



---

**Ville de Rouen**  
**CONTRAT DE PARTENARIAT**  
**Rapport d'activité 2010**  
**C.C.S.P.L. du mercredi 12 octobre**  
**2011**

---

**RÉDACTEUR**

Michel Dorbais

Christian Fécamp

**VERSION**

2.0 Création du document

**DATE**

Juillet/août 2011

**DIFFUSION**

FRANCK INVERNIZZI - SIMON FORTEL - JEAN-CHRISTOPHE BUAILLON

**VALIDATION**

FRANCK INVERNIZZI

# **Rapport de synthèse**

## **Rapport annuel PPP 2010**

Le présent rapport est établi conformément à l'article 1413-1 du Code Général des Collectivités Territoriales



---

Ville de Rouen  
**CONTRAT DE PARTENARIAT**  
Rapport d'activité 2010  
**C.C.S.P.L. du mercredi 12 octobre**  
**2011**

## Sommaire

<b>1 LE CONTEXTE.....</b>	<b>3</b>
<b>2 LE RAPPORT ANNUEL D'ACTIVITÉ 2010.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Les obligations de contrôle.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Le rapport annuel d'activité 2010 – Partie technique.....</b>	<b>7</b>
<b>3 MAINTENANCE ET FOURNITURE D'ENERGIE.....</b>	<b>17</b>
<b>4 RAPPORT FINANCIER (VALIDATION PAR LA DIRECTION DES FINANCES).....</b>	<b>25</b>

## 1 Le contexte

---

En 2005, l'équipe municipale a choisi de considérer comme prioritaire le renouvellement de l'éclairage public, des feux tricolores de circulation et la création d'un poste de régulation de la circulation.

Elle a donc engagé une réflexion sur la gestion des espaces publics en termes de trafic automobile, d'éclairage public et de protection du plateau piétonnier au sein de la commune et décidé de recourir au dispositif du contrat de partenariat dont les modalités de mise en œuvre, issues de l'ordonnance du 1er juin 2004, sont désormais codifiées aux articles L.1414-1 et suivants du code général des collectivités territoriales (CGCT).

- 1.1- Présentation de l'outil PPP

Le contrat de partenariat permet à une personne publique de confier à une entreprise une mission globale relative au financement d'investissements immatériels, d'ouvrages ou d'équipements nécessaires au service public, à la construction ou transformation des ouvrages ou équipements, ainsi qu'à leur entretien, leur maintenance, voire leur exploitation ou leur gestion.

La durée du contrat est déterminée en fonction de la durée d'amortissement des investissements ou des modalités de financement retenues.

Contrairement à un marché public, le contrat de partenariat peut s'étendre sur le long terme et comprendre une prestation globale comprenant la conception d'un ouvrage, sa construction, sa maintenance et son financement. A la différence d'un contrat de délégation de service public la rémunération du titulaire du contrat réside dans le versement d'un prix versé par la collectivité et peut être liée à des objectifs de performance.

- 1.2- Procédure de passation

Avant de décider de recourir au contrat de partenariat, et en l'absence de possibilité d'invoquer le critère de l'urgence, la Ville a réalisé une évaluation préalable de son projet pour en définir sa complexité comme l'exige l'article L.1414-2 du CGCT. A l'issue de cette évaluation elle a décidé de confirmer le recours au contrat de partenariat. A cette période, un seul contrat de partenariat avait été signé et 4 procédures étaient engagées par des collectivités locales.

La procédure d'attribution du contrat s'est ensuite déroulée conformément aux dispositions du code général des collectivités territoriales et avec l'appui de la Mission

d'Appui à la réalisation de contrats de Partenariats Publics Privés du Ministère de l'Economie et des Finances (MAPPF). Les principales étapes de cette procédure ont été les suivantes:

- évaluation du projet
- avis de la commission consultative des services publics locaux
- délibération sur le principe du recours au contrat de partenariat
- procédure de mise en concurrence avec un dialogue compétitif
- attribution du contrat par l'assemblée délibérante

Le contrat a été signé à l'issue de cette procédure le 5 mars 2007 avec la société Lucitéa Rouen, société de projet, créée par le Groupe Vinci et dédiée à l'exécution de ce contrat.

- 1.3- Vie du contrat

Le contrat de partenariat est conclu pour une durée de 20 ans à compter de sa notification.

Les principaux postes de travaux prévus par le contrat de partenariat concernent:

- la rénovation d'une grande partie du réseau d'éclairage public
- la rénovation et la mise aux normes de la signalisation lumineuse tricolore
- l'installation d'équipements de terrains et de réseaux de transmission
- la réalisation d'un Poste Central de régulation centralisée du trafic (PCRT) par la mise en place de stations de mesures et de vidéo trafic
- la rénovation du jalonnement dynamique des parkings
- la maintenance de ce dispositif dans la durée et la fourniture d'énergie nécessaire au fonctionnement des équipements

❖ Avenant

- ✓ Un premier avenant a été signé le 12 février 2008.

Cet avenant a eu pour objet de réorganiser le planning des travaux d'éclairage public et de signalisation lumineuse tricolore. Cette modification de planning a été rendue nécessaire:

- d'une part en raison d'un changement de norme concernant les mises en conformité des armoires et des luminaires,
- d'autre part pour prendre en compte l'intervention tardive d'un décret en Conseil d'État (novembre 2007) autorisant la pose d'équipements électriques en façade dont l'application est extrêmement complexe à instruire (décret 2007-1562 du 02 novembre 2007 portant extension à la commune de Rouen des articles L.171-2 à L.171-11 du code de la voirie routière relatifs à l'éclairage public).

Cet avenant a également prévu la possibilité pour la Ville de donner priorité à certains travaux en fonction de circonstances nouvelles dès lors que ces travaux ne remettent pas en cause le périmètre général du contrat et n'ont pas d'incidence financière.

Enfin l'avenant a autorisé la société Lucitéa Rouen à réaliser, dans le cadre des travaux du Poste Central de Régulation du Trafic (PCRT), des travaux de confortement d'un mur de l'école Maurice Nibelle, indissociables du chantier de construction.

Construction du bâtiment PCRT: ce bâtiment a été réceptionné le 18 décembre 2008 et est parfaitement opérationnel.

Aucun avenant n'a été signé en 2010. Le rapport annuel 2010 calé sur l'année calendaire complète a été remis au mois de mars 2011. Toutefois il a été expressément demandé à la société LUCITEA Rouen d'établir pour cet exercice 2010 les montants cumulés des consommations et abonnements en euros sur la base de la quasi-totalité des factures réelles reçues pour 2010. Ces éléments ont été arrêtés à la date du 15 mai 2011. L'édition finale intégrant les remarques de la Ville de Rouen et les dernières factures énergies 2010 (reçues jusqu'en mai 2011) a été réceptionnée le 06 juin 2011.

#### ❖ Audit

- ✓ Un premier audit a eu lieu fin 2009

Au cours du dernier trimestre 2009, la Ville de Rouen a confié au cabinet Cabanes et à Best Energies conseils la réalisation d'un audit du PPP.

Cet audit portait sur les aspects suivants:

- Analyse juridique du contrat
- Analyse financière du contrat
- Analyse des aspects techniques.

Des préconisations ont été rendues notamment:

- En matière d'amélioration générale du dispositif contractuel
- Sur les éléments qui caractérisent les aspects financiers plutôt favorables à la Ville essentiellement liés à la période de signature du contrat (antérieure à la crise financière).

Elles seront intégrées dans le programme de négociation d'un avenant prévu en 2011.

- 1.4- Principales évolutions intervenues en 2010:

Un niveau d'exigence réaffirmé par la Ville de Rouen pour améliorer le suivi opérationnel du contrat (définition des indicateurs stratégiques).

L'année 2010 a été mise à profit pour demander au titulaire de préciser certains points du rapport annuel.

La nouveauté la plus importante au regard du rapport de 2009 est l'introduction :

- de l'âge moyen des équipements : l'âge moyen est un engagement fort du contrat de partenariat et il semble indispensable de suivre cet indicateur au fil des ans
- d'un suivi des consommations d'énergie et des puissances installées depuis l'origine du contrat.

## 2 Le rapport annuel d'activité 2010

---

### • 2.1 Les obligations de contrôle

---

L'article L.1414-14 du CGCT précise qu'un rapport annuel, établi par le cocontractant, est présenté par l'exécutif de la collectivité territoriale, avec ses observations éventuelles, à l'assemblée délibérante de la collectivité territoriale, afin de permettre le suivi de l'exécution du contrat. Ce rapport doit également être soumis à la commission consultative des services publics locaux.

Le contrat du 5 mars 2007 précise en outre le contenu obligatoire du rapport annuel qui doit être transmis à la collectivité. Celui-ci doit se composer d'un rapport technique et d'un rapport financier. Le rapport présenté pour l'année 2010 répond en cela aux exigences du contrat.

En complément du rapport annuel, le contrat prévoit plusieurs dispositifs de contrôle et d'information notamment à travers la transmission par la société Lucitéa Rouen de tableaux de bord trimestriels indiquant le taux de disponibilité des biens, la consommation d'énergie, les incidents significatifs et les interventions effectuées.

La Ville se réserve également la possibilité d'effectuer des contrôles sur place et sur pièces. Des comités de suivi de ce contrat se tiennent en outre régulièrement entre la Ville et la société Lucitéa.

Enfin le contrat prévoit la possibilité de contrôler, tous les 5 ans, le coût de revient des missions du titulaire du contrat, notamment au regard de ses obligations en termes d'exploitation et de maintenance des biens.

## • 2.2 Le rapport annuel d'activité 2010 – Partie technique

---

En préambule, il est important de rappeler que 100 % des rues rénovées respectent :

- les normes C18-510 (recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique) et C17-200 ((installations d'éclairage extérieur -règles).
- le SDAL (Schéma Directeur des Aménagements Lumières):
  - o en niveau d'éclairement,
  - o en température de couleur (aux contraintes de matériel près),
  - o en niveau d'IRC (indice de rendu des couleurs),
  - o le catalogue matériel validé par la Ville de Rouen.

100 % des carrefours respectent :

- les normes C18-510 (recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique),
- les normes et recommandations de circulation (Instruction Interministérielle sur la signalisation, livre 1 6ième partie),
- le catalogue matériel validé par la ville de Rouen.

Le service DEPN de la ville de ROUEN a réceptionné et contrôlé individuellement 100 % des rues et carrefours à feux rénovés. Aucune réserve bloquante n'a été émise.

### A - L'éclairage public (EP)

#### A1 - Luminaires :

Définition des critères utilisés:

- Un matériel est considéré comme **neuf** si son âge est de moins de **cinq ans**
- Un matériel est considéré comme **bon** si son âge est compris entre **cinq et dix ans**
- Un matériel est considéré comme **moyen** si son âge est compris entre **dix et quinze ans**
- Un matériel est considéré comme **vétuste** si son âge est supérieur à **quinze ans**

État des luminaires en valeur absolue sur l'ensemble du parc de la Ville y compris les zones exclues de la rénovation :

	Équipements vétustes	Équipements moyens	Équipements bons	Équipements neufs
2007	5564	5284	3609	977
2008	4589	4602	3377	2553
2009	3972	4527	2579	4358
2010	3215	3780	2705	6332

État des luminaires en valeur relative sur l'ensemble du parc de la Ville y compris les zones exclues de la rénovation:

	Équipements vétustes	Équipements moyens	Équipements bons	Équipements neufs
2007	37%	34%	23%	6%
2008	31%	30%	22%	17%
2009	26%	29%	17%	28%
2010	20%	24%	17%	39%

En valeur relative il est important de retenir que le pourcentage des équipements neufs traduit la progression des actions de rénovation hors zone exclues. Les évolutions sur les états bons et moyens subissent « un glissement vieillesse ». Les équipements vétustes étant à la baisse du fait de la rénovation.

Fin 2009, hors zones exclues de la rénovation, 40% des luminaires étaient rénovés, 60% non rénovés (sur un parc de 10 826 luminaires).

**Fin 2010, sur ce parc de 10 826 luminaires nous en sommes à 53% de luminaires rénovés.**

## A2 - Supports :

Pour mémoire, en 2009, remplacement de:

- 1155 crosses et appliques sur façade
- 475 mâts

En 2010, les actions de rénovation ont amené au remplacement de :

- 1056 crosses et appliques sur façade
- 441 mâts



### A3 - Programmation pour 2011 de l'éclairage public

Le programme pluriannuel initial de l'offre était conçu pour une durée de 8 ans. Il a été ramené sur 6 ans lors de la signature du contrat et il a été convenu que le programme annuel de chaque année serait soumis à la ville pour validation en fin de chaque année précédente.

Les objectifs contractuels de 2010 qui étaient de 92 rues (ou) 1 655 équivalents points lumineux ont été parfaitement respectés.

Le programme 2011, soumis en novembre 2010, en cours de réalisation prend en compte :

- la cohérence technique des rénovations selon les réseaux appréhendés
- la vétusté des armoires
- la vétusté des réseaux liés aux armoires
- la vétusté des points lumineux et supports
- les obligations de la Norme C17-200
- les demandes spécifiques de la ville.

**Les objectifs contractuels de 2011 sont de 228 rues (ou) 2 431 équivalents points lumineux.**

### A4 - Effacements des réseaux :

Rappel pour 2009 :

Il a été fait appel au « fonds de réserves » EP d'effacement de réseaux en 2009 pour un linéaire de 1 113 mètres ce qui correspond à une dépense de 159 325 euros, soit depuis l'origine du contrat un cumul de 194 806 euros pour 1 398 mètres linéaires.

Ce fond est alimenté trimestriellement pour un montant de 29 746 euros H.T.

Le niveau disponible de ce fond à la fin 2009 s'élevait à 173 123 euros H.T.

## **Travaux exécutés en 2010**

Dix rues ont été concernées par ce poste alloué à l'effacement des réseaux pour un linéaire de 1 132 mètres représentant un coût financier de 162 045 euros.

Depuis l'origine du contrat, le fond d'effacement du réseau enregistre un cumul de 356 852 € soit 2 530 mètres de linéaire de travaux réalisés.

### **A5 - Renouvellement câbles souterrains :**

#### **Rappel pour les années antérieures :**

- En 2008 les câbles souterrains n'ont pas été sujets à renouvellement, mais du fait de l'optimisation des armoires, le réseau souterrain a fait l'objet d'une extension de 3088 mètres.
- En 2009 il a été fait appel au « fonds de réserve » de remplacement des câbles pour un linéaire de 1376 mètres ce qui correspond à une dépense de 193 603 euros, soit depuis l'origine du contrat un cumul de 587 691 euros pour 4 796 mètres linéaires.

Ce fond est alimenté trimestriellement pour un montant de 37 388 euros H.T. Le niveau disponible de ce fond à la fin 2009 s'élevait à moins 121 538 euros H.T.

## **Travaux exécutés en 2010**

Neuf rues ont été concernées par ce fond de réserve alloué à l'éclairage public pour le remplacement des câbles pour un linéaire de 1 337 mètres et un coût de 188 115 euros.

Depuis l'origine du contrat, le fond de remplacement des câbles enregistre un cumul de 775 807 € soit 6 133 mètres de travaux réalisés.

### **A6 - Armoires:**

Nombre d'armoires rénovées en 2008 : 50

Nombre d'armoires rénovées en 2009 : 78 rénovées au lieu des 130 prévues.

La mise en place d'une nouvelle norme C17 200 imposant la rénovation d'une armoire uniquement lorsque tous les réseaux raccordés ont été rénovés, implique que désormais le remplacement d'une armoire est conditionné par la rénovation d'un quartier complet (au sens réseau) ; la seule rénovation d'une rue ne permet plus le changement d'une armoire. Cette nouvelle norme a été prise en compte dans le cadre de l'avenant 1 et modifie le calendrier de déploiement des armoires initial prévu au contrat.

Fin 2009 il y avait 128 armoires de rénovées et 290 relais isolés. L'isolation des relais fait l'objet d'un suivi particulier qui est transmis régulièrement à ErDF propriétaire de l'installation.

### **Travaux exécutés en 2010**

Soixante six armoires ont été rénovées complètement et 130 relais ont été isolés du réseau. Les réseaux associés aux relais isolés ont été regroupés sur des armoires existantes.

### **A7 - Télégestion et variation de puissance**

**BH Technologies**: Non prévue initialement à l'offre, cette technologie est une solution de commande à l'armoire, permettant télégestion et gradation des points lumineux de forte puissance. Non encore existante au moment de la conception de l'offre, cette solution est particulièrement adaptée aux grands axes très éclairés définis au SDAL. Par ailleurs 6 armoires BHT technologies non prévues initialement ont été déployées sur les boulevards.

Fin 2010, 520 points lumineux bénéficient de cette technologie.

**Synapse** : L'offre comprenait un dispositif de commande et de variation au point lumineux de la société Synapse. Installée depuis 2007 dans plusieurs rues, cette technologie expérimentale n'a jamais présenté un niveau de fiabilité suffisant pour envisager un déploiement complet. L'année 2009 a été marquée par la mise en place d'une zone de test comprenant 67 points lumineux et d'une expérimentation d'un mois en concertation avec la société Synapse et sans intervention de maintenance afin de quantifier la fiabilité de la technologie. La Ville de Rouen a été informée préalablement de cette expérimentation. Au bout d'un mois, 7 points sur les 67 étaient en panne et la communication avec les points

présentait un taux d'échec de 50%. Un audit technique confié à la société Degreane Horizon a démontré que les produits présentaient de grosses carences d'industrialisation. Il a donc été décidé d'abandonner cette technologie de commande au point lumineux et de la remplacer par une autre.

Plusieurs technologies ont fait l'objet de tests (Philips, UMPI). Au cours du premier semestre 2010 le titulaire a proposé une solution alternative qui prend en compte les dernières évolutions technologiques. La solution « Starsens » de Philips a été déployée dans les rues (100 points) et présente un niveau de fiabilité bien meilleur.

La technologie « Starsens » a été validée courant 2010, elle a été déployée massivement depuis septembre 2010 : à la fin de l'année 2010, 302 points ont été équipés de cette technologie (réglage de la variation de puissance de l'énergie au point lumineux).

A fin juin 2011 plus de 800 points sont équipés de cette technologie permettant jusqu'à 30% d'économie aux heures où elle est activée (23h - 5h30).

## A8 - SUIVI AGE MOYEN DES EQUIPEMENTS 2010

### **Calcul de l'âge moyen**

Tout matériel posé au cours d'une année calendaire est considérée comme renouvelé au 30 juin de l'année considérée à l'exception de l'année 2007 car le contrat a débuté le 05 mars 2007 et les travaux de rénovation ont débuté en milieu d'année. La même règle a donc été appliquée, on a divisé la période de six mois en 2 ce qui explique le chiffre de 0.25 année au lieu de 0.5 pour toutes les autres.

Contrôleur SLT		
Libelle	age (année)	Quantité
Sagem Diasérisés	10	21
Rénovés 2007	3,25	27
Rénovés 2008	2,5	43
Rénovés 2009	1,5	27
Rénovés 2010	0,5	-
Total		118
age moyen	3,78	

Visu SLT		
Libelle	age (année)	Quantité
Rénovés 2007	3,25	818
Rénovés 2008	2,5	884
Rénovés 2009	1,5	885
Rénovés 2010	0,5	-
Total		2 587
age moyen	2,40	

PJD		
Libelle	age (année)	Quantité
Installés 2007	3,25	-
Installés 2008	2,5	28
Installés 2009	1,5	6
Installés 2010	0,5	2
Total		36
age moyen	2,22	

PMV		
Libelle	age (année)	Quantité
Installés 2007	3,25	-
Installés 2008	2,5	8
Installés 2009	1,5	3
Installés 2010	0,5	-
Total		11
age moyen	2,23	

Stations de comptage		
Libelle	age (année)	Quantité
Installés 2007	3,25	-
Installés 2008	2,5	10
Installés 2009	1,5	35
Installés 2010	0,5	-
Total		45
age moyen	1,72	

EP (données base patrimoine)			
	Libelle	age (année)	Quantité
Non rénovés	vétuste	18	3 140
	moyen	14	3 810
	Bon	8	2 735
Rénovés	Neuf (-5 ans) :		
	hors PPP	3,00	399
	PPP 2007	3,25	1 161
	PPP 2008	2,50	1 628
	PPP 2009	1,50	1 634
	PPP 2010	0,50	1 525
TOTAL			16 032
age moyen		8,98	

Switchs (Noeuds du reseau)		
Libelle	age (année)	Quantité
Installés 2007	3,25	7
Installés 2008	2,5	0
Installés 2009	1,5	2
Installés 2010	0,5	2
Total		11
age moyen	2,43	

## B - SIGNALISATION LUMINEUSE TRICOLEURE (SLT)

Etat du patrimoine fin 2009 après les travaux de l'année : 118 carrefours rénovés aux normes sur les 120 prévus. Deux carrefours répertoriés numéros 104 (carrefour du boulevard maritime/ rue Léon Malétra et 209 (boulevard maritime /rue de Bourbaki) dont les travaux ne sont pas terminés dépendent d'études en cours menées par l'Etat pour l'ouverture de nouveaux itinéraires de convois exceptionnels et par la C.R.E.A. (aménagement de l'éco-quartier Flaubert).

Mis à part ces 2 carrefours il faut considérer que le programme de rénovation et de mise aux normes de la signalisation lumineuse tricolore s'est terminé fin 2009.

**Aucun changement n'est intervenu en 2010.**

## C - LES SYSTEMES PCRT

L'ensemble des systèmes du PCRT régulation du trafic, pilotage des panneaux à messages variables, main courante informatisée, bases de données et système infocentre ont été réceptionnés en mars 2009 conformément aux objectifs fixés.

## D - EQUIPEMENTS DE TERRAIN

Début 2010 deux stations de mesures étaient en attente:

- de la mise en place du nouvel itinéraire pour convois exceptionnels dans la zone portuaire
- à cause du risque d'effondrement d'un immeuble rue Lemery (la rue est désormais inaccessible) ; les travaux ont démarré mais n'ont pas pu être terminés.

Il reste 19 points de mesure à poser sur le boulevard Maritime dès que les travaux d'infrastructure de l'itinéraire pour convois exceptionnels seront réalisés et l'aménagement par la C.R.E.A. de l'éco-quartier Flaubert.

Hormis les équipements en attente pour des causes externes, le programme de reconstruction des équipements de terrain est terminé.

### E - LES BORNES ESCAMOTABLES D'ACCES AU PLATEAU PIETONNIER

L'année 2010 a vu l'intégralité du parc bornes Sagem basculée dans le patrimoine de maintenance CITEOS (à compter du 09 octobre 2010, fin de la garantie Sagem pour les sept dernières bornes).

Descriptif du parc en maintenance

Les bornes sont implantées aux endroits suivants :

1. rue Beauvoisine
2. rue de l'Ecureuil
3. rue des Augustins
4. rue du Gros Horloge
5. rue aux Juifs
6. rue Saint Nicolas
7. rue Saint Romain
8. place de la Calende
9. rue de la Champmeslé sud
10. place du lieutenant Aubert
11. rue des Bons Enfants
12. rue de la Champmeslé nord
13. rue Eau de Robec
14. rue Martainville
15. rue du Pont de l'Arquet
16. place Cauchoise
17. rue Walter
18. rue Rollon
19. rue de la Pie
20. rue de la Viconté
21. rue Saint Julien
22. rue Henri Gadeau de Kerville



23. rue de Bretagne  
24. rue Abbé de L'Épée

## F - RESEAUX DE TELECOMMUNICATION

L'objectif 2010 était :

- le déploiement de la fibre rue Le Nostre / Pasteur / Constantine et rue David Ferrand pour le raccordement des carrefours 177, 206, 179, 109.
- l'extension progressive du réseau fibre en fonction des possibilités de mutualisation de travaux dans la Ville afin de migrer certains équipements actuellement en Wimax vers la fibre optique.

Le réseau filaire et Wimax ont été réceptionnés dans leur globalité en décembre 2010.

### · Réseau de télécommunication filaire

L'ensemble du prévisionnel pour le raccordement des carrefours 177, 206, 179, 109 a été réalisé. L'extension du réseau fibre suivant opportunité a permis le prolongement de 600 m de réseau fibre. Deux Switch ont été rajoutés au Centre Pélissier pour permettre l'installation du poste opérateur et d'un écran vidéo.

### · Réseau de télécommunication Wimax

L'objectif de 2010 était de mettre au point les liaisons radio afin de finaliser la communication des 21 derniers équipements avec le PCRT.

L'ensemble du prévisionnel a été réalisé. Un gros effort a été fait en cours d'année : réorientation de nombreuses antennes, changement du logiciel des antennes CPE, changement de certaines batteries.

La réception de l'ensemble du réseau TELECOM a été prononcée par la Ville de Rouen le 15 décembre 2010 à l'occasion de la remise à disposition des biens de la phase 18.

## 3 MAINTENANCE ET FOURNITURE D'ENERGIE

---

### A - MAINTENANCE

L'acte de maintenance est le déplacement d'un technicien Citeos en tout point du périmètre de la Ville de Rouen afin de réparer un dysfonctionnement

connu ou un remplacement préventif. Le signalement de la panne peut provenir d'un riverain, du service technique de la Ville, de la Police municipale, ou de tout autre tiers mais également des équipes Citeos (tournées régulières ou épisodiques).

**Le nombre de DI traduit directement le nombre de pannes perçues par les riverains.**

Les outils mis en place en 2007 pour assurer le suivi de la maintenance ont confirmé leur utilité.

- ❖ Le système de gestion et de cartographie s'est enrichi au gré des rénovations réalisées. La mise à jour complète a été terminée fin 2009. L'accès au site web sécurisé CITEOS CENTER ne pose aucune difficulté aux techniciens de la Ville. Une importante mise à jour logicielle de CITEOS Center est programmée pour l'année 2011.
- ❖ L'utilisation du numéro vert (08 00 46 38 79) pour le signalement des dysfonctionnements se révèle efficace et fiable.

Les objectifs de performance en matière de maintenance sont généralement bien traités par le titulaire. L'organisation humaine de l'astreinte mise en place par le titulaire permet de respecter les engagements pris. Cette organisation repose sur une équipe de techniciens de maintenance d'astreinte 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24.

### **Tournées de nuit**

En 2010 Citeos a mis en place des tournées de nuit hebdomadaires (nuit du samedi au dimanche) plutôt que des tournées mensuelles. Ces tournées hebdomadaires, bien que plus courtes, sont plus fréquentes; elles permettent donc de raccourcir le délai de détection de panne et contribuent à la réduction du taux de panne global. En effet les pannes détectées durant ces tournées font l'objet d'une intervention dès le lundi ou le mardi de la semaine suivante.

## **TRAITEMENTS DES DEMANDES D'INTERVENTION**

### **Rappel des objectifs principaux**

Le contrat fixe les objectifs principaux suivants pour la maintenance :

- Eclairage Public: moins de 1% en panne simultanément
- Signalisation Lumineuse Tricolore: délai d'intervention inférieur à 2 heures.

### **Principaux résultats obtenus**

En relation avec ces objectifs les résultats obtenus sont les suivants:

· Eclairage Public: **le nombre moyen de points simultanément en panne sur l'année 2010 est estimé entre 80 et 120 soit entre 0.5 et 0.8 % du patrimoine total de 16 032 points lumineux** (estimation sur les relevés des tournées de nuit régulières effectuées par les équipes- base CITEOS center) et le délai moyen d'intervention est de **13,40 heures**, y compris les interventions pour vandalisme.

· Signalisation Lumineuse Tricolore : Le délai moyen d'intervention sur la SLT est de **40 minutes sur la base de 205 interventions** (base Citeos Center) courant 2010. Il n'y a pas eu d'intervention en 2010 avec un délai de remise en service supérieur à 2 heures.

### **Périmètre de la maintenance**

#### **Maintenance des équipements liés à la mobilité**

La maintenance des équipements liés à la mobilité est entrée en vigueur courant 2009, elle concerne:

- le réseau vidéo (15 cameras)
- les bornes d'accès des zones piétonnes (24 bornes dont 7 nouvelles en cours d'année)
- les PMV (11) / PJD (34)
- les réseaux de communication
- le système informatique.

Le nombre d'interventions en 2010 se répartit comme suit:

- 118 interventions sur les bornes (contre 45 en 2009);
- 15 interventions sur les PMV / PJD (contre 20 en 2009);
- 6 interventions sur les systèmes de parking;
  - 3 interventions sur les caméras et le système vidéo, dont 1 sur le pupitre vidéo (contre 5 en 2009);
- 0 intervention sur le réseau fibre;
  - 140 interventions sur le réseau Wimax, un effort important de la maintenance sur ces équipements consistant en la réorientation des antennes, changement du logiciel des antennes CPE et changement des batteries. L'objectif des futures années sera d'augmenter le réseau de la fibre optique réputée plus fiable au détriment du réseau WIMAX;
- 12 interventions sur le système informatique du PCRT dont une panne sur les disques Raid nécessitant une intervention lourde.

#### **Maintenance des réseaux E.P. et SLT**

La maintenance des réseaux EP et SLT est entrée en vigueur dès le début du contrat.

En 2010 :

- Nombre total de Demandes d'Interventions = **601** (contre 830 en 2009).
- Nombre total d'actes de maintenance = **2 507** (contre 1533 en 2009)

On constate une nette réduction du nombre de DI alors que le nombre d'actes de maintenance a considérablement augmenté : cela montre que le travail de maintenance de l'équipe Citeos s'est accru et que, corrélativement, le nombre de pannes perçues par les riverains s'est réduit.

En 2010, la plupart des demandes d'intervention sont issues des équipes de la ville (83%) qui font des tournées de contrôle et qui reçoivent les demandes des rouennais. Il y a eu 50 demandes traitées hors délai ( source CITEOS-CENTER delta entre l'heure de signalement et l'heure d'intervention) soit 8,3% des demandes d'intervention (contre 53 en 2009).

### **Explication des demandes d'intervention hors délais**

Les demandes « hors délais », visibles sur Citéos Center, sont essentiellement liées à des incidents techniques particuliers ou des éléments extérieurs ne permettant pas de corrections immédiates (d'où une mise en sécurité immédiate) :

- Coupure réseau ERDF pour travaux
- Panne ERDF sur un point de livraison
- Intervention nécessitant une mise en sécurité puis une seconde intervention (mise en sécurité dans les délais, mais date de clôture définitive de l'incident hors délai)
- Intervention dans des secteurs vétustes dont la remise en marche nécessite un audit du réseau.
- Intervention dans des secteurs à fort taux de vandalisme avec des agressions sur personnel.
- Intervention hors du périmètre du contrat (avec néanmoins une intervention de la part de CITEOS)
- Le délai d'obtention d'un arrêté est de deux semaines.

Pénalités appliquées en 2009 :

15 540 Euros pour taux de panne non-conforme en date du 30/06/2009.

Pénalités appliquées en 2010:

- 12 600 Euros pour taux de panne non-conforme en date du 22/02/2010
- 600 Euros pour taux de panne non-conforme en date du 1/12/2010.

## **B - GESTION DE L'ENERGIE ET DEVELOPPEMENT DURABLE**

Evolution de patrimoine « Eclairage public » en 2010.

Le tableau ci-dessous indique les évolutions en nombre de points et puissance installée suite à la rénovation du quartier Grammont.

rues	tronçon	Avant travaux de rénovation				Après travaux de rénovation					Date réception
		nb points lumineux	puissance unitaire (Watt)	Puissance (Watt)	type de ballast	nb points lumineux	puissance unitaire (Watt)	Puissance (Watt)	Type de ballast	descriptif	
Rue Albert Camus	Grammont - rue du prieuré	5	250	1 250	F	20	150	3 000	E	4 mâts de 150w	avr.-10
Henri II plantagenet	Grammont - rue du prieuré	13	250	3 250	F	6	150	900	E	4 mâts de 150w	avr.-10
Henri II plantagenet	Grammont - rue du prieuré					41	70	2 870	E	4 mâts de 70w	avr.-10
Henri II plantagenet	Grammont - rue du prieuré					3	35	105	D	bornes vélo 3 lampes	avr.-10
Henri II plantagenet	Grammont - rue du prieuré					32	43	1 376	D	dessous de bac et reglette	avr.-10
Henri II plantagenet	Grammont - rue du prieuré					21	70	1 470	E	projecteur de mise en valeur de l'église	avr.-10
Henri II plantagenet	Grammont - rue du prieuré					9	70	630	E	grande poubelle	avr.-10
Henri II plantagenet	Grammont - rue du prieuré					69	20	1 380	D	leds	avr.-10
Henri II plantagenet	Grammont - rue du prieuré					16	40	640	E	DYC encastré	avr.-10
Henri II plantagenet prolongée	coté stade					13	35	455	D	bornes vélo 3 lampes	avr.-10
Rue Gérard de Nerval	Camus - adeline					4	150	600	E	4 mâts de 150w	avr.-10
Rue Jules adeline	Grammont - rue du prieuré	13	250	3 250	F	23	150	3 450	E	4 mâts de 150w	avr.-10
Rue Jules adeline	Grammont - rue du prieuré					18	70	1 260	E	4 mâts de 70w	avr.-10
Rue du Pieuré	Plantagenet - Jules adeline					12	150	1 800	E	4 mâts de 150w	avr.-10
Rue du Pieuré	Plantagenet - Jules adeline					7	70	490	E	4 mâts de 70w	avr.-10
Rue du Pieuré	Plantagenet - Jules adeline					21	35	735	E	poubelles	avr.-10
Rue du Pieuré	Plantagenet - Jules adeline					12	32	384	E	encastré de sol	avr.-10
<b>TOTAL</b>		<b>31</b>		<b>7 750</b>		<b>327</b>		<b>21 545</b>			

		Puissance installée en Watt						Variation nouvelle installation / ancienne	
		Avant Travaux			Après Travaux				
		Ballast	nb	W	Ballast	nb	W		
avec :	F : Ballast Ferromagnétique	F	31	7 750	F	-	-	En points lumineux : 296	
	E : Ballast Electronique	E	-	-	E	210	18 229	En puissance (W) : 13 795	
	D : Diode	D	-	-	D	117	3 316		
		<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>7 750</b>	<b>TOTAL</b>	<b>327</b>	<b>21 545</b>		

Rappel de l'état initial à la prise d'effet du contrat

Montant payé par la ville en 2006 pour son énergie électrique de l'EP :  
**1 242 902€HT pour 15 693 points au patrimoine.**

Bilan de puissance de la ville à la prise du contrat (avant transfert) : **4 295 kW**  
 Soit: **19 765 590 kwh consommés.**

Résultats pour l'année 2009 (cumulés consommation et abonnements en €HT)

Prévisionnel :	<b>773 200 €</b> (montant prévu dans l'offre)
Réalisé :	<b>759 157 €</b> (Coût complet de l'énergie à charge de Citéos) pour 15 436 points au patrimoine.
Loyer:	<b>672 830 €</b> (Montant indexé du loyer énergie à charge de la ville)

Résultats pour l'année 2010 (cumulés consommation et abonnements en €HT)

Prévisionnel:	<b>744 700 €</b> (montant prévu dans l'offre)
Réalisé :	<b>756 160 €</b> (Coût complet de l'énergie à charge de Citéos) pour 16 032 points au patrimoine.
Loyer:	<b>700 639 €</b> (Montant indexé du loyer énergie à charge de la ville).

Mouvements sur les comptages énergie en 2010 :

- Le transfert de 4 nouveaux comptages par la ville de ROUEN dont un tarif jaune
- Ouverture de 2 comptages pour suppression de points de livraison au forfait ;
- Ouverture de 7 comptages pour séparation des réseaux avec la CREA.
- Fermeture de 26 comptages existants grâce au regroupement des armoires EP

Soit depuis le lancement du contrat:

- Résiliation d'une centaine de comptages
  - Transfert de 85 KVA de puissance des forfaits vers les armoires avec comptage (correspondant à 276 relais supprimés).

**Fin 2010, il reste: 657 compteurs en activité (dont 552 EP) et 7 forfaits**

Bilan de puissance de la ville fin 2010: **2 407.9 kVA**

Soit en estimé: **10 954 214 kWh consommés**

(Estimation sur la base sur 4 202 h de fonctionnement et intégrant les trémies)

**(Pour 670 compteurs, 2 473.9 kVA et 12 175 748 kWh consommés en 2009)**

## **SYNTHESE ENERGIE**

Alors que le patrimoine de points lumineux dédiés à l'éclairage public à évolué de (16032 - 15693) / 15693 = + **2.16%** entre 2006 et 2010 il est à noter une diminution de (10 954 214 - 19765590) / 19 765 590 = - **44,58%** des consommations (en valeur estimée).

L'objectif global de réduction de 30% des consommations d'énergie est donc confirmé en 2010 (déjà dépassé en 2009 avec une consommation de - **38,4%**).

Comme prévu, en 2010, la Mission « Conception et Suivi des Contrats Complexes » a mis en place un indicateur du coût énergétique annuel au point raccordé.

Le tableau ci-dessous a été établi en Mai 2011 sur la base des factures EDF intégrées à la base de données. Il présente la consommation réelle ramenée au point lumineux ainsi que le coût moyen au point pour la Ville de Rouen.

### Evolution de la consommation d'énergie

	2006*	2007**	2008	2009	2010
<b>Base Loyer Ville</b>					
puissance installée de référence (KVA)	4 295	2 322	2 322	2 322	2 336
variation de puissance installée (KVA)	-	-	-	-	14
consommation théorique (KWh)	19 765 590	9 463 350	9 463 350	9 463 350	9 521 289
variation de consommation théorique (KWh)		-	-	-	57 939
Montant du loyer payé par la Ville (K€)	1 243	654	665	672	701
<b>Base réelle</b>					
Consommation réelle (KWh)	19 765 590	15 427 331	11 089 072	10 397 158	10 075 924
Nombre de points au patrimoine	15 693	15 495	15 356	15 436	16 032
Consommation moyenne annuelle au point (KWh)	1 260	995,63	722,13	673,57	628,49
Coût moyen annuel au point pour la Ville (€)	79,20 €	42,21 €	43,31 €	43,53 €	43,70 €

2006\* Avant Contrat PPP : données indicatives fournies par la Ville de Rouen

2007\*\* Compteurs d'énergie en cours de transfert : le loyer est extrapolé sur une base "année pleine" ; pas de donnée disponible sur la consommation : donc la valeur est estimée comme moyenne entre année 2006 et 2008

2008 à 2010 Consommations réelles sur la base des factures EDF

## QUALITE DES MISSIONS EXECUTEES

- ❖ 100% des phases de mise à disposition des biens rénovés ont été réalisées dans les délais prévus.

❖ Amélioration de la circulation en Ville :

L'engagement du titulaire est contractuellement une amélioration des temps de parcours de 20% sur la boucle des boulevards rives droite et gauche sens anti-horaire aux heures de pointe du trafic (entre 7H-9H et 16H-19H). Une campagne de mesure organisée en 2007 a permis d'établir une référence avant rénovation des carrefours à feux et mise en place du système de régulation du trafic. Une seconde campagne réalisée en juin 2008 après rénovation des carrefours sur les boulevards et avant l'ouverture du pont Flaubert a donné les résultats suivants :

- Amélioration des temps de parcours de 28% en heure de pointe du matin
- Amélioration de 24% en heure de pointe du soir

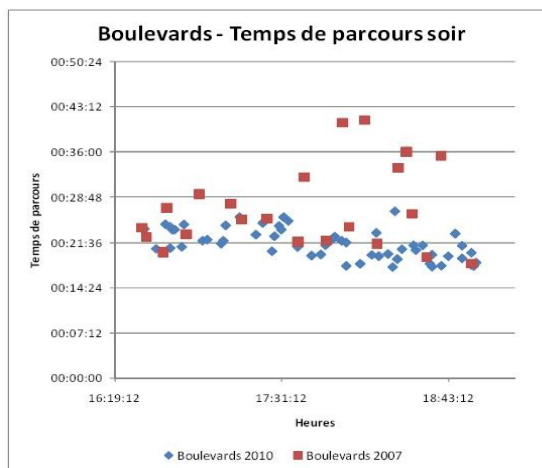
Les résultats ci-dessus sont ceux observés en 2008 par rapport à 2006.

Une nouvelle campagne de mesure des temps de parcours prévue en 2010 à l'issue des programmes de rénovation des carrefours à feux et mise en place des outils de régulation du trafic a été réalisée et les résultats obtenus sont les suivants :

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus sur chaque itinéraire :

Variation	Matin	Soir	Moyenne
Boulevards	-20,5%	-21,1%	-20,8%
Rive droite	-28,6%	-20,2%	-24,4%
Moyenne par Km	-24,5%	-20,6%	-22,6%

Le diagramme ci-dessous montre les temps de parcours relevés en 2007 (en rouge) et les temps de parcours relevés en 2010 (en bleu) sur l'un des itinéraires de référence durant l'heure de pointe du soir.





Globalement l'objectif d'amélioration des temps de parcours en Ville fixé dans le cadre du contrat de partenariat est tenu, voire dépassé, sur l'ensemble des itinéraires.

Néanmoins on constate également que les résultats de 2010 sont moins bons que ceux de 2008. L'explication réside dans les éléments suivants: ce sont les éléments de la campagne elle-même les jours du relevé qui entrent en jeu avec des aléas comme les conditions climatiques, l'importance du trafic ce jour-là, une voie de circulation neutralisée pour travaux, un accrochage,...

❖ Amélioration de la circulation en Ville :

❖ Indicateur de satisfaction: Il est difficile de mettre en place un indicateur de satisfaction des riverains. Néanmoins on peut rapprocher, en matière de rénovation des éclairages publics, le nombre de points lumineux rénovés de la population concernée par ces travaux.

- Nombre de points lumineux rénovés fin 2010 depuis l'origine du contrat : 5800 soit environ 37% population de la Ville (39 000 habitants)
- Depuis l'origine du contrat 85 réclamations écrites ont été enregistrées par le médiateur de CITEOS ROUEN (dont seulement 18 en 2010) soit un taux de plainte de 0,2%. Ces réclamations traitent de sujets ne pouvant être résolus par un acte de maintenance simple. Elles sont signalées par la Ville ou les riverains et font dans tous les cas l'objet d'un arbitrage visant à apporter la meilleure des solutions. Un registre est ouvert et tenu à jour à cet effet.

Chaque réclamation fait l'objet d'un suivi spécifique par l'entreprise en charge de la rénovation et par les services techniques de la Ville. La plupart a trouvé une résolution en concertation avec le plaignant.

#### **4 RAPPORT FINANCIER (validation par la direction des finances)**

---

Le montant du contrat s'élève à 98.6 millions d'euros sur 20 ans.

❖ **Montant des investissements**

Le Coût Global des Investissements s'élève à la somme de 54 290 710 euros HT soit 64 931 689 euros TTC.

Ce montant se décompose ainsi:

- Le Coût des Investissements Initiaux s'élève à la somme de 41 141 860 euros HT soit 49 205 665 euros TTC.

- Le Coût des Investissements au titre du Renouvellement des Biens s'élève à la somme de 13 148 850 euros HT soit 15 726 025 euros TTC.

### ***Caractéristiques financières du contrat***

Les principales caractéristiques financières du contrat de partenariat sont les suivantes:

- ❖ une rémunération du titulaire du contrat sous forme de loyers trimestriels. Cette rémunération comprenant un loyer maintenance, un loyer financier et un loyer énergie.
- ❖ la possibilité d'un réexamen des conditions financières du contrat dans certaines hypothèses et après analyse du coût de revient des missions du titulaire.
- ❖ l'autorisation pour le titulaire du contrat de percevoir des recettes annexes limitées à 10% du loyer annuel avec un montant global garanti de rétrocession à la Ville à hauteur de 5 344 000 €.

	2007	2008	2009	2010
<b>Fonctionnement</b>				
112701 LOYER FINANCIER 2010p339	0,00	179 712,83	375 707,45	549 967,45
112702 LOYER ENERGIE 2010p289	622 756,87	60 036,59	774 191,58	823 832,10
112703 LOYER MAINTENANCE 2010p264	963 489,89	83 044,60	1 223 720,21	1 211 070,21
<b>Total</b>	<b>1 586 246,76</b>	<b>222 793,02</b>	<b>2 373 619,24</b>	<b>2 584 870,76</b>
<b>Investissement</b>				
112705 LOYER RENOUVELLEMENT ET CONSTRUCTION 2010p032	0,00	2 768 250,31	3 662 063,90	4 341 341,34
112706 LOYER FOND DE RESERVE CABLES SOUTERRAINS 2010p132	169 725,03	82 239,41	143 744,94	187 485,36
112707 LOYER FOND DE RESERVE CABLES AERIENS 2010p132	71 153,58	47 956,77	152 487,52	149 166,36
<b>Total</b>	<b>240 878,61</b>	<b>3 098 446,49</b>	<b>3 958 296,36</b>	<b>4 677 993,06</b>
<b>Total Fonctionnement/Investissement</b>	<b>1 827 125,37</b>	<b>532 239,51</b>	<b>6 331 915,60</b>	<b>7 262 863,82</b>