

Maîtrise d'Ouvrage

Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole

CONDUCTEUR DE L'OPERATION

MISSION - METRO – TRAMWAY

TRAMWAY DE MARSEILLE

**Modernisation et prolongement de la ligne 68 Noailles-Les Caillols,
création des lignes Quatre Septembre-La Blancarde et Bougainville
Castellane**

**AVENANT N° 3 AU MARCHE n°04/193
SIGNALISATION DE CARREFOURS - Marché n°14**

SOMMAIRE

1. OBJET DE L'AVENANT.....	5
2. MODIFICATIONS DU MARCHE.....	5
3. INCIDENCE FINANCIERE DES PRIX NOUVEAUX.....	7
4. DELAIS ET JALONS	7
4.1 DELAIS.....	7
4.2 JALONS.....	7
5. INDEMNITE ACCORDEE AU TITULAIRE DU MARCHE AU TITRE DE L'ALLONGEMENT DU DELAI DI	8
6. PRESTATIONS NON REALISES - AJUSTEMENT DU DETAIL ESTIMATIF	8
7. INCIDENCE FINANCIERE DE L'AVENANT	8
8. MODIFICATIONS DES CLAUSES DU MARCHE INITIAL	10
9. ACCEPTATION DE L'AVENANT	10

Annexes à l'avenant :

Annexe 1 : Tableau des jalons Tranche Ferme et Tranche Conditionnelle

Annexe 2 : Incidence financière des prix nouveaux

Annexe 3 : Détail du montant du PN *Frais supplémentaires liés à l'allongement de délai de la TCi*

Annexe 4 : Montant du marché (détail estimatif ajusté + PN notifiés par les avenants 1 et 2)

AVENANT N°03 AU MARCHE N°04/193/CUMPM relatif à la réalisation des équipements de signalisation de carrefours

Vu le code des Marchés Publics,
Vu le marché n°04/193/CUMPM notifié le 30/12/04

Le présent avenant est établi
Entre

La Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole
Les Docks – Atrium 10.6
10, place de la Joliette
13567 MARSEILLE Cedex 2
Représentée par Eugène CASELLI, Président
Ci-après désigné « Le Maître d'Ouvrage »

d'une part,

ET,

Le contractant :
Groupement SPIE SUD EST / NOËL BERANGER / DEGREANE
Mandataire : Entreprise SPIE SUD EST
120 rue du Lieutenant Parayre Zi Les Milles 13791 AIX EN PROVENCE
RC 440 055 861
Représenté par Monsieur Thierry GUICHE

d'autre part,

Il a été tout d'abord exposé :

Par délibération n°TRA 7/495/B du 9 juillet 2004, le Bureau de la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole a approuvé le lancement d'une procédure d'appel d'offres au titre des articles 33, 40 et 57 à 59 du Code des Marchés publics pour les travaux de signalisation des carrefours du tramway de Marseille.

Le marché correspondant a été approuvé par délibération du Bureau de Communauté n° TRA 6/764/B du 26 novembre 2004.

Il a été notifié en date du 30 décembre 2004 sous le numéro 2004/193 au groupement AMEC SPIE SUD EST / NOËL BERANGER / DEGREANE, désigné attributaire du marché, pour un montant de 3 463 489.80 € HT, soit 4 142 333.80 € TTC (tranche ferme + tranche conditionnelle).

Par certificat administratif du 10 novembre 2006, a été acté le changement de dénomination sociale d'AMEC SPIE SUD EST devenue désormais SPIE SUD EST.

Par ordre de service n°1 en date du 10 février 2005, le démarrage des prestations de la tranche ferme du marché a été notifié au Titulaire.

Par ordre de service n° 5 en date du 04 août 2005, la tranche conditionnelle du marché a été affermie.

Par délibération n° TRA 12/579/B du 29 juin 2007, le Bureau de la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole a approuvé la passation d'un avenant n°1 au marché 04/193, pour un montant de 107 305,78 € HT, soit 128 337,71 € TTC.

Par délibération n° TRA 017-136/08/BC du 08 février 2008, le Bureau de la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole a approuvé la passation d'un avenant n° 2 au marché 04/193, pour un montant de 13 200. 42 € HT, soit 15 787,70 € TTC.

Il a été convenu ce qui suit :

1. OBJET DE L'AVENANT

Le présent avenant a pour objet :

- D'introduire des prix nouveaux au marché,
- D'ajuster les nouveaux délais et jalons,
- Le calcul de l'indemnité accordée au titulaire du marché au titre des perturbations subies durant la réalisation des travaux,
- D'ajuster les quantités prévues au Détail Estimatif du marché,
- D'arrêter en conséquence le nouveau montant du marché.

2. MODIFICATIONS DU MARCHE

Les prix nouveaux suivants sont introduits au marché :

- a) prix nouveaux suite à interventions d'astreinte ou ponctuelle d'urgence

L'avenant n°2 prend en compte le maintien d'une équipe en astreinte hors pose et fournitures. Les prix nouveaux suivants prennent en compte la pose des équipements mis en place lors des travaux réalisés dans le cadre d'astreintes ; ils prennent en compte également les conditions particulières d'exécution.

La fourniture des équipements posés dans le cadre d'astreinte ou intervention ponctuelle d'urgence est rémunérée par l'intermédiaire des prix du BPU série 900.

N°prix	LIBELLE	unité	Prix
TF 225	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence : Pose en journée d'un signal lumineux. Ce prix rémunère la pose du premier équipement. Les équipements lumineux supplémentaires sont rémunérés par les prix TF 227 et TC 227	U	180.00
TC 225	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence : Pose en journée d'un signal lumineux. Ce prix rémunère la pose du premier équipement. Les équipements lumineux supplémentaires sont rémunérés par les prix TF 227 et TC 227	U	180.00
TF 226	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence : Pose de nuit d'un signal lumineux. Ce prix rémunère la pose du premier équipement. Les équipements lumineux supplémentaires sont rémunérés par les prix TF 227 et TC 227	U	330.00
TF 227	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence : Pose en journée d'un signal lumineux supplémentaire	U	80.00
TC 227	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence : Pose en journée d'un signal lumineux supplémentaire	U	80.00
TF 228	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence : Pose de nuit d'un signal lumineux supplémentaire	U	130.00

TF 310	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Pose en journée d'un poteau support de feux de hauteur 3.5 m	U	340.00
TC 310	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Pose en journée d'un poteau support de feux de hauteur 3.5 m	U	340.00
TF 311	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Pose de nuit d'un poteau support de feux de hauteur 3.5 m	U	600.00
TF 312	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Pose en journée de potelet support de feux piétons.	U	300.00
TC 312	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Pose en journée de potelet support de feux piétons.	U	300.00
TF 620	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Dépose d'un signal lumineux	U	100.00
TC 620	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Dépose d'un signal lumineux	U	100.00
TF 621	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Dépose en journée d'un poteau et équipements	U	300.00
TC 621	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Dépose en journée d'un poteau et équipements	U	300.00
TF 622	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Dépose de nuit d'un poteau et équipements	U	480.00
TF 623	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Dépose d'un potelet et équipements	U	200.00
TC 623	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Dépose d'un potelet et équipements	U	200.00

Les prix suivants rémunèrent la fourniture et pose :

TF 520	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Fourniture et pose de câble U 1000 RO2V 12 G 2,5 mm ²	ml	6.24
TF 521	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Fourniture et pose de câble téléphonique 16 paires 9/10	ml	4.19
TF 522	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Fourniture et pose de câble Cu nu 25 mm ²	ml	2.50

b) autres prix nouveaux

TC 113	Pose d'un contrôleur fourni par DICIR et câblage sur carrefour L2-47	U	1 512,00
TC 115	Fourniture et pose d'une porte d'armoire contrôleur	U	315.00
TF 313	Fourniture et pose visière pour signal R12	U	32.11
TF 314	Fourniture et pose visière pour signal A13 b	U	39.13
TF 315	Fourniture et pose visière ATLAS Diamètre 200	U	68.38
TF 316	Fourniture et pose figurine diamètre 200	U	68.38
TC 316	Fourniture et pose figurine diamètre 200	U	68.38
TC 317	Fourniture et pose trappe de visite sur support	U	45.00
TC 615	Nettoyage des massifs du carrefour L2-47	U	1 596,24
TC 518	Réparation des carrefours L3-36 et L3-48a	U	3 850,00
TC 935	Armoire contrôleur intégralement équipée grand modèle	U	19 652.78
TC 936	Armoire contrôleur intégralement équipée moyen modèle	U	13 783.34

3. INCIDENCE FINANCIERE DES PRIX NOUVEAUX

Le coût de l'ensemble des travaux supplémentaires du présent avenant est de 106 148.04 € dont

Tranche ferme : 48 180.30 €

Tranche conditionnelle : 57 967.74 €

Le détail des montants figure en annexe 2.

4. DELAIS ET JALONS

4.1 Délais

Le délai partiel d2, relatif à la mise en service complète de la détection tramway de la tranche ferme conformément à l'article 3.3.2 de l'acte d'engagement, a été prolongé de 3 mois par l'Ordre de service N°10 du 22/11/06. Son nouveau terme est fixé au 24 février 2007.

Le délai partiel di1, relatif à la mise en service complète de la détection tramway de la tranche conditionnelle conformément à l'article 3.3.3 de l'acte d'engagement, a été prolongé de 3 mois et demi par l'Ordre de Service N°10 du 22/11/06. Son nouveau terme est fixé au 05 mars 2007

Le délai global Di de la tranche conditionnelle, relatif à l'exécution de l'ensemble des prestations conformément à l'article 3.2 de l'acte d'engagement a été prolongé jusqu'au 15 février par l'Ordre de Service 43 du 15/01/08.

Le nouveau délai global Di de la tranche conditionnelle est de 30 mois et 11 jours, son nouveau terme est fixé au 15 février 2008.

4.2 Jalons

Conformément à l'article 4.1 du CCAP, la pièce « Jalons du marché », représentant l'annexe 1 du CCAP, est révisée et modifiée afin de prendre en compte les recalages des dates de mise à disposition des différents sites de travaux. (Voir tableau en annexe 1).

Les dates des 2 jalons concernant les carrefours L1-21 et L2-34 dont le délai dépasse la date contractuelle de réception correspondent à des réserves faites au moment des OPR, dont l'origine est étrangère à l'entreprise et que de ce fait aucune pénalité de retard ne sera appliquée à l'entreprise.

Carrefour L1.15b Saint-Pierre

Compte tenu du décalage des travaux d'infra et du fait que ce carrefour est hors plateforme, la réalisation de ce carrefour n'a pas été privilégiée au bénéfice des carrefours impactant la plateforme tram.

Carrefour L2 10 République- Moisson

L'équipement a été mis en place dans le délai prévu. L'installation définitive n'a été mise en place que le 25/10/07 compte tenu du retard important dans la réalisation du parking République.

5. INDEMNITE ACCORDEE AU TITULAIRE DU MARCHE AU TITRE DE L'ALLONGEMENT DU DELAI Di

L'allongement du délai Di de la tranche conditionnelle induit des frais d'encadrement et d'installation de chantier supplémentaires :

TC 1010 Frais supplémentaires d'encadrement et d'installation de chantier liés à la prolongation du délai Di

Montant forfaitaire suivant DPGF jointe en annexe 3

100 759.00 € HT

6. PRESTATIONS NON REALISEES - AJUSTEMENT DU DETAIL ESTIMATIF

Le nouveau montant de la tranche ferme (quantités ajustées + prix nouveaux notifiés par les avenants 1 et 2) à l'issue du présent avenant est de 2 320 279.07 € HT (annexe 4)

Ce qui équivaut, par rapport au montant du marché issu de l'avenant 2, à une moins value de : 2 728 472, 75 - 2 320 279.07 = - 408 193.68 € HT

Le nouveau montant de la tranche conditionnelle (quantités ajustées + prix nouveaux notifiés par les avenants 1 et 2) à l'issue du présent avenant est de 754 310.94 € HT (annexe 4)

Ce qui équivaut, par rapport au montant du marché issu de l'avenant 2, à une moins value de : 855 523, 25 - 754 310.94 = - 101 212.31 HT

Soit une moins-value totale de : 408 193.68 + 101 212.31 = - 509 405.99 € HT

7. INCIDENCE FINANCIERE DE L'AVENANT

Le montant de l'avenant se décompose comme suit :

	TOTAL	Tranche ferme	Tranche conditionnelle
Montant des prix nouveaux	106 148.04	48 180.30	57 967.74
PN allongement délais	100 759.00	0.00	100 759.00
MV quantité du marché	- 509 405.99	- 408 193.68	- 101 212.31
TOTAL	- 302 498.95	- 360 013.38	57 514.43

Rappel des conditions financières à l'issue de :

Avenant n°1 :

Montant initial du marché :	3 463 489, 80 € HT
- dont tranche ferme :	2 832 665, 13 €
- tranche conditionnelle :	630 824, 67 €
Montant de l'avenant n°1 :	107 305, 78 € HT
- dont tranche ferme :	47 855, 06 €
- tranche conditionnelle :	59 450, 72 €
Montant global du marché à l'issue de l'avenant n°1 :	3 570 795, 58 € HT
- dont tranche ferme :	2 880 520, 19 €
- tranche conditionnelle :	690 275, 39 €

Avenant 2

Montant de l'avenant n°2 :	13 200.42 € HT
- dont tranche ferme :	- 152 047,44 €
- tranche conditionnelle :	165 247, 86 €
Montant du marché à l'issue de l'avenant n°2 :	3 583 996, 19 € HT
- dont tranche ferme :	2 728 472, 75 €
- tranche conditionnelle :	855 523, 25 €

Avenant 3

Montant de l'avenant n°3 :	- 302 498.95 € HT
- dont tranche ferme :	- 360 013.38 €
- tranche conditionnelle :	57 514.43 €
Montant du marché à l'issue du présent avenant n°3 :	3 281 497.24 € HT
- dont tranche ferme :	2 368 459, 37 €
- tranche conditionnelle :	913 037, 68 €

8. MODIFICATIONS DES CLAUSES DU MARCHE INITIAL

Toutes les clauses du marché initial modifiées par les avenants 1 et 2 demeurent applicables tant qu'elles ne sont pas contraintes par les dispositions convenues dans le présent avenant, lesquelles prévalent en cas de différence.

9. ACCEPTATION DE L'AVENANT

Par la signature de cet avenant le Titulaire s'engage à ne pas présenter lors de l'établissement du projet de décompte final conformément à l'article 13 du CCAG travaux, des demandes de rémunération ou réclamations au titre d'évènements survenus antérieurement ou postérieurement à l'établissement du présent document.

Est accepté le présent avenant.

Fait à Marseille en 3 Exemplaires originaux, le

Le Titulaire,

La Communauté Urbaine Marseille
Provence Métropole,

**Le Président et par délégation
Le Vice-Président**

Annexe 1 :

Jalons Tranche Ferme

Jalons	Tronçons		Date début jalon	Délai Jalon Marché	Date fin jalon initiale	Date jalon recalée
Ja1	Documents indispensables au démarrage des travaux		10/02/2005	1 mois	10/03/2005	10/03/2005
Ja2	Etudes d'exécution des carrefours					
	Groupe 1	Tronçons 1.17b, 1.19b, 1.20a, 1.20b, 1.22, 3.18 à 3.25	10/02/2005	1 mois	10/03/2005	10/03/2005
	Groupe 2	Tronçons 1.11, 1.14 à 1.16, 1.18, 1.21, 3.16, 3.17, 3.26, 3.27	10/02/2005	5 mois	10/07/2005	08/07/2005
	Groupe 3	Tronçons 1.12, 1.13, 1.19a, 1.23, 2.5, 2.11, 2.12, 3.14, 3.15	10/02/2005	7 mois	10/09/2005	09/09/2005
	Groupe 4	Tronçons 1.10, 1.17a, 1.24, 1.25, 2.6a à 2.10	10/02/2005	10 mois	10/12/2005	09/12/2005
Ja6	Mise en fonctionnement routier des carrefours					
	1.10	carrefour L1-16 Chave - Frangin	13/09/2006	14	27/09/2006	22/01/2007
	1.11	carrefour L1-17 St Jean du désert - Ste Thérèse	01/06/2006	7	08/06/2006	16/01/2007
	1.15a	carrefour L1-20 St Pierre - Dépôt bus - Cimetière	09/08/2006	14	23/08/2006	05/02/2007
	1.15b	carrefour L1-21 St Pierre - U 401	02/08/2006	7	09/08/2006	13/06/2007
	1.17a	carrefour L1-22 U 401 - St Jean du désert	06/07/2006	7	13/07/2006	27/10/2006

Jalons	Tronçons		Date début jalon	Délai Jalon Marché	Date fin jalon initiale	Date jalon recalée
	1.18	carrefour L1-23 U 401 - Boiseraie	30/03/2006	7	06/04/2006	20/12/2006
	1.19b	carrefour L1-24 U 401 - L2	19/04/2006	7	26/04/2006	19/03/2007
	1.20a	carrefour L1-25 U 400 - Clerissy	18/05/2006	14	01/06/2006	19/03/2007
	1.20a	carrefour L1-26 U 400 - Air Bel	18/05/2006	14	01/06/2006	10/04/2007
	1.20c	carrefour L1-27 U 400 - Roquelqure - Accès riverains	17/05/2006	14	31/05/2006	29/03/2007
	1.20c	carrefour L1-28 Berthier - St Jean du désert - Faïenciers	17/05/2006	14	31/05/2006	21/03/2007
	1.21	carrefour L1-32 Berthier - Accès ouest 3	01/06/2006	7	08/06/2006	26/01/2007
	1.22	carrefour L1-34 Berthier - Grognarde - Booth	17/06/2006	14	01/07/2006	21/03/2007
	1.23	carrefours L1-36 Booth - Accès poste sud	17/06/2006	14	01/07/2006	20/03/2007
	1.24	carrefour L1-39 Booth - Platanes - Dominique sud	28/08/2006	14	11/09/2006	29/03/2007
	1.25	carrefour L1-42 Booth - Myosotis - Roxane	28/08/2006	14	11/09/2006	20/03/2007
	1.25	carrefour L1-43 Booth - Angèle - Centre commercial	07/09/2006	7	14/09/2006	10/04/2007
	2.6b	carrefour L2-21 Belsunce - Thubaneau - Tapis vert	28/08/2006	21	18/09/2006	15/02/2007
	2.6b	carrefour L2-25 Belsunce - Colbert - Nationale - Arménie	28/08/2006	21	18/09/2006	22/02/2007

Jalons	Tronçons		Date début jalon	Délai Jalon Marché	Date fin jalon initiale	Date jalon recalée
	2.7	carrefour L2-28 Colbert - Barbusse - Ste Barbe	28/06/2006	14	12/07/2006	15/02/2007
	2.10	carrefour L2-32 Place Sadi Carnot - Colbert - St Canat	19/08/2006	21	09/09/2006	26/03/2007
	2.10	carrefour L2-34 République - Moisson	19/08/2006	21	09/09/2006	25/10/2007
	2.11	carrefour L2-36 République - Bd des dames	19/08/2006	21	09/09/2006	15/02/2007
	2.12	carrefour L2-41 République - Schumann - Joliette	13/06/2006	14	27/06/2006	01/02/2007
	2.14	carrefour L2-43 Place d'Arvieux	23/03/2006	14	06/04/2006	01/02/2007
	2.14	carrefour L2-44 Place Espercieux	23/03/2006	14	06/04/2006	22/02/2007
	2.6a	carrefour L3-25 Canebière - Belsunce - St Louis	30/10/2006	21	20/11/2006	22/02/2007
	3.14	carrefour L3-27 Canebière - Papère - Scotto - Capucins	09/10/2006	21	30/10/2006	20/02/2007
	3.15	carrefour L3-28 Canebière - Garibaldi - Dugommier	16/09/2006	28	14/10/2006	21/02/2007
	3.15	carrefour L3-30 Canebière - Senac - Curiol	16/09/2006	28	14/10/2006	05/02/2007
	3.15	carrefour L3-32 Canebière - Réformés - Libération	16/09/2006	28	14/10/2006	07/03/2007
	3.16a	carrefour L3-33 Bd de la grande armée - Cours Thierry	16/08/2006	7	23/08/2006	19/11/2006
	3.16b	carrefour L3-34 Rue des abeilles - Cours Thierry	13/06/2006	7	20/06/2006	19/12/2006

Jalons	Tronçons		Date début jalon	Délai Jalon Marché	Date fin jalon initiale	Date jalon recalée
	3.17	carrefour L3-36 Longchamp - National	19/04/2006	21	10/05/2006	27/11/2006
	3.18	carrefour L3-39 Longchamp - Grobet	19/04/2006	21	10/05/2006	19/12/2006
	3.19	carrefour L3-40 Place Dunant	19/04/2006	21	10/05/2006	14/12/2006
	3.20	carrefour L3-42 Philippon - Anvers	13/08/2006	7	20/08/2006	12/12/2006
	3.21	carrefour L3-44 Foch - Cinq avenues	06/08/2006	21	27/08/2006	10/01/2007
	3.22	carrefour L3-45 Foch - Provence - Clemenceau	06/08/2006	21	27/08/2006	19/12/2006
	3.23	carrefour L3-47 Foch - Acquaviva - Bosquet	19/06/2006	7	26/06/2006	20/12/2006
	3.24a	carrefour L3-48a Sakakini - Foch - Capazza	17/06/2006	14	01/07/2006	20/12/2006
	3.24b	carrefour L3-48b Sakakini - Granoux - Bourges	17/06/2006	14	01/07/2006	10/04/2007
	3.25	carrefour L3-49 Foch - Bourges	12/04/2006	7	19/04/2006	10/01/2007
	3.26	carrefour L3-51 Foch - Boisson - Chapuis	26/04/2006	14	10/05/2006	14/12/2006
	3.27	carrefour L3-53 Foch - Duclaux - Haïti	26/04/2006	14	10/05/2006	10/01/2007
		Banc de test contrôleur / PC Régulation	10/02/2005	120	10/06/2005	10/06/2005

Jalons Tranche Conditionnelle

Jalons	Tronçons		Date début jalon	Délai Jalon Marché	Date fin jalon	Date jalon constatée
Ja1	Documents indispensables au démarrage des travaux		10/02/2005	1 mois	10/03/2005	10/03/2005
Ja2	Etudes d'exécution des carrefours					
	Groupe 5	Tronçons 1.1 à 1.9	04/08/2005	3 mois	04/11/2005	04/11/2005
Ja6	Mise en fonctionnement routier des carrefours					
	1.3	carrefour L1-01 Chave - Bruys	<i>Le jalon affecté à ce tronçon de travaux est supprimé</i>			
	1.4	carrefour L1-02 Chave E. Pierre	21/03/2007	21	11/04/2007	06/04/2007
	1.4	carrefour L1-04 Chave station Camas - Goudard	21/03/2007	21	11/04/2007	06/04/2007
	1.5	carrefour L1-07 Chave - Camas	07/03/2007	7	14/03/2007	12/03/2007
	1.6 & 1.7	carrefour L1-08 Chave - station Georges - Sedan	11/04/2007	7	18/04/2007	12/03/2007
	1.8a	carrefour L1-10 Chave - Sakakini	18/04/2007	7	25/04/2007	20/04/2007
	1.9	carrefours L1-12 Chave - station Jean Martin - Simon, L1-13 Chave - Boisson	20/06/2007	21	11/07/2007	06/07/2007

Annexe 2 :

TRANCHE FERME

N° PRIX	DESIGNATION	U	PU	Quantités	TOTAL
TF 225	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence : Pose en journée d'un signal lumineux.	U	180,00	58,00	10 440,00
TF 226	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence : Pose de nuit d'un signal lumineux.	U	330,00	1,00	330,00
TF 227	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence : Pose en journée d'un signal lumineux supplémentaire	U	80,00	48,00	3 840,00
TF 228	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence : Pose de nuit d'un signal lumineux supplémentaire	U	130,00	1,00	130,00
	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Pose en journée d'un poteau support de feux de hauteur 3.5 m	U	340,00	29,00	9 860,00
TF 311	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Pose de nuit d'un poteau support de feux de hauteur 3.5 m	U	600,00	1,00	600,00
TF 312	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Pose en journée de potelet support de feux piétons.	U	300,00	14,00	4 200,00
TF 313	Fourniture et pose visière pour R12	U	32,11	39,00	1 252,29
TF 314	Fourniture et pose visière pour A13b	U	39,13	1,00	39,13
TF 315	Fourniture et pose visière ATLAS 200	U	68,38	9,00	615,42
TF 316	Fourniture et pose figurine 200	U	68,38	1,00	68,38
TF 620	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Dépose d'un signal lumineux	U	100,00	22,00	2 200,00
TF 621	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Dépose en journée d'un poteau et équipements	U	300,00	34,00	10 200,00
TF 622	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Dépose de nuit d'un poteau et équipements	U	480,00	1,00	480,00
TF 623	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Dépose d'un potelet et équipements	U	200,00	13,00	2 600,00
TF 520	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Fourniture et pose de câble U 1000 RO2V 12 G 2,5 mm ²	ml	6,24	42,00	262,08
TF 521	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Fourniture et pose de câble téléphonique 16 paires 9/10	ml	4,19	200,00	838,00
TF 522	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Fourniture et pose de câble Cu nu 25 mm ²	ml	2,50	90,00	225,00

Montant tranche ferme	48 180,30
------------------------------	------------------

TRANCHE CONDITIONNELLE

N°PRIX	DESIGNATION	U	PU	Quantités	TOTAL
TC 113	Pose contrôleur fourni par DICIR L 2 47	U	1 512,00	1,00	1 512,00
TC 615	Nettoyage massifs L2 47	U	1 596,24	1,00	1 596,24
TC 518	Réparation carrefours L 3-36 et L 3-48	U	3 850,00	1,00	3 850,00
TC 935	Armoire grand modèle intégralement équipée	U	19 652,78	1,00	19 652,78
TC 936	Armoire moyen modèle intégralement équipée	U	13 783,34	1,00	13 783,34
TC 937	Fourniture et pose porte armoire contrôleur moyen modèle	U	315,00	1,00	315,00
TC 225	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence : Pose en journée d'un signal lumineux.	U	180,00	22,00	3 960,00
TC 227	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence : Pose en journée d'un signal lumineux supplémentaire	U	80,00	16,00	1 280,00
TC 310	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Pose en journée d'un poteau support de feux de hauteur 3.5 m	U	340,00	9,00	3 060,00
TC 312	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Pose en journée de potelet support de feux piétons.	U	300,00	12,00	3 600,00
TC 316	Fourniture et pose figurine 200	U	68,38	1,00	68,38
TC 620	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Dépose d'un signal lumineux	U	100,00	1,00	100,00
TC 621	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Dépose en journée d'un poteau et équipements	U	300,00	9,00	2 700,00
TC 623	Intervention en astreinte ou ponctuelle d'urgence Dépose d'un potelet et équipements	U	200,00	12,00	2 400,00
TC 317	Fourniture et pose trappe de visite support	U	45,00	2,00	90,00

Montant tranche conditionnelle	57 967,74
---------------------------------------	------------------

Montant total	106 148,04
----------------------	-------------------

Annexe 3 :

Coûts des installations et d'encadrement liés à l'extension du délai Di

Designation	MOE	Entreprise	Cout mensuel en € HT	proposition MOE		Demande Entreprise	
	%	% d'affectation		Extension délai Di		Extension délai Di	
				mois	€ H.T.	mois	€ H.T.
Ingénieur d'affaire	0,25	0,50	9858	11,30	27 849	11,30	55 698
Resp. administratif service marchés	0,10	0,30	7500	11,30	8 475	11,30	25 425
Conducteur de travaux	0,33	1,00	8645	11,30	32 237	11,30	97 689
Bureau d'études	0,30	0,50	5308	11,3	17 994	11,3	29 990
Responsable Qualité / Sécurité	0,10	0,30	8550	11,3	9 662	11,3	28 985
Location parc couvert pour stockage	0,5	1,0	500	11,3	2 825	11,3	5 650
Bungalows chantier	1,0	1,0	85	11,3	961	11,3	961
WC chimiques chantier	1,0	1,0	45	11,3	509	11,3	509
Consommables	1,0	1,0	248	1,0	248	1,0	248
Total Maintien structure opérationnelle					100 759		245 153

Annexe 4 :

Détail estimatif hors prix nouveaux

N° PRIX	DESIGNATION	U	PU TF	PU TC	Quantités	Total	Quantités	Total
101	Armoire (petit modèle) équipée (hors détecteurs) non destinée à accueillir un contrôleur	U	1 611,55		0,00	0,00	0,00	0,00
102	Armoire pour contrôleur (modèle moyen) équipée (hors contrôleur, hors détecteurs)	U	2 007,68		24,00	48 184,32	4,00	8 030,72
103	Armoire pour contrôleur (grand modèle) équipée (hors contrôleur, hors détecteurs)	U	2 697,62		20,00	53 952,40	4,00	10 790,48
104	Contrôleur 8 LF équipé (inclus carte E/S TOR)	U	4 080,19		3,00	12 240,57	0,00	0,00
105	Contrôleur 16 LF équipé (inclus carte E/S TOR)	U	5 136,55		25,00	128 413,75	6,00	30 819,30
106	Contrôleur 24 LF équipé (inclus carte E/S TOR)	U	6 324,96		14,00	88 549,44	2,00	12 649,92
107	Contrôleur 32 LF équipé (inclus carte E/S TOR)	U	7 302,09		2,00	14 604,18	0,00	0,00
108	Outil de programmation (inclus logiciels)	F	2 710,88		1,00	2 710,88	0,00	0,00
109	Modem	U	233,72		44,00	10 283,68	8,00	1 869,76
110	Dispositif de radio synchronisation	U	310,31		43,00	13 343,33	8,00	2 482,48
201	Lanterne tricolore (diam. 300) à diodes	U	745,90		16,00	11 934,40	6,00	4 475,40
202	Lanterne tricolore (diam. 200) à diodes	U	601,78		192,00	115 541,76	66,00	39 717,48
203	Lanterne tricolore mixte (diam. 200, rouge diam. 300) à diodes	U	673,09		0,00	0,00	0,00	0,00
204	Répétiteur véhicules à diodes	U	216,16		187,00	40 421,92	64,00	13 834,24
205	Croix grecque à diodes	U	243,94		6,00	1 463,64	3,00	731,82
206	Feu rouge clignotant diam. 200 à diode	U	243,94		15,00	3 659,10	0,00	0,00
207	Feu rouge clignotant diam. 300 à diode	U	327,32		0,00	0,00	11,00	3 600,52
208	Lanterne tramway diam. 200 à diodes	U	733,83		97,00	71 181,51	21,00	15 410,43
209	Lanterne d'aide à la conduite tramway à diodes	U	304,68		101,00	30 772,68	21,00	6 398,28
210	Signal de répétition avancé (feu signal voie libre + feu aide à la conduite) à diodes	U	585,94		4,00	2 343,76	0,00	0,00
211	Lanterne piétons à diodes	U	222,81		379,00	84 444,99	97,00	21 612,57
212	Panneau lumineux de protection de type A à diodes	U	316,57		21,00	6 647,97	6,00	1 899,42
213	Lanterne cycles à diodes	U	360,14		6,00	2 160,84	0,00	0,00
214	Signal d'anticipation diam 200 à diodes (de tout type)	U	245,26		5,00	1 226,30	3,00	735,78
215	Plus-value pour lanterne piétons spécifique traversée plateforme	U	237,68		0,00	0,00	0,00	0,00
301	Poteau support de feux de hauteur 3.5 m	U	367,48		267,00	98 117,16	75,00	27 561,00
302	Poteau support de feux de hauteur 4.5 m	U	418,32		0,00	0,00	0,00	0,00
303	Potence support de feux	U	2 148,11		15,00	32 221,65	6,00	12 888,66
304	Potelet support de feux piétons.	U	305,75		207,00	63 290,25	62,00	18 956,50
305	Dépose et pose d'un poteau ou d'un potelet	U	130,46		12,00	1 565,52	1,00	130,46

N° PRIX	DESIGNATION	U	PU TF	PU TC	Quantités	Total	Quantités	Total
306	Dépose et pose d'une potence	U	308,72		1,00	308,72	0,00	0,00
401	Boucle de détection VP (par voie de circulation, tout type et quel que soit le nombre).	U	274,26		122,00	33 459,72	41,00	11 244,66
402	Boucle de détection tramway	U	333,68		161,00	53 722,48	26,00	8 675,68
403	Détecteur VP	U	231,08		122,00	28 191,76	37,00	8 549,96
404	Détecteur tramway	U	1 577,94		150,00	236 691,00	28,00	44 182,32
405	Boîtier appel piétons	U	129,24		45,00	5 815,80	7,00	904,68
406	Equipement sonore pour non voyants (2 messages)	U	294,46		293,00	86 276,78	84,00	24 734,64
407	Equipement sonore pour non voyants (4 messages)	U	401,42		0,00	0,00	0,00	0,00
408	Equipements embarqués pour une rame	U	3 578,42		26,00	93 038,92	0,00	0,00
409	Commande priorité CRS St Pierre	U	310,97		1,00	310,97	0,00	0,00
501	Câble U 1000 RO2V 12 G 2,5 mm2	ml	4,80		30 314,00	145 507,20	10 919,93	52 415,66
502	Câble U 1000 RO2V 8 x 2,5 mm2	ml	2,97		746,00	2 215,62	85,00	252,45
503	Câble U 1000 RO2V 4 x 2,5 mm2	ml	2,17		3 135,00	6 802,95	900,00	1 953,00
504	Câble téléphonique 8 paires 9/10	ml	2,34		0,00	0,00	0,00	0,00
505	Câble téléphonique 12 paires 9/10	ml	2,74		0,00	0,00	0,00	0,00
506	Câble téléphonique 16 paires 9/10	ml	3,22		14 892,00	47 952,24	2 260,00	7 277,20
507	Câble téléphonique 24 paires 9/10	ml	3,89		0,00	0,00	0,00	0,00
508	Câble de raccordement des boucles Tramway aux détecteurs	ml	2,07		10 089,00	20 884,23	2 463,00	5 098,41
509	Câble de raccordement des boucles VP aux détecteurs	ml	2,07		8 143,00	16 856,01	2 120,00	4 388,40
510	Câble Cu nu 25 mm2	ml	1,92		674,00	1 294,08	232,00	445,44
601	Chambre de tirage	U	477,26		2,00	954,52	3,00	1 431,78
602	Regard pour raccordement boucle de détection	U	197,06		0,00	0,00	1,00	197,06
603	Fourreau de type Janolène diamètre 40	ml	89,26		0,00	0,00	90,00	8 033,40
604	Fourreau de type Janolène diamètre 63	ml	89,37		0,00	0,00	90,00	8 043,30
605	Fourreau de type Janolène diamètre 90	ml	89,76		11,00	987,36	112,50	10 098,00
606	Massif pour potelet	U	133,02		0,00	0,00	7,00	931,14
607	Massif pour poteau	U	165,29		0,00	0,00	3,00	495,87
608	Massif pour potence	U	353,83		0,00	0,00	0,00	0,00
701	Etudes d'exécution des réseaux secondaires de l'ensemble des carrefours tramway	F	20 403,60	2 654,11	1,00	20 403,60	1,00	2 654,11
702	Etudes d'exécution de régulation de l'ensemble des carrefours tramway situés le long de la ligne	F	135 229,95	25 207,40	1,00	135 229,95	1,00	25 207,40
703	Etudes d'exécution des réseaux secondaire pour un carrefour supplémentaire	U	1 638,68	1 638,68	1,50	2 458,02	3,00	4 916,04
704	Etudes d'exécution de régulation pour un carrefour supplémentaire	U	2 609,21	2 609,21	13,00	33 919,73	1,00	2 609,21
705	Exigence sécurité	F	18 714,74	5 510,24	1,00	18 714,74	1,00	5 510,24
706	Période de préparation	F	423,86		1,00	423,86	0,00	0,00

N° PRIX	DESIGNATION	U	PU TF	PU TC	Quantités	Total	Quantités	Total
707	Banc test	F	24 906,33		1,00	24 906,33	0,00	0,00
708	Mise en service routière	F	64 334,98	28 835,99	1,00	64 334,98	1,00	28 835,99
709	Mise en service de la détection tramway	F	26 410,33	12 041,19	1,00	26 410,33	1,00	12 041,19
710	Réglages et essais d'interface	F	45 968,84	17 072,10	1,00	45 968,84	1,00	17 072,10
711	Etude de régulation et programmation d'un carrefour à feux en phase provisoire	U	1 272,91	1 272,91	11,00	14 002,01	0,00	0,00
712	Vérification et reprise réglages carrefour après 3 à 6 mois de service régulier	U	590,24	590,24	30,00	17 707,20	8,00	4 721,92
713	Etude d'impact sur les carrefours adjacents	F	12 292,07	12 292,07	0,00	0,00	0,00	0,00
714	Etude d'exécution détaillée d'un carrefour adjacent	U	3 359,23	3 359,23	0,00	0,00	0,00	0,00
715	Etudes d'exécution d'un carrefour hors emprise tramways	U	2 609,21		0,00	0,00	0,00	0,00
716	Mise en service d'un carrefour hors emprise tramways	U	913,75		0,00	0,00	0,00	0,00
801	Formation du personnel de maintenance	F	19 221,79		1,00	19 221,79	0,00	0,00
802	Fourniture dossier ouvrages exécutés (DOE)	F	28 298,57	2 338,52	1,00	28 298,57	1,00	2 338,52
803	Extension de garantie, selon conditions indiquées aux CCAP	F	13 204,50		1,00	13 204,50	0,00	0,00
901	Rack contrôleur 8 LF	U	1 873,72	1 873,72	0,00	0,00	0,00	0,00
902	Rack contrôleur 16 LF	U	2 287,02	2 287,02	1,00	2 287,02	0,00	0,00
903	Rack contrôleur 24 LF	U	3 225,86	3 225,86	0,00	0,00	0,00	0,00
904	Rack contrôleur 32 LF	U	3 487,31	3 487,31	0,00	0,00	0,00	0,00
905	Alimentation contrôleur	U	323,51	323,51	4,00	1 294,04	20,00	6 470,20
906	Carte UC	U	174,30	174,30	3,00	522,90	20,00	3 486,00
907	Carte sortie puissance LF	U	270,69	270,69	11,00	2 977,59	60,00	16 241,40
908	Carte 16 E/S TOR	U	167,70	167,70	3,00	503,10	20,00	3 354,00
909	MODEM	U	345,96	345,96	2,00	691,92	2,00	691,92
910	Dispositif de radio synchronisation	U	335,39	335,39	1,00	335,39	0,00	0,00
911	Détecteur VP	U	184,86	184,86	1,00	184,86	0,00	0,00
912	Détecteur tramway	U	2 059,90	2 059,90	2,00	4 119,80	0,00	0,00
913	Lanterne tricolore (diam. 300) à diodes	U	912,43	912,43	0,00	0,00	0,00	0,00
914	Lanterne tricolore (diam. 200) à diodes	U	661,55	661,55	5,00	3 307,75	5,00	3 307,75
915	Lanterne tricolore mixte (diam. 200, rouge diam. 300) à diodes	U	735,49	735,49	0,00	0,00	0,00	0,00
916	Répétiteur véhicules à diodes	U	198,07	198,07	4,00	792,28	21,00	4 159,47
917	Croix grecque à diodes	U	217,87	217,87	0,00	0,00	1,00	217,87
918	Feu rouge clignotant diam 200 à diodes	U	217,87	217,87	0,00	0,00	0,00	0,00
919	Feu rouge clignotant diam. 300 à diodes	U	283,90	283,90	0,00	0,00	5,00	1 419,50
920	Lanterne tramway à diodes	U	719,65	719,65	16,00	11 514,40	25,00	17 991,25
921	Lanterne d'aide à la conduite tramway diam. 200 à diodes	U	279,94	279,94	18,00	5 038,92	12,00	3 359,28
922	Lanterne piétons à diodes	U	221,84	221,84	18,00	3 993,12	7,00	1 552,88
923	Panneau lumineux de protection de type A à diodes	U	291,82	291,82	0,00	0,00	0,00	0,00
924	Plus-value pour lanterne piétons spécifique traversée plateforme	U	273,33	273,33	0,00	0,00	0,00	0,00

N° PRIX	DESIGNATION	U	PU TF	PU TC	Quantités	Total	Quantités	Total
925	Poteau support de feux de hauteur 3.5 m	U	345,96	345,96	33,00	11 416,68	22,00	7 611,12
926	Poteau support de feux de hauteur 4.5 m	U	397,46	397,46	0,00	0,00	0,00	0,00
927	Potence support de feux	U	3 380,35	3 380,35	0,00	0,00	0,00	0,00
928	Potelet support de feux piétons	U	305,02	305,02	14,00	4 270,28	23,00	7 015,46
929	Boîtier appel piétons	U	109,60	109,60	0,00	0,00	4,00	438,40
930	Equipements sonores pour non voyants (2 messages)	U	316,91	316,91	14,00	4 436,74	7,00	2 218,37
931	Equipements sonores pour non voyants (4 messages)	U	431,79	431,79	0,00	0,00	0,00	0,00
932	Equipements embarqués pour une rame	U	4 222,80		0,00	0,00	2,00	8 445,60
1001-a	Pour une journée	U	2 924,14	2 924,14	10,00	29 241,40	1,00	2 924,14
1001-b	Pour une nuit courte (durée maximale de 4h00)	U	1 891,55	1 891,55	0,00	0,00	0,00	0,00
1001-c	Pour une nuit longue (durée maximale de 8h00)	U	4 346,26	4 346,26	0,00	0,00	0,00	0,00
1002	Mise à disposition d'un technicien "régulation de carrefours" en poste la journée	U	1 009,48	1 009,48	1,50	1 514,22	1,50	1 514,22
1003	Mise à disposition d'un technicien "régulation de carrefours" en poste la nuit	U	1 255,09	1 255,09	0,00	0,00	0,00	0,00
1004	Mise à disposition d'un chef de chantier en poste la journée	U	422,54	422,54	2,50	1 056,35	0,50	211,27
1005	Mise à disposition d'un chef de chantier en poste la nuit	U	845,09	845,09	0,00	0,00	0,00	0,00

Détail estimatif hors prix nouveaux

2 275
249,57

632 485,09

PRIX NOUVEAUX NOTIFIES PAR LES AVENANTS 1 ET 2

N° PRIX	DESIGNATION	U	PU TF	PU TC	Quantités	Total	Quantités	Total
TF 609	Percement chambre de tirage	U	52,00		2,00	104,00		
TF 512	Confection de remontée aéro souterraine	U	228,00		3,00	684,00		
TF 511	Fourniture et pose de câble aérien sur porteur	ML	26,50		27,00	715,50		
TF 410	Module gestion boucles IRT ORION FARECO OS8	U	2 227,00		13,00	951,00		
TF 408	Fourniture et pose de radar	U	1 194,00		3,00	3 582,00		
TF 308	Fourniture et pose de support bois	U	375,00		4,00	1 500,00		
TF 307	Fourniture et pose de bloc béton en réservation support bois	U	425,00		5,00	2 125,00		
TF 1006	Mise en Chantier	U	200,00		4,00	800,00		
TC750	Alimentation boucle éloignée L 1 17	U	2 540,00		0,00	0,00	1,00	2 540,00
TC219	Fourniture et pose panneau M9Z	U	185,20		0,00	0,00	11,00	2 037,20
TC111	Dépose platine contrôleur L3 55	U	378,00		0,00	0,00	3,00	1 134,00
TC 932	F et Pise carte puissance supplémentaire	U	270,69		0,00	0,00	1,00	270,69
TC 745	Création contrôleur L1 24 avec équipements	U	3 678,00		0,00	0,00	1,00	3 678,00
TC 740	Inversion circulation rue Forbin	U	2 903,66				1,00	2 903,66
TC 722	Etude de programmation modification phasage	U	636,45		0,00	0,00	4,00	2 545,80
TC 721	Etude de régulation modification phasage	U	1 304,60		0,00	0,00	4,00	5 218,40
TC 720	Etude de fonctionnement carrefours Jarret	U	33 640,00		0,00	0,00	1,00	33 640,00
TC 719	Prise en compte de données d'entrée	U	1 360,00		0,00	0,00	1,00	1 360,00
TC 718	Reprise programmation contrôleur	U	500,00		0,00	0,00	1,00	500,00
TC 717	Reprise dossier de régulation	U	500,00		0,00	0,00	1,00	500,00
TC 716	Repr. étude exécution réseaux secondaires	U	500,00		0,00	0,00	1,00	500,00
TC 715	Mise hors tension traversées piétons sur carrefour L244	U	784,00		0,00	0,00	2,00	1 568,00
TC 614	Découpe enrobé existant	ML	18,00		0,00	0,00	2,50	45,00
TC 613	Dépose dallage existant	M2	117,00		0,00	0,00	2,50	292,50
TC 612	Dépose massif ancrage provisoire	U	110,00		0,00	0,00	1,00	110,00
TC 611	Confection de passage en sous œuvre sous rail Tramway	U	129,00		0,00	0,00	10,00	1 290,00
TC 610	Plus value pose fourreaux de nuit	ML	66,94		0,00	0,00	90,00	6 024,60
TC 609	Démolition enrobé et béton de calage du potelet y compris réfection à identique	U	244,00		0,00	0,00	2,00	488,00
TC 517	Reprise câblage borniers armoire	U	100,00		0,00	0,00	1,00	100,00
TC 516	Recâblage coffret CL 2	U	49,00		0,00	0,00	3,00	147,00
TC 515	Décâblage support de feu	U	49,00		0,00	0,00	3,00	147,00
TC 514	Dépose de câble	ML	4,44		0,00	0,00	901,00	4 000,44
TC 513	Recâblage complet contrôleur	U	510,00		0,00	0,00	2,00	1 020,00
TC 512	Décâblage complet contrôleur	U	490,00		0,00	0,00	2,00	980,00
TC 511	Modification coffret Classe 2	U	124,00		0,00	0,00	9,00	1 116,00

N° PRIX	DESIGNATION	U	PU TF	PU TC	Quantités	Total	Quantités	Total
TC 410	Module gestion boucles IRT ORION FARECO OS8	U	2 227,00		0,00	0,00	3,00	6 681,00
TC 308	Dépose et repose potelet	U	200,00		0,00	0,00	2,00	400,00
TC 307	Dépose potelet et équipements sur potelet	U	200,00		0,00	0,00	1,00	200,00
TC 220	Dépose lanterne et étêtage poteau	U	300,00		0,00	0,00	1,00	300,00
TC 218	Pose de lanterne piétons R12	U	180,00		0,00	0,00	12,00	2 160,00
TC 217	Dépose de lanterne piétons R12	U	100,00		0,00	0,00	11,00	1 100,00
TC 216	Dépose d'un feu rouge clignotant R24 Diamètre	U	160,00		0,00	0,00	11,00	1 760,00
TC 112	Reprise câblage contrôleur et borniers armoie	U	700,00		0,00	0,00	1,00	700,00
TC 1100	Indemnité mise en chantier	U	110,00		0,00	0,00	26,00	2 860,00
TC 1007	Forfait mensuel mise en sécurité	FT	2 261,12		0,00	0,00	13,00	29 394,56
TC 1006	Astreinte pour inauguration OS 42	U	2 114,00		0,00	0,00	1,00	2 114,00
TF 735	Modification carrefour L 2 25	U	5 000,00		1,00	5 000,00	0,00	0,00
TF 730	inhibition ou mise sous tension de traversée piéton ou ligne de feu	U	196,00		8,00	1 568,00	0,00	0,00

TOTAL PRIX NOUVEAUX NOTIFIES
PAR LES AVENANTS 1 ET 2

Total prix nouveaux

45 029,50

121 825,85

**Détail estimatif ajusté + prix
nouveaux avenants 1 et 2**

TOTAL par tranche

2 320 279,07

754 310,94

TOTAL

3 074 590,01