.6%	13/32 Service des projets	
100.0%	35/35 Sommaire	6.3%	2/32 Service des inventaires et du Plan	
		3.1%	1/32 Service du soutien à la gestion	
		18.8%	6/32 Centre de services	
		6.3%	2/32 Autre	
		100.0%	32/32 Sommaire	

3) Équipements connexes

Un suivi est assuré		Le suivi est assuré par		Commentaires
%	Nombre Réponses	%	Nombre Réponses	
15.6%	5/32 Non	17.2%	5/29 Direction générale	<ul style="list-style-type: none"> • N/A • ou CS de Québec • N/A • Pour les projets de construction • N/A • non applicable • Sauf pour les compteurs routiers • N/A • N/A pour les compteurs routiers • Aucun • NE SAIS PAS • Idem
84.4%	27/32 Oui	44.8%	13/29 Service des projets	
100.0%	32/32 Sommaire	6.9%	2/29 Service des inventaires et du Plan	
		3.4%	1/29 Service du soutien à la gestion	
		24.1%	7/29 Centre de services	
		3.4%	1/29 Autre	
		100.0%	29/29 Sommaire	

7.5 Qui est responsable de la supervision de l'entretien de ces équipements?

1) Éclairage routier

Responsable principal		Commentaires
%	Nombre Réponses	
9.3%	4/43 Direction générale	<ul style="list-style-type: none"> • N/A • CS de Québec • contremaître • + Contremaître en électricité et son supérieur • Non applicable • Autre service • Direction territoriale • Nous sommes le support pour le centre et nous vérifions
0.0%	0/43 Service des projets	
4.7%	2/43 Service des inventaires et du Plan	
2.3%	1/43 Service du soutien à la gestion	
79.1%	34/43 Centre de services	
4.7%	2/43 Autre	

100.0% 43/43 Sommaire

2) Signaux lumineux

Responsable principal		Commentaires
% Nombre Réponses		
	20.0% 9/45 Direction générale	<ul style="list-style-type: none"> • CS de Québec pour bris majeur • N/A • CS de Québec • contremaître • + Contremaître en électricité et son supérieur • Autre service • Direction territoriale • les inventaires en faisant les paiements.
	0.0% 0/45 Service des projets	
	2.2% 1/45 Service des inventaires et du Plan	
	0.0% 0/45 Service du soutien à la gestion	
	73.3% 33/45 Centre de services	
	4.4% 2/45 Autre	

100.0% 45/45 Sommaire

3) Équipements connexes

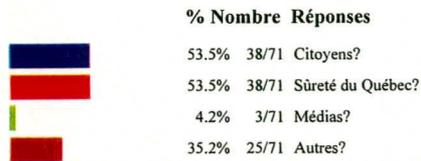
Responsable principal		Commentaires
% Nombre Réponses		
	10.3% 4/39 Direction générale	<ul style="list-style-type: none"> • CS de Québec pour bris majeur • N/A • CS de Québec • contremaître • + Contremaître en électricité et son supérieur • Sauf les boucles fait par SIP • compteurs et boucles • Aucun • Direction territoriale
	0.0% 0/39 Service des projets	
	10.3% 4/39 Service des inventaires et du Plan	
	0.0% 0/39 Service du soutien à la gestion	
	76.9% 30/39 Centre de services	
	2.6% 1/39 Autre	

100.0% 39/39 Sommaire

7.6 Quelles mesures de détection du mauvais fonctionnement ou de bris des systèmes utilisez-vous?

% Nombre Réponses	
	18.3% 13/71 Surveillance structurée
	39.4% 28/71 Inspection systématique
	29.6% 21/71 Autres

7.7 Recevez-vous des avis ou de l'information relatifs au bris ou au mauvais fonctionnement des systèmes de la part de :

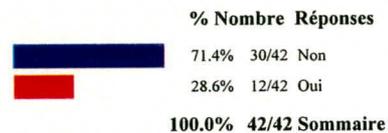


7.8 Système d'assurance de la qualité

1) Éclairage routier

Avez-vous un système qualité pour cet équipement?

Commentaires

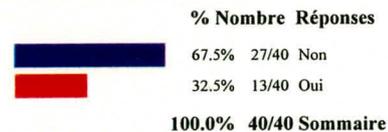


- Pour les projets de constr. (module Ass. qualité du SP)
- Voir 7.5
- Direction générale
- Respecter les normes et exigences commandes ouvertes
- En cours
- Non applicable
- Suivi de l'électricien
- Variable selon les C.S.

2) Signaux lumineux

Avez-vous un système qualité pour cet équipement?

Commentaires

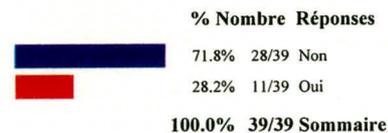


- Pour les projets de constr. (module Ass. qualité du SP)
- Voir 7.5
- Direction générale
- Respecter les normes et exigences commandes ouvertes
- En cours
- Suivi de l'électricien
- NE SAIS PAS
- Idem

3) Équipements connexes

Avez-vous un système qualité pour cet équipement?

Commentaires



- Pour les projets de constr. (module Ass. qualité du SP)
- Voir 7.5
- Direction générale
- Respecter les normes et exigences commandes ouvertes
- Aucun
- En cours
- Suivi de l'électricien
- Un système partiel sur les caméras
- Idem

7.9 À la suite de l'achèvement des travaux relatifs aux équipements électriques, qui a la responsabilité d'aviser le fournisseur d'électricité?

1) Éclairage routier		
	Avis donné par	Commentaires
	% Nombre Réponses	
	10.5% 4/38 Direction générale	<ul style="list-style-type: none"> • C.S. Québec • SERVICE TECHNIQUE À ROBERVAL • ou CS de Québec • Chargé de projet • Chargé de projet • Chargé de projet • CS de Québec et St-Charles • Par l'intermédiaire de l'entrepreneur • Contremaître ou chargé de projets (construction) • et Direction territoriale • Lors de la demande de branchement • Non applicable • En collaboration avec les C.S.
	26.3% 10/38 Service des projets	
	7.9% 3/38 Service des inventaires et du Plan	
	5.3% 2/38 Service du soutien à la gestion	
	39.5% 15/38 Centre de services	
	2.6% 1/38 Consultant	
	7.9% 3/38 Autre	
	100.0% 38/38 Sommaire	
2) Signaux lumineux		
	Avis donné par	Commentaires
	% Nombre Réponses	
	14.3% 6/42 Direction générale	<ul style="list-style-type: none"> • C.S. Québec • SERVICE TECHNIQUE À ROBERVAL • ou CS de Québec • Chargé de projet • Chargé de projet • Chargé de projet • CS de Québec et St-Charles • Technicien ou contremaître • Par l'intermédiaire de l'entrepreneur • Contremaître ou chargé de projets (construction) • et Direction territoriale • Lors de la demande de branchement • Idem
	26.2% 11/42 Service des projets	
	9.5% 4/42 Service des inventaires et du Plan	
	4.8% 2/42 Service du soutien à la gestion	
	35.7% 15/42 Centre de services	
	2.4% 1/42 Consultant	
	7.1% 3/42 Autre	
	100.0% 42/42 Sommaire	
3) Équipements connexes		
	Avis donné par	Commentaires
	% Nombre Réponses	
	11.1% 4/36 Direction générale	<ul style="list-style-type: none"> • SERVICE TECHNIQUE À ROBERVAL • ou CS de Québec • CS de Québec et St-Charle • Par l'intermédiaire de l'entrepreneur • Contremaître ou chargé de projets (construction) • et Direction territoriale • via l'électricien mandaté qui demande le raccordement • Aucun • Lors de la demande de branchement
	22.2% 8/36 Service des projets	
	11.1% 4/36 Service des inventaires et du Plan	
	5.6% 2/36 Service du soutien à la gestion	
	38.9% 14/36 Centre de services	



2.8% 1/36 Consultant

8.3% 3/36 Autre

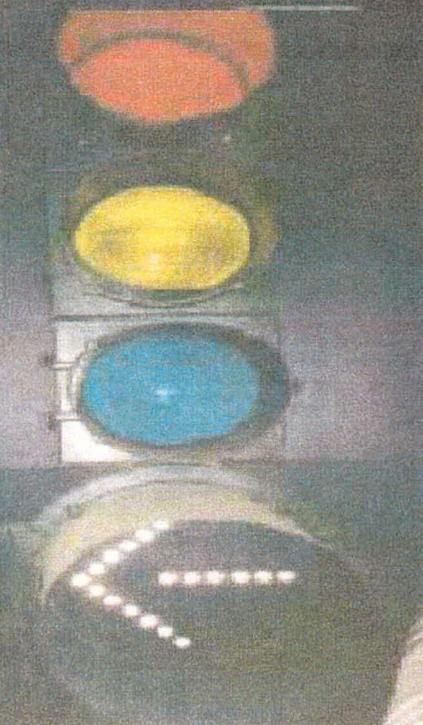
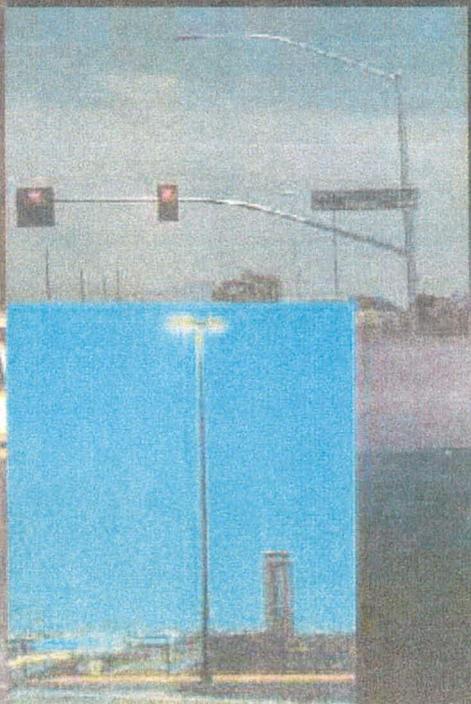
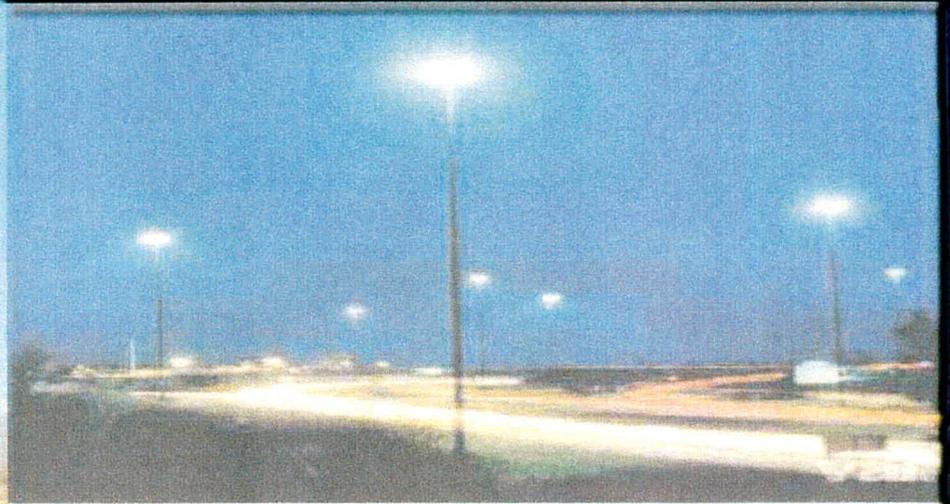
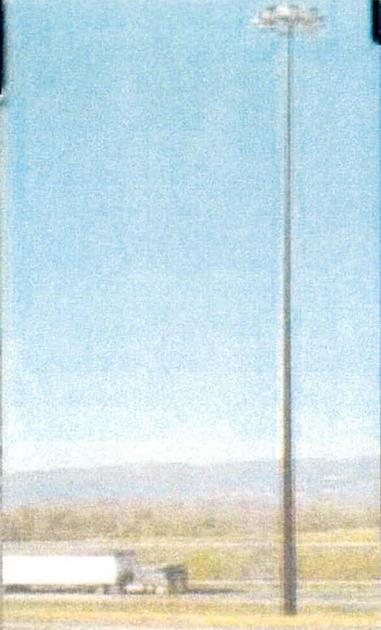
100.0% 36/36 Sommaire

- Entrepreneur qui assume l'installation
- Idem

7.10 Si vous avez des commentaires sur l'ensemble du point 7, faites-les ci-après.

- Cette question ne s'adresse pas au Service des projets.
 - Questions de ce chapitre ne relèvent pas du Service des inventaires et du plan.
 - Ne S'applique pas au service des projets
 - Par lettre.
 - Pour point 7.2:Éclairage routier:Remplacement des ampoules à tous les 3 ans.Entretien préventif suggéré de Caterpillar et Fligt pour le groupe électrogène et des pompes pour une station de pompage.
 - Effectuer par le centre de services de Québec
 - Il n'y a pas de plan de formation systématique pour le personnel des CS.
 - Aviser le CS de la date d'entrée en fonction des systèmes électriques pour informer Hydro-Québec des changements.
 - Le Service des projets est peu impliqué dans l'entretien des systèmes.
 - Voir CS
 - Aucun commentaire
 - Pas concerné
 - Non-applicable au Service des inventaires et du Plan
 - Parfois par manque de personnel, le suivi des garanties n'est pas parfaitement assuré.
-

ANNEXE 5
GESTION INFORMATISÉE
DE L'ÉCLAIRAGE ET
DES SIGNAUX LUMINEUX



GESTION INFORMATISÉE DE L'ÉCLAIRAGE ROUTIER ET DES SIGNAUX LUMINEUX

La gestion de l'éclairage et des feux lumineux devra comporter trois volets tout aussi important l'un que l'autre :

1. **Gestion locale** : ce volet comprend l'entretien, la maintenance et suivi des interventions sur le système d'éclairage, C'est ce volet qui se traite de façon prioritaire dans les centres de services (CS) ou dans les directions territoriales (DT). À ceci il faut ajouter le paiement des factures.
2. **SAI** : c'est par l'intermédiaire de ce volet que sera coordonné l'entretien ministériel, et qu'on assurera l'entretien préventif en préparant les lots de travail pour les CS et les DT selon le calendrier des interventions normalisées. D'autres systèmes ministériels se verront partager des informations avec les CS et les DT pour s'assurer d'offrir à la population la meilleure qualité de service possible.
3. **Ministériel** : ce volet sera un niveau d'intervention intégré qui permettra d'avoir une vue d'ensemble de toutes les interventions dans le domaine de l'éclairage sur l'ensemble du réseau.

Selon notre analyse, pour obtenir des résultats de qualité tout en s'assurant la plus grande simplicité de fonctionnement, on doit adopter un mode de fonctionnement basé sur les

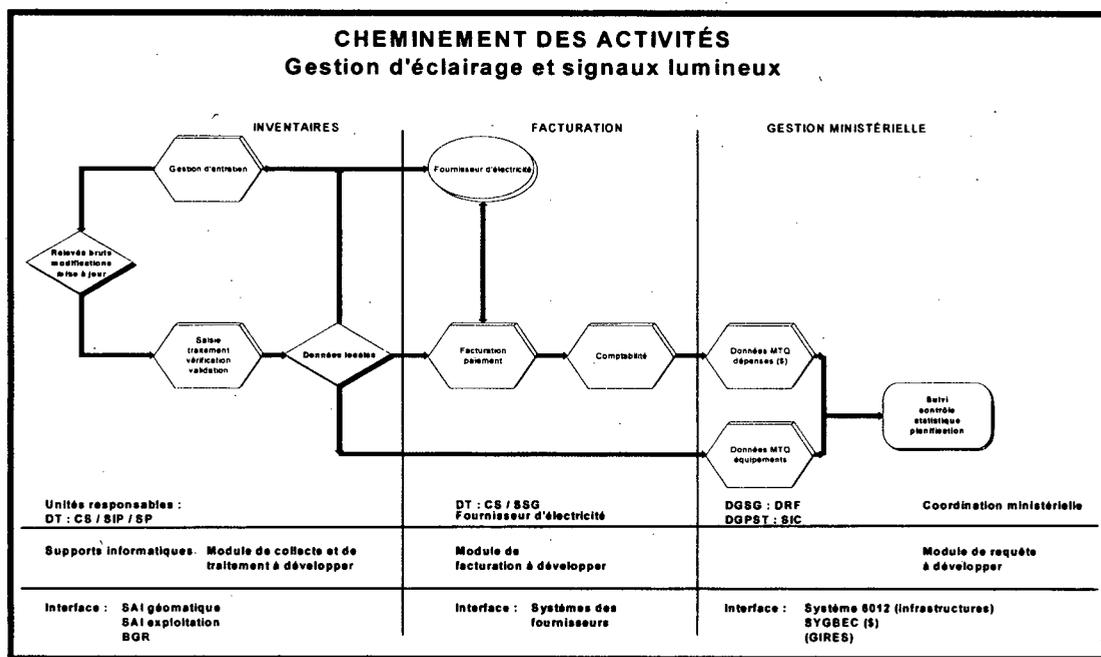


Figure 1

étapes de la Figure 1. Ainsi un système de traitement informatique intégré doit être en mesure de supporter les étapes de la démarche susmentionnée. On s'attend à ce que le système (ou progiciel) proposé facilite la gestion locale de l'éclairage en offrant des fonctionnalités ou des modules d'entretien local, de réparation et maintenance local des modules d'inventaire, qui peuvent communiquer avec les systèmes ministériels et, pour répondre aux besoins coopératifs, des modules permettant le partage des données. De plus il est essentiel que le système incorpore (ou puisse communiquer avec) un module de paiement/facturation.

GESTION LOCALE

DONNÉES DE BASES

La première étape de cette démarche consiste à faire la cueillette des données physiques (données brutes) de tous les équipements. Ces informations devront éventuellement faire l'objet d'une saisie informatique, d'un traitement, d'une vérification et d'une validation avant d'être utilisées tant par les unités concernées que par les autorités du ministère.

Le volet concernant la saisie des données brutes sur le terrain pourrait demeurer la propriété intellectuelle quant à la façon de procéder des unités qui effectuent les opérations de saisie. En agissant de cette façon on permet aux unités de conserver l'autonomie quant à leur méthodes de travail. Toutefois, ce qui changera sera le nombre de données à recueillir car, en plus des données requises pour la gestion des activités normales des CS, il faudra également prévoir des données d'ordre corporatif pour alimenter les bases (ou entrepôts) de données ministérielles.



SAISIE, TRAITEMENT, VÉRIFICATION ET VALIDATION DES DONNÉES

Notre sondage a démontré que sur le plan de l'inventaire des équipements d'éclairage il n'y avait pas beaucoup d'uniformité dans les modes de saisie informatique des données. Certaines unités n'ont pas d'inventaire alors que d'autres qui ont un inventaire n'utilisent pas un système qui pourrait être exporté dans d'autres unités ou vers un système ministérielle intégré. Par conséquent il est important que cette deuxième étape fasse l'objet d'une uniformisation ministérielle, plus particulièrement pour répondre au deuxième et troisième volets mentionnés plus haut.

Ainsi le système informatique intégré doit être capable d'accomplir au minimum ces quatre tâches (saisie, traitement, vérification et validation) de façon simple, conviviale et uniforme pour l'ensemble des unités. De plus, dans la mesure du possible, le système doit permettre le transfert des données existantes pour éviter l'obligation de ressaisir les inventaires existants.



Le système doit permettre le regroupement des informations suivantes : la localisation géographique (RTS, GPS, etc.), des tables des attributs et des entités associés à l'éclairage et l'historique

des intervention sur chaque composante d'un système d'éclairage. Il serait également souhaitable d'avoir des interfaces qui permettraient d'associer des cartes, des plans ou des photographies aux informations contenus dans l'inventaire.

DONNÉES LOCALES

Les données locales sont les données qui vont servir à la gestion normale de l'entretien des systèmes d'éclairage au niveau des CS ou des DT (incluant les feux de signalisation et tout autre équipement connexe) ainsi que des données qui serviront à alimenter les systèmes corporatifs. Les données requises localement pourront être déterminées par les CS ou les unités qui gèrent l'éclairage en fonction de leurs façons de faire habituelles (procédures normales).

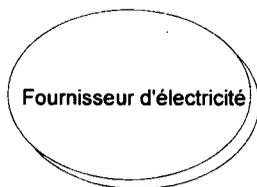


Quant aux données locales requises pour répondre aux besoins corporatifs celles-ci seront déterminées par le sous-ministre (ou son représentant). De plus, et cela pour des raisons d'uniformité, nous pensons qu'il est essentiel que toutes les unités qui gèrent l'éclairage utilisent les mêmes outils de saisie.

Conséquemment, un système informatique dont les fonctionnalités principales seront de faciliter la prise d'inventaire et l'entretien des systèmes d'éclairage tout en répondant aux besoins corporatifs doit être implanté sur l'ensemble du territoire.

FOURNISSEUR D'ÉLECTRICITÉ

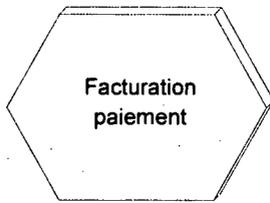
Un des problèmes soulevés par le vérificateur général se rapporte à notre capacité (voire incapacité) de gérer et de contrôler nos dépenses de consommation d'électricité. Notre sondage a démontré que les unités ne fonctionnaient pas tous sur les mêmes bases relationnelles avec les fournisseurs d'électricité.



Pour s'assurer d'avoir un certain contrôle sur la facturation de la consommation d'électricité il est essentiel de s'entendre avec les fournisseurs d'électricité afin que ces derniers utilisent le même inventaire que celui dont disposeraient les CS pour faire la facturation. On devra également maintenir cet inventaire à jour au fur et à mesure des modifications, nouvelles constructions ou tout autre changement sur le réseau. Il est donc très important de resserrer les liens de partenariats avec le fournisseur d'électricité d'une part en implantant un guichet unique avec ces fournisseurs et sur le plan informatique d'établir un lien de partage des inventaires.

FACTURATION ET PAIEMENT

Le vérificateur général s'est également interrogé sur nos méthodes de paiement des factures d'électricité à nos fournisseurs d'électricité. Encore une fois le sondage démontre que nous ne procédons pas de façon uniforme en ce qui concerne le paiement des factures.



Ainsi le système informatique devra être en mesure d'assurer cette uniformité tout en mettant de l'emphase sur un contrôle sur nos paiements. On recherche donc un système qui permet de faire la validation et la vérification de la facturation. Par ailleurs, comme certaines compagnies comme Hydro-Québec se dirigent vers la facturation électronique (EDI : electronic data interchange) le système devra être assez flexible pour s'adapter à ces nouvelles technologies.

Outre l'uniformisation et la validation des procédures de paiement, ce système devra pouvoir offrir la possibilité d'échange d'informations avec notamment SYGBEC (éventuellement GIRES), les fichiers de comptes payés et le système 250.

AUTRES SYSTÈMES MINISTÉRIELS

GESTION DE L'ENTRETIEN



Plusieurs produits et services (P|S) affecteront de façon directe ou indirecte les données locales. Ces P|S, qu'il s'agisse de la planification des lots de travail selon SAI exploitation, de l'entretien préventif et de routine, de modifications, nouvelles constructions ou de réparations suite aux signalements, inspection ou autres, viendront modifier l'inventaire. Mais comme ces P|S sont alimentés par d'autres systèmes on voit

l'importance de maintenir un lien de communication entre ces systèmes et le système d'inventaire local.

Dans le même esprit, avec un produit informatique intégré les usagers pourront communiquer avec tous les systèmes via une seule porte d'entrée. Des interfaces pourraient permettre la saisie des modifications, des nouvelles constructions, les réparations et l'historique des interventions. D'autres interfaces pourraient assurer le suivi des lots de travail provenant des SAI.

Après toutes ces interventions le système devra être en mesure de générer les mises à jour de l'inventaire et de les distribuer à tous les systèmes qui les utilisent.

DONNÉES CORPORATIVES

Le rapport du vérificateur général a été très sévère à l'endroit du ministère quant à sa capacité de suivre l'évolution de son parc d'équipement et des dépenses relatives à celui-ci. Localement, même si les méthodes employées diffèrent d'un endroit à l'autre, on a tout de même un minimum de contrôle sur les équipements et les dépenses. Au niveau ministériel il en est tout autre. C'est pour cette raison que le système doit permettre un transfert de données vers un dépôt ministériel où toutes les données seraient accessibles et permettraient de déterminer les orientations ministérielles et territoriales, les objectifs de performance et

résultats attendus, les paramètres d'analyse technique et budgétaire, les stratégies d'intervention, la rétroaction des unités concernées ainsi que des cycles de production.

STRUCTURE D'IMPLANTATION

Quelque soit le logiciel choisi, ce dernier devra suivre les étapes normales de validation et de vérification avant d'être implanté dans l'ensemble du ministère. Ceci doit être fait sous la supervision de l'unité responsable de la gestion de l'éclairage.

Compatibilité : le logiciel doit être compatible et s'adapter à l'environnement technologique du ministère. Pour s'assurer de cette compatibilité le logiciel devra passer avec succès les «bancs d'essais» de la DTI.

Convivialité : le logiciel devra être simple à comprendre et techniquement accessible à tous les niveaux d'utilisateurs. Pour s'assurer de ce degré de convivialité il serait souhaitable de faire des projets-pilotes avec différents utilisateurs.

Arrimage : le logiciel devra avoir la capacité de communiquer avec d'autres systèmes et de transférer en toute transparence les informations inventoriées. Comme pour le cas de la compatibilité le logiciel devra passer avec succès les «bancs d'essais» de la DTI.

Implantation : c'est la DTI qui devra s'assurer, conjointement avec l'unité responsable de la gestion de l'éclairage, des étapes de l'implantation dans l'ensemble du ministère.

EN RÉSUMÉ

Voici succinctement les différentes fonctionnalités requises pour permettre de répondre aux besoins de la gestion informatisée de l'éclairage.

GÉNÉRAL

- ◆ Solution intégrée
 - ◆ Inventaire
 - ◆ Gestion de la facturation
 - ◆ Client/Serveur – partage des données corporatives

INVENTAIRE (composantes)

- ◆ Informations géographique (RTS, GPS, etc.)
- ◆ Informations quantitatives (systèmes, unités, attributs, entités, etc.)
- ◆ Informations qualitatives (entretien, inspection, défektivité, accidents, etc.)
- ◆ Informations visuelles (ortho-photographie, fonds de cartes, etc.)

GESTION DE LA FACTURATION

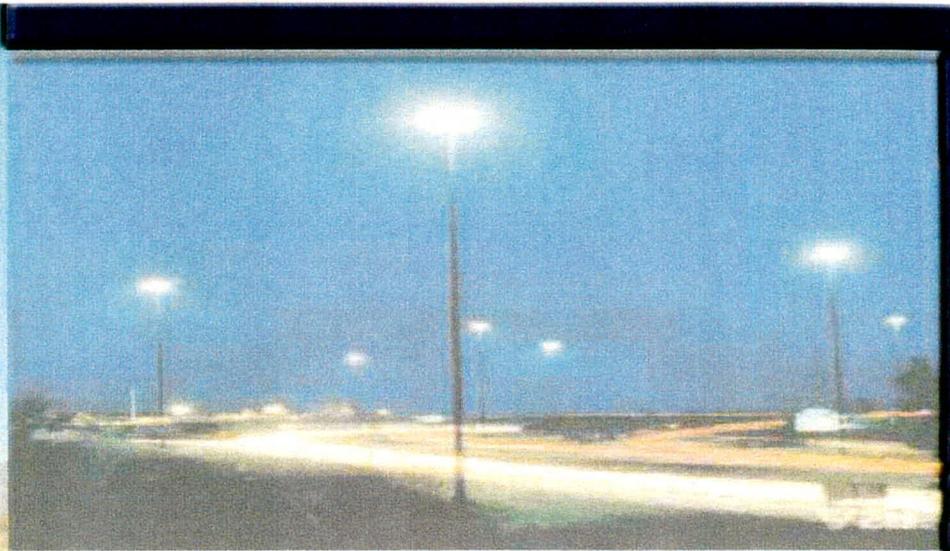
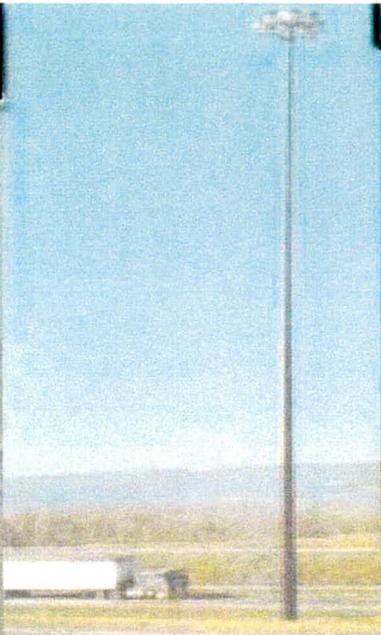
- ◆ Partage de l'inventaire avec le fournisseur d'électricité, les systèmes comptables, etc.
- ◆ Validation et vérification de la facturation
- ◆ Paiement des factures (EDI)

CLIENT/SERVEUR – PARTAGE DES DONNÉES CORPORATIVES

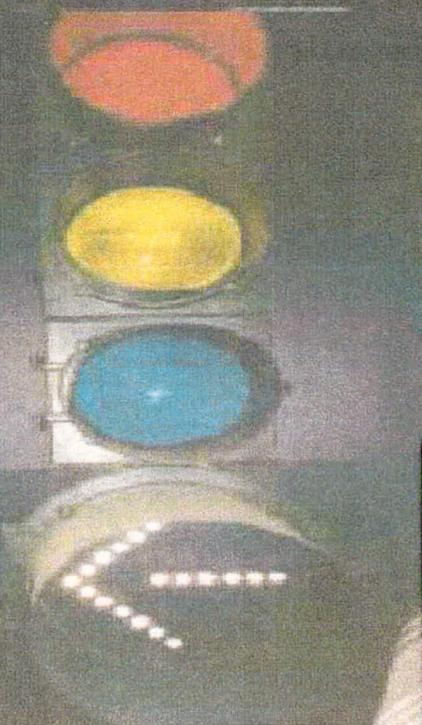
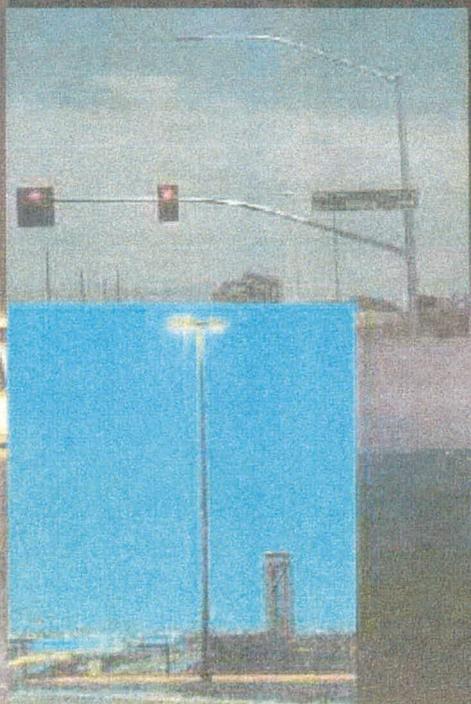
- ◆ Communiquer et partager les données avec les systèmes ministérielles
- ◆ Communication bidirectionnelle

FONCTIONNALITÉS

- ◆ Gestion et suivi de luminaires, feux lumineux et équipements connexes
- ◆ Mise à jour automatique après chaque intervention (des nouvelles constructions, des remplacements, des dispositions, des améliorations et des réparations sur les unités de distributions et d'alimentation et sur les unités d'éclairage et de signaux lumineux.)
- ◆ Compatibilité avec d'autres logiciels ou progiciels comme Access, dBase, Paradox, etc.
- ◆ Compatibilité avec les nouvelles technologies, incluant : les codes à barres, géomatique, la numérisation d'images, le réseautage avec/sans fils, et autres.
- ◆ Fonctions de recherche
- ◆ Fonctions de rapports



ΑΠΛΗΧΕ 6
 PROPOSITION D'UNE
 NOUVELLE ULTÉ



**Proposition de création d'une unité
éclairage, signaux lumineux et mécanique**

INTRODUCTION

Le ministère des Transports possède des actifs imposants de systèmes d'éclairage et signaux lumineux comprenant chacun, plusieurs lampadaires ou hauts mâts, dont les prix varient de 4 000 \$ à 30 000 \$ l'unité. Il faut ajouter que ces systèmes génèrent aussi des coûts d'opération et d'entretien importants.

Jusqu'ici, et à bon droit, le Ministère s'est préoccupé principalement de l'implantation, de l'entretien et de l'exploitation de ces systèmes en territoire. Cependant, des améliorations s'avèrent nécessaires au plan de gestion ministérielle visant à mieux orienter les interventions dans ce domaine. Le vérificateur général a mentionné à deux reprises au Ministère qu'il devrait se donner des moyens afin de gérer ces systèmes de façon efficace.

Le Ministère se doit d'être un «donneur d'ouvrage connaissant», en d'autres mots, il fait faire ce qu'il n'a pas le temps de faire et non ce qu'il ne sait pas faire. Pour cela le Ministère doit conserver une quantité minimale de travail de nature opérationnelle pour maintenir son expertise.

Il existe également une problématique au niveau de la mécanique de ces systèmes, que ce soit dans les stations de pompages, les hauts mâts ou autres. Comme les composantes mécaniques sont souvent couplés à celles électriques assez complexes, il importe de les intégrer dans une seule entité.

La création d'une unité ministérielle pour l'éclairage, les signaux lumineux et la mécanique se veut une réponse à cette problématique.

MANDATS

Les principaux mandats de la nouvelle unité sont les suivants :

1. Planifier, organiser, réaliser et coordonner les **activités ministérielles** relatives à la gestion d'éclairage, de signaux lumineux et de la mécanique : système d'inventaires et gestion du matériel et des dépenses dont la consommation énergétique, l'intégration de données corporatives, le suivi, l'évaluation, le plan de qualité et la gestion des programmes corporatifs.
2. Participer à l'élaboration **des orientations et de la politique** et à la préparation des **normes, guides et procédures** en matière d'éclairages, de signaux lumineux et de mécanique; faire le suivi de leur application en territoire.
3. **Fournir l'expertise et supporter les DT dans la réalisation des activités territoriales** : orientations et encadrement technique, études d'opportunité, conception, plans, devis, construction, inventaires et gestion des factures, choix de produits, homologation et exploitation.
4. Assurer le **maintien et le développement de l'expertise**, la veille et le transfert technologique, la recherche-développement ainsi que la formation.
5. **Représenter le Ministère** auprès des intervenants interne et externe en ce qui a trait à son domaine d'expertise.

Le **plan d'implantation** comporte des modalités de mise en œuvre dont la description des activités et des secteurs d'expertise, le cadre de gestion, les effectifs requis en matière de ETC (équivalent temps complet) et le partage de responsabilités.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS

Les activités du Service se regroupent en cinq familles :

1. opérations;
2. expertises;
3. innovation;
4. orientations, normalisation et certification;
5. gestion.

1. OPÉRATIONS

Dans cette catégorie, il y a toutes les activités de nature opérationnelle, c'est-à-dire nécessaires à la réalisation des produits et services requis, pour le maintien dans un état fonctionnel de l'éclairage, des signaux lumineux et de la mécanique.

1.1 Conception de systèmes d'éclairage et de signaux lumineux

Conceptualisation de systèmes d'éclairage, des signaux lumineux et du balisage aéroportuaire en y incluant le dessin des plans et la rédaction de devis spéciaux.

1.2 Conception de travaux d'entretien et d'exploitation

Conceptualisation de l'entretien et la réparation de l'éclairage, des signaux lumineux et de mécanique en y incluant le dessin des plans et la rédaction de devis spéciaux.

1.3 Inventaire et inspections

Planification, organisation, réalisation et coordination d'un système d'inventaire et toutes formes d'inspections dans le but de contrôle, de surveillance et de vérification de l'éclairage et des signaux lumineux.

1.4 Études d'opportunité et de faisabilité

Tous les travaux servant à la préparation des avant-projets et des projets préliminaires sur les besoins en éclairage et en signaux lumineux.

2. EXPERTISES

Dans cette catégorie, il y a les avis techniques et l'assistance technique offerts aux directions territoriales et aux autorités.

2.1 Expertises

Avis techniques émis par les différents spécialistes. Ces avis sont basés sur la connaissance des experts, des résultats d'analyses ou d'inspections qu'ils réalisent.

2.2 Assistance technique

Toute assistance technique offerte aux directions territoriales pour les aider dans la réalisation dans toutes les activités dont les orientations et les encadrements techniques, les études d'opportunité, la conception, les plans, le devis, la construction, l'inventaire et la gestion de factures, le choix de produits, l'homologation et l'exploitation. Il peut s'agir d'avis écrits, de consultations téléphoniques, de visites de chantier, de visites d'installation afin d'identifier et corriger des problèmes de fonctionnement de systèmes de nature complexe, de participation à des réunions techniques, de vérification de plans de consultants, etc.

3. INNOVATION

Dans cette catégorie, il y a les activités de la gestion du savoir à partir de sa découverte jusqu'à son transfert.

3.1 Recherche & développement / veille et transfert technologique

Sous le vocable R&D sont regroupées les activités de recherche appliquée qui consistent à réaliser des «travaux originaux entrepris en vue d'acquérir des connaissances nouvelles, elle est surtout dirigée vers un but ou un objectif déterminé».

La veille technologique est orientée vers le repérage, l'acquisition, le traitement et la diffusion d'information. Également, ce champ d'activité touche l'appropriation par le Ministère de recherches appliquées et de développement d'expertise à partager avec les partenaires.

Pour ce qui est du transfert technologique, il s'agit principalement d'amener au Ministère des nouvelles technologies et ensuite d'aider les directions territoriales à les mettre en application.

3.2 Maintien de l'expertise

Cours et colloques auxquels assistent le personnel du Service afin de maintenir et d'accroître leur expertise.

3.3 Formation

Formation du personnel du Ministère et des consultants en ce qui concerne les façons de faire du Ministère, telles que la prise et la compilation de l'inventaire, des inspections, de standards de conception et des techniques d'entretien.

4. ORIENTATIONS, NORMALISATION ET CERTIFICATION

Dans cette catégorie, il y a la normalisation, la certification, l'homologation ou la préqualification de produits ou de procédés. Celles-ci visent à valider leurs comportements dans des conditions connues et contrôlées par rapport aux exigences de qualité du Ministère en vue de permettre leurs utilisations ultérieures par les différents donneurs d'ouvrage, et idéalement leurs exportations.

4.1 Guides et manuels (inventaire, inspection, conception, entretien)

Participation, rédaction et mise à jour de guides d'opération et de manuels didactiques.

4.2 Orientations et normes

Rédaction et diffusion des orientations, des directives et des normes établies par le Service ou en collaboration avec d'autres directions dont la participation à la table des normes sur les matériaux.

4.3 Acceptation par le Service

Ensemble des activités nécessaires pour l'homologation et pour préqualifier un nouveau produit ou une nouvelle technologie pour usage sur l'éclairage, les signaux lumineux et de la mécanique du Ministère.

4.4 Développement de systèmes

Toutes les activités nécessaires pour la création et le maintien du système de gestion de l'éclairage et des signaux lumineux dont l'inventaire, l'inspection, la planification, etc. Ceci inclut le développement du logiciel de support s'il y a lieu.

5. GESTION

Dans cette catégorie, il y a les activités qui visent à supporter administrativement la réalisation des activités à caractère technique. Il s'agit du rôle traditionnel associé à la gestion.

5.1 Personnel de direction

Activités de planification, d'organisation, de direction et de contrôle (chef de service).

5.2 Soutien informatique

Activités liées à la planification, aux suivis, au développement et à l'entretien des ressources informatiques dans le cadre du développement de systèmes informatiques pour la gestion de l'éclairage, des signaux lumineux et de la mécanique.

5.3 Soutien administratif

Activités administratives nécessaires pour supporter l'action du Service, telles que les achats, paies, budgets, secrétariat, etc.

5.4 Soutien à la qualité

Activités et travaux nécessaires en vue de respecter les processus qualité déjà implantés à la Direction des structures incluant les audits.

5.5 Dossiers corporatifs

Personnel affecté à l'analyse, à l'étude et au suivi des dossiers résultant d'une demande du Cabinet, des commissions parlementaires, des fiches ministérielles, des fiches de dossiers majeurs, des comités ministériels, etc. On y retrouve également l'intégration de données corporatives et la gestion des programmes corporatifs.

5.6 Gestion de l'éclairage, des signaux lumineux et de la mécanique

Activité par laquelle, avec l'aide du système de gestion de l'éclairage et des signaux lumineux, les stratégies techniques et budgétaires optimales sont établies pour les actifs du Ministère dans le domaine de l'éclairage, des signaux lumineux et de la mécanique. Un tel système inclut la gestion du matériel et des dépenses dont la consommation énergétique.

PÉRIODE DE TRANSITION

Le passage de la situation actuelle à celle proposée ne pourra se faire de façon instantanée. Une période de transition sera nécessaire.

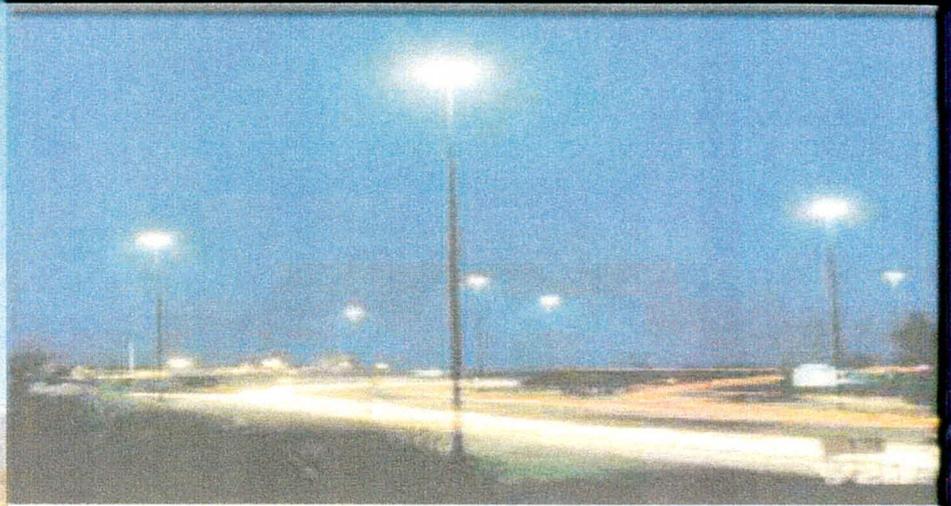
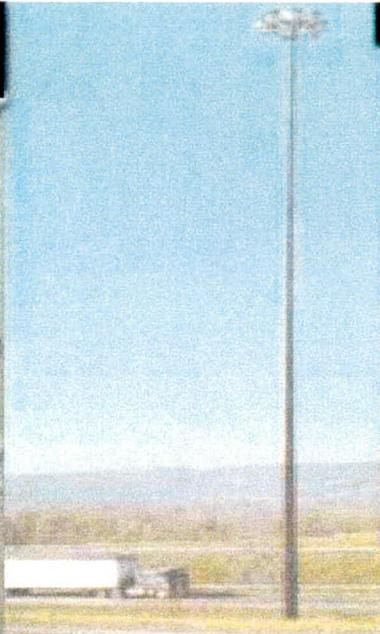
La nouvelle unité devrait réaliser en priorité les activités suivantes:

- 1) un système d'inventaires des équipements électrotechniques et paiement des factures de fournisseurs d'électricité, dont un cadre de développement et d'exploitation de ce système;
- 2) l'élaboration des orientations en matière d'éclairage et de signaux lumineux ainsi que la poursuite du programme d'économie d'énergie dans le cas de feux de circulation et de hauts mâts;
- 3) une procédure uniforme d'acceptation des produits de fournisseurs et gestion ministérielle du matériel visant à réduire les délais de livraison;
- 4) le maintien des services offerts actuellement à la Direction générale de Québec et de l'Est jusqu'à ce qu'une solution de rechange soit adoptée à la satisfaction des parties.

Il est à noter que les deux premières activités ont fait l'objet de recommandations du vérificateur général dans son rapport en 1995 et de rappel en 1999.

Partage des responsabilités entre la DGIT et les directions territoriales (DT) par activités

Activités	DGIT	DT
1. Opérations		
1.1 Conception de système d'éclairage et de signaux lumineux	Conception non courante. Support aux DT.	Conception courante réalisée par la DT ou par des consultants.
1.2 Conception de travaux d'entretien et d'exploitation	Conception non courante. Support aux DT.	Conception courante réalisée par la DT ou par des consultants.
1.3 Inventaire et inspections	Développement et coordination Formation du personnel en DT. Réalisation de certains projets spéciaux. Support aux DT.	Responsabilité des relevés et des inspections. N.B. Certaines tâches peuvent être confiées à des consultants.
1.4 Études d'opportunité et de faisabilité	Réalisation en collaboration avec les DT.	Collaboration et dans certains cas réalisation.
2. Expertises		
2.1 Expertises	Responsabilité.	
2.2 Support technique	Support aux DT.	
3. Innovation		
3.1 R&D/ Veille et transfert technologique	Partage de connaissance acquise avec les responsables des DT.	Échanges avec la DS.
3.2 Maintien de l'expertise	Formation des experts de la DS.	
3.3 Formation	Formation disponible aux DT.	Réception de la formation.
4. Orientations, normalisation et certification		
4.1 Guides et manuels Inventaire/inspection/conception/entretien	Participation, rédaction et mise à jour.	Collaboration.
4.2 Orientations et normes	Responsabilité avec les spécialistes dans le domaine.	Collaboration.
4.3 Acceptation par le Service	Évaluation en collaboration avec les DT et le guichet unique.	Collaboration.
4.4 Développement de systèmes	Développement et maintien.	Saisie et intégrité des données.
5 Gestion		
5.1 Personnel de direction 5.2 Soutien informatique 5.3 Soutien administratif 5.4 Soutien à la qualité	Support aux activités du Service.	N/A
5.5 Dossiers corporatifs	Responsabilité	Collaboration.
5.6 Gestion de l'éclairage, des signaux lumineux et de la mécanique	Gestion provinciale.	Gestion territoriale.



ANNEXE 7
DIRECTIVE SUR LE PAIEMENT
DES FACTURES D'ÉLECTRICITÉ





Directive

Volume I	Numéro de directive 1.3.10
Date 98-08	Page 1 de 6

Manuel administratif

SUJET

PAIEMENT DES FACTURES D'ÉLECTRICITÉ

1. DÉFINITIONS

1.1 **Abonnement à un service d'électricité**

Entente conclue entre le Ministère et le distributeur pour la fourniture d'un service d'électricité.

1.2 **Bureau d'affaires du fournisseur d'électricité**

Endroit où les informations relatives aux comptes sont obtenues.

1.3 **Facture d'électricité**

Document présentant l'ensemble des spécifications relatives aux coûts des services rendus et les modalités de calcul utilisées dans la détermination des sommes dues par le client au distributeur pour les services d'électricité rendus.

1.4 **Inventaire des services d'électricité**

Document ou fichier constituant les données sur les points de services et le type d'équipement.

1.5 **Fournisseur d'électricité**

Quiconque distribue le service d'électricité

2. RESPONSABILITÉS

2.1 **Unité administrative**

2.1.1 S'assurer que les paiements des services d'électricité facturés sont conformes aux services rendus en qualité et en quantité.

2.1.2 Maintenir à jour un inventaire des services d'électricité ainsi que les tarifs qui s'y rattachent.

2.2 **Direction des ressources financières ***

2.2.1 Conseiller sur toute question relative à l'interprétation et à l'application des lois, règlements et directives qui relèvent de son mandat.

* **Unité administrative responsable de la directive**



Volume I	Numéro de directive 1.3.10
Date 98-08	Page 2 de 6

Manuel administratif

SUJET

PAIEMENT DES FACTURES D'ÉLECTRICITÉ

3. RÉFÉRENCES GÉNÉRALES

- 3.1 Loi sur l'Administration financière, R.P.G. 9031, section VI
- 3.2 Plan de gestion financière, directive 1.1.1 et I.T. 97.1

4. RÈGLES PARTICULIÈRES D'APPLICATION

4.1 La présente directive couvre les services ou équipements d'électricité suivants :

- éclairage des voies publiques ;
- feux de circulation ;
- feux clignotants ;
- éclairage ;
- les autres équipements [panneaux à messages variables [caméra, etc.] ;
- chauffage et éclairage des bâtisses [aéroport, halte routière, garage, etc.], sauf les déplacements d'utilités publiques.

4.2 Il est impératif qu'un inventaire soit à jour et établi pour fins de vérification des paiements des factures d'électricité. Cet inventaire devrait être constitué des éléments suivants :

- **Éclairage des voies publiques**
 - le numéro de compte inscrit sur la facture du fournisseur ;
 - le numéro de centre de gestion possesseur du système - CGGG ;
 - le numéro de panneau de distribution [numéro du système d'éclairage suivi du numéro du coffret] ;
 - le type d'éclairage de la lampe [mercure, sodium, halogène, autres] ;
 - la quantité de lampe par wattage / type d'éclairage ;
 - les watts de puissance des lampes par type de lampe ;
 - le nom de l'intersection ou le numéro de la ou des routes principales où le système est situé ;



Directive

Volume I	Numéro de directive 1.3.10
Date 98-08	Page 3 de 6

Manuel administratif

SUJET

PAIEMENT DES FACTURES D'ÉLECTRICITÉ

- le nom de la municipalité où est situé le système selon le plan.

À noter que les tarifs de base sont obtenus à partir de la charte des tarifs pratiqués à Hydro-Québec

– **Feux de circulation et feux clignotants**

- le numéro de système tel qu'inscrit au plan, soit AA-NN-NNN-N ;
- le numéro de centre de gestion possesseur du système - CGGG ;
- le numéro de compte inscrit sur la facture du fournisseur ;
- le numéro du compteur inscrit sur la facture du fournisseur et sur le compteur en place [s'il y a lieu] ;
- le taux du tarif en relation avec le type de tarif défini au règlement numéro 658 d'Hydro-Québec ;
- la charge opérante consommée par les lampes et les ballasts ou contrôleurs ;
- le nom de l'intersection ou le numéro de la ou des routes principales où le système est situé ;
- le nom de la municipalité où est situé le système selon le plan.

– **Les autres équipements avec compteurs**

- le numéro de centre de gestion possesseur du système - CGGG ;
- le numéro de compte inscrit sur la facture du fournisseur ;
- le numéro du compteur inscrit sur la facture du fournisseur ;
- le taux du tarif en relation avec le type de tarif défini au règlement numéro 658 d'Hydro-Québec ;



Directive

Volume I	Numéro de directive 1.3.10
Date 98-08	Page 4 de 6

Manuel administratif

SUJET

PAIEMENT DES FACTURES D'ÉLECTRICITÉ

- le nom de l'intersection ou le numéro de la ou des routes principales où le système est situé ;
- le nom de la municipalité où est situé le système selon le plan.

À noter que lors de changement dans l'inventaire, on doit effectuer les mises à jour qui s'imposent et corriger les données erronées.

4.3 Les modes de facturation des services d'électricité sont les suivants :

– Éclairage des voies publiques

- une facturation mensuelle par système d'éclairage basée sur le nombre, le type et la capacité des lampes pour une utilisation de 345 heures par mois de 30 jours ;
- une facturation mensuelle à service complet [entretien inclus] par système pour les luminaires sur poteau de bois d'Hydro-Québec ;
- une facturation bimestrielle [tous les deux mois] au compteur par système d'éclairage pour les rares systèmes munis de compteur.

– Feux de circulation et feux clignotants

- Une facture bimestrielle, énergie non mesurée et facturée au tarif T-3.

– Autres comptes

- Une facturation mensuelle par compteur pour les systèmes munis de compteur.

Note : La direction doit préciser au fournisseur d'électricité l'adresse où sera acheminée la facture.

4.4 La vérification et les corrections de factures

- 4.4.1 Développer et mettre en place une méthode de vérification avant paiement à l'intérieur de son unité administrative.
- 4.4.2 S'assurer que les préposés aux paiements connaissent les procédures de paiement et appliquent la méthode de vérification en vigueur.



Directive

Volume I	Numéro de directive 1.3.10
Date 98-08	Page 5 de 6

Manuel administratif

SUJET

PAIEMENT DES FACTURES D'ÉLECTRICITÉ

- 4.4.3 Vérifier l'exactitude du montant en tenant compte de l'inventaire, du tarif d'énergie et de la période de facturation.
- 4.4.4 Dans le cas d'une erreur sur l'une des factures, les seules corrections que le gestionnaire peut faire se limitent aux calculs mathématiques. Si de telles corrections sont effectuées sur les factures, le gestionnaire doit en informer le fournisseur.
- 4.4.5 Si les factures contiennent des erreurs dans les prix ou dans les quantités, le gestionnaire doit exiger du fournisseur qu'il apporte des corrections sur les prochaines factures ou transmette des notes de crédit en conséquence.

4.5 Le paiement des factures de service d'électricité

- 4.5.1 Effectuer les paiements dans les délais prescrits [soit 21 jours à compter de la date de la facture] afin d'éviter les frais d'administration.
- 4.5.2 Effectuer les paiements par virement automatique.

5. PROCÉDURES

5.1 Réception des factures

- 5.1.1 À la suite de la réception des factures de service d'électricité, le préposé à la réception :
- appose de date sur les factures de service d'électricité;
 - transmet les factures de service d'électricité au préposé à la vérification.

5.2 Vérification et correction des factures de service d'électricité

5.2.1 Vérification des factures

Le préposé à la vérification :

- vérifie le montant des factures en tenant compte de l'inventaire, du tarif d'énergie et de la période de facturation;
- initiale les pièces justificatives comme preuve de vérification;



Directive

Volume I	Numéro de directive 1.3.10
Date 98-08	Page 6 de 6

Manuel administratif

SUJET

PAIEMENT DES FACTURES D'ÉLECTRICITÉ

- transmet les factures et les pièces justificatives au préposé au paiement.

5.2.2 Correction – compte actif

Le préposé à la vérification :

- informe chaque bureau d'affaires du fournisseur d'électricité concerné lorsque les factures contiennent des erreurs au niveau des additions, des prix et des quantités qui se traduisent par un solde créditeur;
- pour les comptes actifs, il laisse courir le crédit, celui-ci s'appliquera automatiquement sur la facture suivante.

5.2.3 Correction – compte fermeture

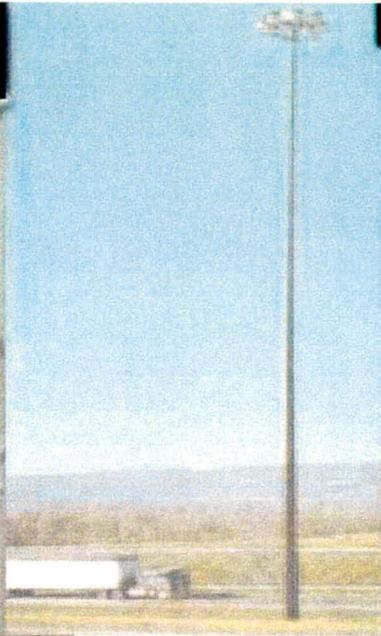
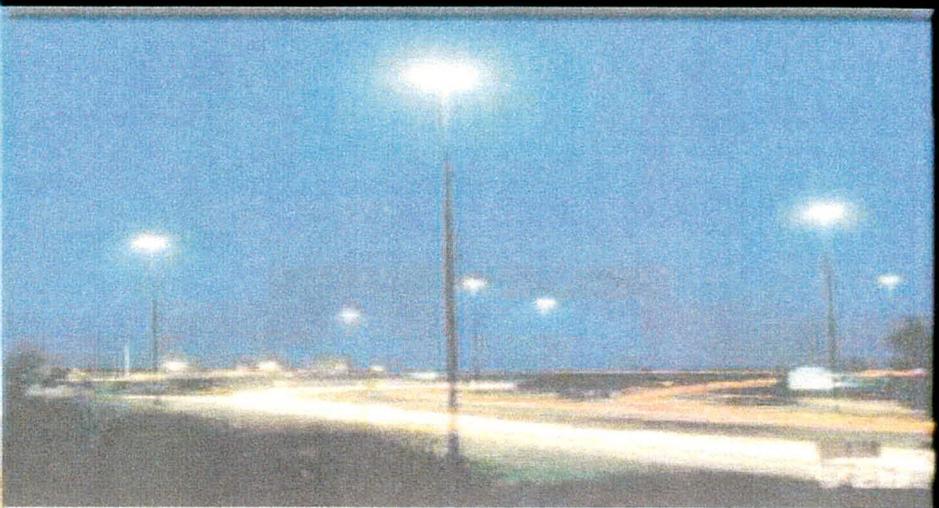
Le préposé à la vérification :

- précise sur quel autre compte actif le crédit devra être appliqué.

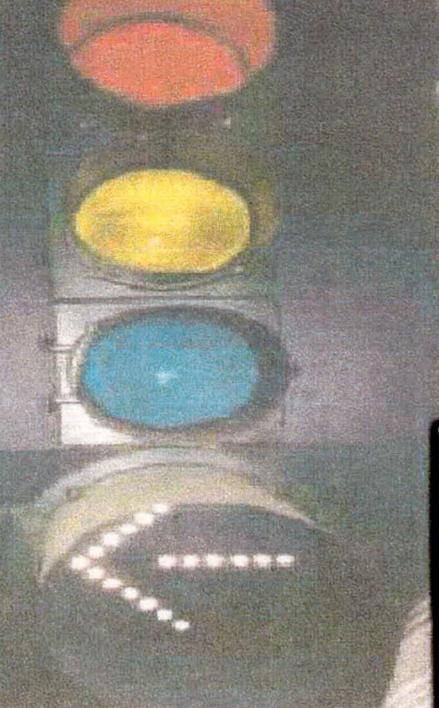
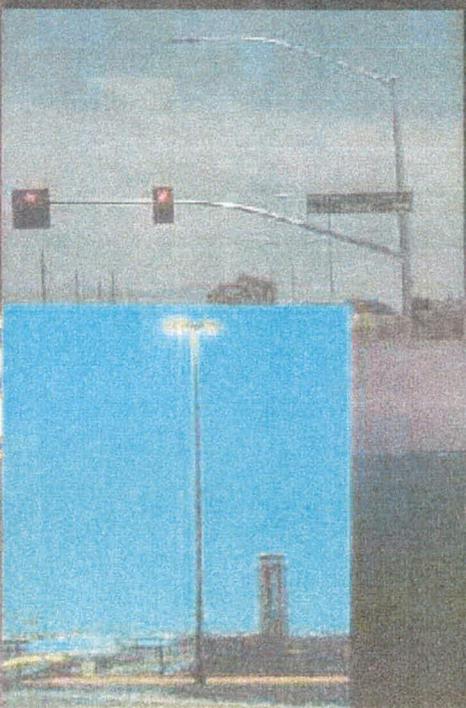
5.3 Préparation des documents de paiement

5.3.1 Lors de la préparation des documents, le préposé aux paiements :

- obtient les pièces justificatives nécessaires et s'assure de leur authenticité ;
- s'assure que les factures de service d'électricité ont été vérifiées ;
- prépare le document de paiement selon la procédure en vigueur ;
- obtient l'approbation du paiement de service d'électricité par le gestionnaire autorisé ;
- transmet les documents au préposé à la saisie.



ANNEXE B
HYDRO-QUÉBEC
TARIFS D'ÉCLAIRAGE PUBLIC



Sous-section 2 - Modalités d'application des tarifs généraux de petite et de moyenne puissance pour les clients des réseaux autonomes

Tarif G, G-9 ou M 274

L'électricité livrée à partir de réseaux autonomes situés au nord du 53^e parallèle, au titre d'un abonnement au tarif G, G-9 ou M, ne doit pas être utilisée pour le chauffage des locaux, pour celui de l'eau, ni pour toute autre application thermique, à l'exception des appareils électroménagers, des appareils de type industriel ou commercial utilisés pour la cuisson et la conservation des aliments et des appareils utilisés pour les procédés de fabrication dans l'industrie légère.

Si le client contrevient aux dispositions mentionnées à l'alinéa précédent, le distributeur applique le tarif G, G-9 ou M, le cas échéant, à la redevance d'abonnement et à la puissance à facturer, et toute l'énergie consommée est facturée à 58,57 ¢ le kilowattheure.

Restrictions applicables aux réseaux autonomes 275

Les tarifs du présent règlement ne s'appliquent pas aux livraisons d'électricité excédant 1 000 kilovoltampères à partir d'un réseau autonome.

Sous-section 3 - Modalités d'application du tarif bi-énergie de la section XIII pour les clients des réseaux autonomes

Tarif bi-énergie 276

Le tarif bi-énergie de la section XIII ne s'applique pas à l'abonnement au titre duquel l'électricité est fournie par des réseaux autonomes.

Tarifs à forfait pour usage général

Domaine d'application 277

Les tarifs à forfait établis à la présente section s'appliquent à l'abonnement pour usage général quand la consommation d'énergie n'est pas mesurée.

Structure des tarifs T-1, T-2 et T-3 278

La structure des tarifs à forfait pour usage général est la suivante :

a) tarif T-1, abonnement quotidien :

3,57 \$ le kilowatt de puissance à facturer par jour ou fraction de jour, le minimum étant d'un jour, jusqu'à concurrence de 10,71 \$ le kilowatt de puissance à facturer par semaine;

b) tarif T-2, abonnement hebdomadaire :

10,71 \$ le kilowatt de puissance à facturer par semaine, le minimum étant d'une semaine, jusqu'à concurrence de 32,13 \$ le kilowatt de puissance à facturer par période mensuelle;

c) tarif T-3, abonnement de 30 jours ou plus :

32,13 \$ le kilowatt de puissance à facturer par période mensuelle, le minimum étant de 30 jours consécutifs.

Montant minimal de la facture 279

Le montant mensuel minimal de la facture, pour l'abonnement annuel et pour l'abonnement de courte durée qui se répète d'année en année est, par point de livraison, de 6,45 \$ lorsque l'électricité livrée est monophasée ou 19,35 \$ lorsqu'elle est polyphasée.

Puissance à facturer**280**

Aux fins de l'application des tarifs T-1, T-2 et T-3, la puissance à facturer par point de livraison est, au choix du distributeur, soit fondée sur la puissance installée en kilowatts, soit déterminée par des épreuves de mesurage ou par un indicateur d'appel maximal de puissance d'un modèle approuvé, installé par le distributeur.

Lorsque la puissance à facturer est fondée sur la puissance installée, elle est établie comme suit :

- a) si l'électricité livrée alimente des appareils de secours, tels que pompes à incendie, pompes d'eau de surface, sirènes de la défense nationale ou autres appareils de même type qui ne servent qu'en cas de sinistre ou d'événement fortuit, la puissance à facturer est égale à 25 % de la puissance installée en kilowatts, mais ne peut être inférieure à 1 kilowatt;
- b) si l'électricité livrée alimente toute autre charge, la puissance à facturer correspond à la puissance installée en kilowatts compte tenu du sous-alinéa c) ci-dessous, mais elle ne peut être inférieure, dans le cas des abonnements de courte durée qui ne se répètent pas d'année en année, à 1 kilowatt lorsque l'électricité livrée est monophasée ou à 4 kilowatts lorsqu'elle est polyphasée;
- c) si l'électricité livrée alimente un système comprenant un dispositif de recharge de batteries qui servent seulement lors de pannes du réseau d'électricité du distributeur, la puissance associée au dispositif de recharge n'est pas prise en considération dans la détermination de la puissance à facturer.

Lorsque la puissance à facturer est déterminée à l'aide d'un indicateur d'appel maximal de puissance, elle correspond à la puissance maximale appelée la plus élevée depuis la date de raccordement, mais ne peut être inférieure à la puissance souscrite.

Tarifs d'éclairage public*Sous-section 1 - Généralités***Domaine d'application****281**

La présente section décrit les tarifs et les conditions auxquels le distributeur fournit aux gouvernements fédéral et provincial, aux municipalités ou à toute personne dûment autorisée par ces derniers, l'électricité destinée à l'éclairage public et, le cas échéant, d'autres services connexes.

Imputation de frais exceptionnels au client**282**

Lorsque le distributeur doit engager des frais exceptionnels visés aux articles 292 et 293, il exige du client le remboursement intégral de ces frais et peut imposer toute autre condition qu'il juge à propos avant l'exécution des travaux.

Les coûts supplémentaires d'exploitation et d'entretien sont établis en dollars courants pour une période de 15 ans; la valeur actualisée est calculée au taux annuel de 9,3 %.

Le remboursement des frais exceptionnels par le client n'accorde à celui-ci aucun droit de propriété sur les installations qui font l'objet de ces frais.

*Sous-section 2 - Tarif du service général d'éclairage public***Description du service****283**

Le service général d'éclairage public comprend la fourniture d'électricité aux installations d'éclairage public ainsi que, dans certains cas, la location d'espace sur les poteaux du réseau du distributeur pour la fixation des luminaires du client.

Ce service comprend aussi, pour les municipalités dont les luminaires ne sont pas équipés d'un dispositif individuel de commande d'allumage, la fourniture et l'exploitation des circuits de contrôle et d'alimentation servant uniquement au fonctionnement des luminaires.

Le tarif pour service général d'éclairage public ne s'applique aux signaux lumineux que lorsqu'ils sont raccordés à des circuits d'éclairage public dont la consommation d'énergie est mesurée au compteur. Dans les cas où elle n'est pas mesurée, l'électricité employée pour les signaux lumineux est assujettie aux dispositions du présent règlement relatives aux tarifs à forfait pour usage général.

Le service général d'éclairage public est offert exclusivement aux municipalités et aux gouvernements provincial et fédéral.

Tarif 284

Le tarif du service général d'éclairage public est de 7,41 ¢ le kilowattheure pour l'électricité livrée.

Établissement de la consommation 285

En général, la consommation d'énergie n'est pas mesurée. Cependant, le distributeur peut la mesurer s'il le juge à propos.

Lorsqu'elle n'est pas mesurée, la consommation d'énergie est le produit de la puissance raccordée par 345 heures d'utilisation mensuelle.

Dans le cas des tunnels ou autres installations qui demeurent éclairés 24 heures par jour, la consommation d'énergie est le produit de la puissance raccordée par 720 heures d'utilisation mensuelle.

Dans l'établissement de la puissance raccordée, le distributeur tient compte de la puissance nominale de l'ampoule et des accessoires.

Frais reliés aux services connexes 286

Lorsque le distributeur engage des frais pour l'installation, le remplacement ou l'enlèvement d'un luminaire sur un poteau de son réseau de distribution, ou pour tout autre service connexe au service général d'éclairage public, il en exige le remboursement intégral par le client.

Durée minimale de l'abonnement 287

Dans le cas où le service général d'éclairage public comporte seulement la fourniture d'électricité, la durée minimale de l'abonnement est d'un mois. Dans les autres cas, elle est d'un an.

Sous-section 3 - Tarif du service complet d'éclairage public

Description du service 288

Le service complet d'éclairage public comprend la fourniture, l'exploitation et l'entretien de luminaires conformes aux normes et aux modèles agréés par le distributeur, ainsi que leur alimentation électrique. Ces luminaires sont fixés sur les poteaux du réseau de distribution du distributeur ou, lorsque le réseau de distribution est hors rue, sur des poteaux servant exclusivement à l'éclairage public.

Seule une municipalité peut obtenir l'installation de nouveaux luminaires dans le cadre du service complet d'éclairage public; le distributeur installe alors des luminaires normalisés. Cependant, la présente section ne doit pas être interprétée comme une obligation pour le distributeur de fournir ce service.

Le service complet d'éclairage public au moyen de luminaires non normalisés est maintenu uniquement pour les installations antérieures au 1^{er} mai 1986.

Durée minimale de l'abonnement 289

Le service complet d'éclairage public est offert sous forme d'abonnements annuels seulement. De plus, tout nouveau luminaire doit être utilisé pendant au moins cinq ans. Le client qui demande au distributeur d'enlever ou de remplacer un luminaire avant l'expiration de ce délai en assume les frais, sauf si la modification est causée par le mauvais fonctionnement du luminaire.

Tarifs applicables aux luminaires normalisés 290

Les tarifs mensuels suivants s'appliquent aux luminaires normalisés, dans le cadre du service complet d'éclairage public:

Luminaires à vapeur de sodium à haute pression

<u>Flux du luminaire</u>	<u>Tarif par luminaire</u>
3 600 lumens	15,36 \$
5 000 lumens	16,89 \$
8 500 lumens	18,39 \$
14 400 lumens	19,83 \$
22 000 lumens	23,28 \$

Luminaires à vapeur de mercure

<u>Flux du luminaire</u>	<u>Tarif par luminaire</u>
10 000 lumens	22,26 \$
20 000 lumens	29,25 \$

Tarifs applicables aux luminaires non normalisés 291

Les tarifs mensuels suivants s'appliquent aux luminaires non normalisés, dans le cadre du service complet d'éclairage public :

Luminaires à incandescence avec réflecteur

<u>Flux du luminaire</u>	<u>Tarif par luminaire</u>
1 000 lumens	24,21 \$
2 500 lumens	28,50 \$
4 000 lumens	33,30 \$

Luminaires à incandescence avec réflecteur et diffuseur

<u>Flux du luminaire</u>	<u>Tarif par luminaire</u>
2 500 lumens	28,50 \$
4 000 lumens	33,30 \$
6 000 lumens	37,68 \$

Luminaires à vapeur de mercure

<u>Flux du luminaire</u>	<u>Tarif par luminaire</u>
7 000 lumens	19,98 \$
50 000 lumens	59,82 \$

Pour les luminaires qui ne sont visés ni à l'article 290 ni au présent article, le tarif en vigueur le 30 avril 1998 est majoré de 1,6%.

Poteaux 292

Les tarifs du service complet d'éclairage public s'appliquent à des installations alimentées par des circuits aériens et placées sur des poteaux en bois. Toute installation différente est assujettie aux dispositions de l'article 282.

Toutefois, le titulaire d'un abonnement au service complet qui avait droit, le 30 avril 1998, à la formule du supplément mensuel pour des poteaux en béton ou en métal peut continuer de s'en prévaloir. Le supplément mensuel en vigueur le 30 avril 1998 continue de s'appliquer.

Frais reliés aux installations et aux services connexes 293

Lorsque, à la demande du client, le distributeur fournit des installations ou des services particuliers non compris dans le service complet d'éclairage public, le client doit rembourser intégralement les frais engagés par le distributeur. Ces frais, établis conformément à l'article 282, sont payables sur demande.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 157 804