

CONVENTION FINANCIERE ENTRE LA VILLE DE METZ ET LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE METZ METROPOLE POUR L'ADAPTATION D'EQUIPEMENTS DE LA VILLE LIES A LA REALISATION DE LA LIGNE DE BUS A HAUT NIVEAU DE SERVICE METTIS

ENTRE :

La Ville de Metz, représentée par Monsieur Dominique GROS, Maire, agissant en vertu d'une délibération du Conseil municipal en date du....., également ci-après dénommée « la Ville »,
d'une part,

ET

La Communauté d'Agglomération de Metz Métropole, représentée par Monsieur Jean-Luc BOHL, Président, agissant en vertu d'une délibération du Conseil d'Agglomération du, également ci-après dénommée indifféremment « l'Agglomération » ou « la Communauté d'Agglomération »,
d'autre part,

PREAMBULE

Par délibération en date du 15 décembre 2008, Metz Métropole a décidé de mettre en œuvre, en sa qualité de Maître d'Ouvrage Général (MOG) le volet « Transports » de son Plan de Déplacements Urbains (PDU) approuvé le 24 avril 2006 par la réalisation du projet METTIS.

Ce projet prévoit la création d'un site propre dédié aux lignes de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) dont l'itinéraire emprunte un parcours allant de Woippy au CHR de Mercy et circulant très majoritairement sur le ban communal de Metz.

Par conventions en date du 8 février 2010 la Ville de Metz et la Communauté d'Agglomération décidaient de confier à la Ville de Metz le soin de réaliser par délégation, pour le compte de Metz Métropole et dans le cadre d'une maîtrise d'ouvrage partagée, les travaux d'aménagement de l'infrastructure routière du METTIS ainsi que les travaux de réaménagement des rues et espaces publics adjacents sur les secteurs situés en centre-ville et Borny.

Par convention-cadre signée également le 8 février 2010, les deux collectivités se mettaient d'accord pour s'organiser et se coordonner afin de mettre en œuvre les travaux de déviation, d'approfondissement et de protection des différents réseaux situés sur le territoire de la Ville de Metz.

Désormais, dans le cadre du début des travaux METTIS il est identifié la nécessité d'adapter le système de régulation des feux de la Ville de Metz afin de garantir au METTIS un passage prioritaire aux carrefours traversés.

En effet, le système centralisé de gestion des feux tricolores PC MIRABEL, propriété de la Ville et géré par ses services, doit ainsi être adapté et étendu à tous les carrefours à feux franchis par les lignes du BHNS, pour assurer une fluidité de METTIS mais également garantir une optimisation de la sécurité et une bonne gestion des circulations routières, piétonnes et cycles.

Il est précisé que Metz Métropole a passé le 6 septembre 2011 un marché pour la Signalisation Lumineuse de Trafics (SLT) sur tout le tracé METTIS et ses abords dans une logique de reconstitution des fonctionnalités.

Dès lors, les adaptations à réaliser résultant des travaux METTIS qui, de surcroît, portent sur des équipements spécifiques détenus et gérés par la Ville de Metz, il est proposé que les coûts d'adaptation soient pris en charge par l'Agglomération pour les seuls carrefours impactés directement.

La présente convention précise les conditions financières de la participation de la Communauté d'Agglomération à la Ville de Metz pour la réalisation des équipements concernés, ainsi que le contrôle exercé par la Communauté d'Agglomération sur leur conception et leur mise en œuvre, et sur la coordination générale des maîtrises d'ouvrages.

Ceci exposé, il est convenu ce qui suit :

Article 1 – OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention a pour objet de définir les conditions techniques, financières et de programmation de la réalisation par la Ville, des prestations et travaux sur son système de gestion centralisée des feux tricolores rendus nécessaires par l'opération METTIS.

La Communauté d'Agglomération de Metz Métropole décide ainsi de verser une participation financière pour l'exécution par la Ville, des études et de la réalisation des prestations d'adaptation des équipements du réseau PC MIRABEL nécessaires à la réalisation des lignes de BHNS et à son bon fonctionnement.

Pour l'exécution de cette convention dans les secteurs visés en préambule, la Communauté d'Agglomération est représentée par son mandataire, conformément aux conventions de maîtrise d'ouvrage partagée en vigueur.

Article 2 – PROGRAMME ET PERIMETRE D'INTERVENTION

2.1 – Coordination avec la maîtrise d'œuvre METTIS et complémentarité avec le marché SLT de Metz Métropole

Les prestations sous la responsabilité de ville de METZ s'inscrivent en complément du marché SLT sous maîtrise d'œuvre générale (MOEG) dans le cadre du contrat marché de maîtrise d'œuvre générale du projet de transports collectifs urbains METTIS de la Communauté d'Agglomération de Metz Métropole.

Les travaux concernent des fournitures et des installations d'équipements ainsi que des prestations intellectuelles pour délivrer « clef en main » un système centralisé de commande des feux selon le procédé de priorité absolue ayant fait l'objet d'un dépôt de brevet numéro FR 0303330 du 19 mars 2003, et publié le 24 septembre 2004 (BOPI2004-39) sous le numéro FR 2852724.

La Ville de Metz s'engage à délivrer tous les compléments au marché SLT afin de garantir et pérenniser le fonctionnement optimal de la priorité absolue à METTIS en harmonie avec la circulation générale.

2.2.- L'adaptation du réseau PC MIRABEL

Les prestations et travaux correspondant à la participation financière définie à l'article 4 ci-dessous, concernent, de manière synthétique, les études et la réalisation des déviations provisoires et définitives des câbles de fibre optique du réseau PC MIRABEL sur les sites décrits en annexe1, y compris toutes sujétions de câblage, d'ouvrages de génie civil, d'équipements de raccordement, d'interruption des services, d'interventions sur le cœur du système, et tests.

Les prestations et travaux comprennent également les refontes, adaptation et extension du système de régulation centralisée du trafic, consécutives à la prise en compte des axes BHNS.

Ces prestations comprennent, également, l'étude et la mise en œuvre des travaux, fournitures et installations de matériels, modifications ou création de logiciels, nécessaires au rétablissement des conditions de fluidité du trafic aux abords du tracé du METTIS, avec prise en compte des autres bus urbains.

Elles comprennent, enfin, le raccordement et la prise en compte sur le système centralisé de l'ensemble des carrefours à feux situés sur le tracé du BHNS, préalablement étudiés, reconfigurés et équipés, par la Communauté d'Agglomération, son mandataire et ses maîtres d'œuvre.

Les prestations réalisées par la Ville sont décrites en annexe 2.

Les prestations concernées sont effectuées lors des phases suivantes du planning général de l'opération METTIS :

- Travaux provisoires ;
- Exécution et réception.

Les prestations entre les deux collectivités sont réparties comme suit :

MOG et MOEG MM	Ville de Metz
<i>Phase travaux provisoires</i>	
	<i>Dévoisement du réseau de transmissions</i>
<i>Dossier de régulation provisoire</i>	
<i>Fourniture et Installation des carrefours en chantier (y compris transmissions avec PC Mirabel)</i>	<i>Programmation des carrefours selon les différentes configurations du chantier et d'après le dossier de régulation</i>
<i>Maintenance des équipements</i>	
<i>Phase exécution et réception</i>	
<i>Plan d'installation</i>	<i>Dossier de régulation</i>
<i>Fourniture et pose Supports et signaux</i>	
<i>Fourniture et pose Armoire / châssis / contrôleurs</i>	<i>Fourniture et pose Détection</i>
<i>Fourniture et pose des câbles.</i>	<i>Fourniture et pose Transmissions</i>
<i>Mise en service routière.</i>	<i>Mise à niveau PC Mirabel</i>
	<i>Essais et priorité absolue pour METTIS</i>
	<i>Programmation pour la circulation générale</i>
	<i>Dossier des ouvrages exécutés</i>

Les questions liées à la maintenance et l'exploitation après l'inauguration de METTIS seront réglées en temps opportun.

2.3 – Périmètre d'intervention

Les carrefours à prendre en compte sont situés :

- sur le tracé de la LHNS,
- aux abords de la LHNS s'ils sont impactés du point de vue des fonctions de régulation par la création de METTIS.

Le nombre de carrefours à traiter est de 92 (modifiés ou nouveaux).

La Ville sera compétente sur l'ensemble du tracé METTIS, y compris pour les secteurs sous maîtrise d'ouvrage partagée (délégée), à l'exception des carrefours sous maîtrise d'ouvrage SAREMM et maîtrise d'œuvre EGIS relatifs au projet de l'avenue de la Seille.

ARTICLE 3 – MODALITES DE GESTION DES ETUDES ET DES CONDITIONS DE REALISATION DES TRAVAUX

3.1 – Gestion de projet

Compte-tenu de la nécessité de respecter les objectifs prioritaires de l'opération METTIS, la Communauté d'Agglomération assurera une mission de coordination générale des maîtrises d'ouvrage sur les travaux objet de la présente convention, en fonction des impératifs techniques, financiers et de calendrier de l'opération METTIS.

Toutefois, les prestations réalisées par la Ville nécessitant une gestion de projet par cette dernière, elle désignera un chef de projet qui sera l'interlocuteur privilégié avec les parties concernées et assurera la coordination des activités.

Le chef de projet est responsable de l'élaboration et de la tenue du planning du projet et de la qualité des prestations.

Les réunions sont pilotées et animées par la ville de Metz auxquelles seront conviés :

- La Maîtrise d'Ouvrage Générale,
- La Maîtrise d'Œuvre Générale,
- Les opérateurs des interfaces techniques

La présence des intervenants indiqués ci-dessus aux réunions organisées par la Ville fait suite à une convocation ponctuelle ou régulière aux :

- Réunions techniques,
- Présentation d'étapes,
- Etapes d'avancement (estimation de 30 réunions (mensuelles) d'avancement avec présence du chef de projet),
- De synthèse.

La Ville recueillera le visa technique de la Communauté d'Agglomération sur les aspects du projet qui concernent la fonctionnalité ou la programmation du BHNS, avant passation des marchés de prestataires ou de fournitures.

Elle tiendra informée la Communauté d'Agglomération des conditions de réalisation de ces aménagements, et l'invitera aux réunions périodiques de suivi de la réalisation, ainsi qu'à la réception des équipements.

3.2 – Calendrier d'intervention

Le marché SLT est prévu pour une durée de 30 mois, de septembre 2011 à septembre 2013 + 6mois (essais en Juin 2013 et inauguration en Septembre 2013).

La coordination des travaux de ce marché sera basée sur les exigences suivantes :

- Les études d'exécution (marché SLT et VILLE) permettent une réalisation des travaux d'infrastructure en temps et en heure :
 - 1) Fourniture du PRO SLT par Metz Métropole pour fin 2011/début 2012 ;
 - 2) Des secteurs pourront être anticipés tout comme la conception des boucles, l'implantation des signaux, l'emplacement des armoires pour la synthèse des émergences et des réseaux ;
- Les travaux d'infrastructure par MOEG mettent à disposition les carrefours routiers progressivement dès que les travaux sont achevés. Pour permettre un rythme maximum admissible de 8 carrefours (centralisés à PC MIRABEL en configuration de priorité absolue) par mois, les mises à disposition par MOEG doivent débiter 12 mois avant les essais d'ensemble ;
- Pour éloigner le planning du chemin critique, il est envisagé d'anticiper la pose des nouvelles armoires , ce qui permet de conserver les carrefours centralisés à PC MIRABEL sous transmissions pendant les travaux ;
- Le poste central doit être opérationnel pour les essais d'ensemble ;
- La priorité absolue est appliquée par PC MIRABEL pour les essais d'ensemble avec les réglages de démarrage (selon les dossiers de régulation et la marche type) ;
- L'exploitant met en œuvre les moyens pour que la marche type des véhicules permettant la vitesse commerciale cible soit atteinte six mois après l'inauguration.

Les réglages des paramètres de priorité des BHNS aux carrefours commenceront dès les premiers essais de véhicules en ligne.

Les réglages de la régulation de circulation générale s'effectueront pendant toute la période de la marche à blanc et jusqu'à 6 mois après l'inauguration.

ARTICLE 4 - COUT PREVISIONNEL DES AMENAGEMENTS ET MONTANT DE LA PARTICIPATION

Suivant les études préliminaires et des projets réalisés par la Ville, le coût des modifications d'équipements dont le programme est défini à l'article 2 et dans son annexe n°2 et le détail donné en annexe n°3 à la présente convention, est évalué par la Communauté d'Agglomération et la Ville à 2 832 646 €HT.

La Ville présentera régulièrement à la Communauté d'Agglomération l'état du bilan financier prévisionnel mis à jour et, en fin des travaux, le bilan financier définitif de l'opération.

ARTICLE 5 - INDEXATION

Le montant prévisionnel des opérations défini à l'article 4, fera l'objet d'une indexation à la date de facturation des travaux sur la base de l'indice TP01, suivant la formule

1/lo, dans laquelle :

lo = dernier indice TP01 connu et publié à la date de juin 2011

I = dernier indice TP01 connu et publié à la date de demande de paiement de la fraction de participation financière considérée.

ARTICLE 6 - MODALITES DE PAIEMENT

La Communauté d'Agglomération procédera au mandatement, dans un délai de 30 jours à réception des demandes de paiement, des sommes dues par lui, au crédit du compte ouvert au nom de la Ville auprès du Trésorier Principal Municipal de Metz.

Le paiement s'effectue suivant présentation des certificats de paiement d'acompte présentés par la Ville, accompagnés des pièces justificatives.

Si la Ville en fait la demande, la Communauté d'Agglomération pourra consentir une avance sur le montant des dépenses à engager pour la réalisation des travaux.

A cet effet, la Ville produira à l'appui de sa demande un état récapitulatif, mois par mois, des dépenses prévisionnelles qu'elle doit engager. L'avance accordée n'excédera pas 20% du montant total des dépenses.

Son versement sera subordonné à la production des justificatifs des engagements pris (ordres de service, etc.).

Le paiement du solde intervient après achèvement des travaux, sur production d'un récapitulatif des décomptes généraux et définitifs des marchés et des factures, et des procès-verbaux de réception des travaux, acceptés sans réserves.

ARTICLE 7 - PROPRIETE DES OUVRAGES

Les ouvrages réalisés dans le cadre de cette convention restent la propriété de la Ville qui en assure l'entretien et la gestion complète.

ARTICLE 8 - ENTREE EN VIGUEUR

La présente convention entrera en vigueur dès que les formalités la rendant exécutoire auront été accomplies.

Fait à Metz le,

Pour Metz Métropole

Pour la Ville de Metz

Le Président
ou son représentant

Le Maire
ou son représentant

ANNEXE N° 1
SITES CONCERNES PAR LES PRESTATIONS REALISEES PAR
LA VILLE DE METZ

IDENTIFIANT N° IRIS N° Ville		DESIGNATION	Observations
A1B - A2B	160	Giratoire Sortie P+R Woippy / RD53B / Deux Fontaines	
A3B	161	Gambetta / Collège Jules Ferry sortie/Tulipe	
A4B	162	Gambetta / Collège Jules Ferry entrée/Roget	
A4B2	163	Gambetta / Maison des polices Woippy	
A4B3	164	Charcot / Desserte locale	
A4B4	165	Charcot / Rue des Ecoles	
A5B	166	Charcot / Cours Pierre et Marie Curie	
A6B	167	Pierre et Marie Curie / Place Jean Perrin	
A7B	168	Pierre et Marie Curie / Emile Roux	
227	27	Boileau / Pierre et Marie Curie	
226	26	Boileau / Route de Thionville	
238	138	Route de Thionville / Intendants Joba	
150	169	Centre de Maintenance / Intendants Joba / Voie Nouvelle	
167 - 181	154 / 170	Passage sous Voie Ferrée / Théodore de Gargan	
151	171	Patrotte / Commandant Brasseur	
152	172	Patrotte / Cassin	
180	173	Patrotte / Bernanos	
153	174	Patrotte / Bas Eblé	
223	23	Route de Thionville	
162	142	PP Pt Eblé / Rochambeau	
250	50	Rochambeau Eblé	
161	176	Pont de Thionville / Quai Wiltzer	
225	25	Pont Faidherbe / Sortie A31	
251	51	Pont Monnet / Rochambeau	
A7B5	177	Pt de Thionville / Auberge de jeunesse	
252	52	Place du Pontiffroy	
A7B3	52	Belle Isle / Caserne Riberpray	
268	68	Belle Isle / Bénédictins	
A7B4	143	<i>Belle Isle / Place Saint-Vincent / Altadis</i>	
A8B	67	Belle Isle / Holandre Piquemal	
267	153	Belle Isle / Pont Saint-Marcel / Piscine	
B6B	179	Entrée Campus Saulcy / Pont de l'Université	
266	66	Place du Saulcy / Pont des Morts	
159	178	Robert Sérot / Pont des Morts	
265	65	Robert Sérot / Place du Saulcy	
210	210	PP Sérot Moyen Pont	
209	9	Moyen Pont / Rue de la Garde	
208	8	Rue de la Garde / Juge Michel	
221	21	Robert Schuman / Harelle	
200	100	Schuman / Joffre	
272	72	Perrat / Maret	
269	69	Perrat / Gambetta	

IDENTIFIANT N° IRIS N° Ville		DESIGNATION	Observations
276	76	Gambetta / Charlemagne	
378	78	Vauban - Passage Amphithéâtre	
377	77	Amphithéâtre / Malraux	
288	881 / 882	Plantières / Queuleu	
281	81 / 147	PP Hôpital Arrêts Legouest	
287	87	Plantières / Pont Rouge	
168	90	PP Strasbourg	
286	86	Strasbourg / Alcan	
178 - 283	83	Strasbourg / Aubrion / Laveran	
285	85	Strasbourg / Roi Albert	
D0B1	216	PP station Strasbourg	
284	84	Strasbourg / Belletanche	
D0B	217	PP1 Belletanche face Paul Langevin / Piscine	
D0B2	218	PP2 Belletanche piste cyclable Symphonie / Schuman	
D1B	219	Belletanche / PP Accès Lycée Schuman / Stat Belletanche	
D2B	220	PP3 Belletanche piste cyclable La Cheneau	
157	114	Belletanche / Provence / Claude Bernard	
158	115	Provence / Guyenne	
F0B	222	PP1 Provence face Ruisseau	
F0B2	119	Provence / Alsace / Fort des Bordes	
F0B3	180	Alsace / Artois	
F0B7	181	Alsace / Boulonnais	
F0B8	187	Alsace / Hainault	
F0B4	182	Alsace / Vermandois	
F0B5	183	Alsace / Champagne	
F0B6	184	Alsace / Sébastopol / Bourgogne / Cloutiers	
F1B	188	PP Sébastopol	
F2B2	189	Sébastienopol / Accès ZAC 2	
F1B2	185	Sébastienopol / Compagnons / Débouché ZAC	
F2B	190	Sébastienopol / Colombey	
F3B	186	Sébastienopol / Dinandiers	
F4B	191	Sébastienopol / Metzanne / Ford	
F5B	192	PP2 Sébastopol / Solidarité	
F6B	193	PP Terminus Solidarité	
F7B	118	Solidarité / Frère Arnould / Impasse de l'Orme	
E1B	197	Guyenne / Limousin	
E2B	116	Guyenne / Pange	
163	117	Guyenne / Solidarité / Henri Bergson	
E4B2	200	Claude Chappe / Parking Europlazza	
E5B	195	Claude Chappe / Edouard Belin	
E6B	201	Claude Chappe / Thomas Edison	
E7B	196	Claude Chappe / Felix Savart / François Arago / Laplace	
E8B	202	PP Félix Savart face Golf	
E8B2	203	Augustin Fresnel / Parking face ENSAM	
E9B	199	Augustin Fresnel / Route d'Ars	
E10B	204	Débouché P+R FIM	
E11B	205	Débouché Parking FIM	
E12B	206	Giratoire Mercy	
E13B2	xx	ZAC Mercy accès château	
E13B	207	ZAC Mercy Accès parking 1	
E14B	208	ZAC Mercy PP Accès Parking 2	
E15B	209	ZAC Mercy Accès Maternité	

ANNEXE N°2

PRESTATIONS REALISEES PAR LA VILLE DE METZ

DANS LE CADRE DES ETUDES D'EXECUTION

Ces études comprennent :

- Etudes d'un dossier de régulation par carrefour jusqu'à la validation par les parties :
 - o Ville (MOAD),
 - o MOEG,
- Prescriptions pour la confection du plan de l'installation des carrefours (réalisée par le marché SLT) ;
- Participation avec MOEG à la synthèse des émergences et des réseaux ;
- Définitions opérationnelles pour PC Mirabel ;
- Etudes des Interfaces « système ».

SOUS ENSEMBLE DETECTION

Ce sous ensemble contient :

- Confection des boucles sur la plate-forme BHNS y compris secteurs avec MOAD ;
- Confection des boucles en voirie (tous les secteurs) ;
- Fourniture et raccordement des détections pour boucles électromagnétiques (pour la circulation générale) ;
- Fourniture et raccordement des récepteurs (dans les armoires de carrefour) ;
- Fourniture des émetteurs (sous le MR) y compris le connecteur au réseau d'alimentation ;
- Fourniture, pose et mise en service du système de test des balises (armoire, support, signaux) au centre de maintenance (CDM) ;
- Paramétrage et mise en service de la détection pour METTIS:(essais statiques avec les carrefours centralisés) ;
- Validation d'aptitude de la chaîne de localisation pour METTIS (essais dynamiques avec le matériel roulant) ;
- Raccordement et mise en service des détections situés hors emprise chantier.

L'interface technique avec le marché SLT consiste en la mise à disposition à la Ville :

- Des câbles de retour des boucles laissés en attente coté regard et coté armoire ;
- Des fourreaux (aiguillés) de passage sous bordure jusqu'au regard de raccordement de la boucle.

SOUS ENSEMBLE TRANSMISSIONS

Ce sous ensemble contient :

- Conception du réseau des transmissions : réseau METTIS et filaire des carrefours centralisés ;
- Essais du réseau IP sous fibre optique ;
- Fourniture et pose de la fibre optique ;
- Fourniture et pose des équipements du réseau optique
- Fourniture et pose des équipements du réseau IP avec l'interface (éventuelle) pour les contrôleurs de carrefours (ancienne génération) ;
- Essais, vérification d'aptitude et mise en service du réseau de transmissions avec les contrôleurs ;

- Fourniture, installation et mise en service des transmissions avec les équipements en interface (poste déporté, images du PCC, voix) ;
- Mise sous transmission IP des carrefours METTIS ;
- Mise sous transmission IP (ou série) de tous les carrefours centralisés ;
- Vérification de service régulier de l'ensemble du réseau (à l'horizon mi 2013).

Non compris : Extension du réseau de caméras pour le trafic.

SOUS ENSEMBLE GENIE CIVIL ET CABLE

Ce sous ensemble comprend les fournitures et activités nécessaires pour les raccordements :

- Du réseau de transmissions des carrefours existants hors METTIS au nouveau réseau de METTIS ;
- Des boucles existantes aux réseaux de fourreaux des carrefours modifiés par METTIS (il s'agit surtout de boucles sur les rues perpendiculaires à la plateforme située à environ 70/90 mètres hors emprise chantier).

Soit

- Des tranchées,
- Des fourreaux,
- Des regards,
- Des câbles SYT anti inductif (liaisons boucles),
- Des câbles en cuivre (liaison transmissions).

MISE A NIVEAU TECHNIQUE DE PC MIRABEL

Cette prestation comprend :

- Conception de l'architecture de PC MIRABEL pour METTIS ;
- Fourniture, installation et mise en marche des équipements informatiques d'exploitation pour METTIS ;
- Système de demande de vert déporté au PCC METTIS ;
- Fourniture, développement et mise en service des logiciels et applicatifs de la gestion centralisée des carrefours ;
- Configuration de l'Interface Homme-Machine ;
- Confection et fourniture des plans pour la supervision ;
- Saisie de toutes les données pour le serveur de données en temps réel ;
- Recette du PC MIRABEL pour la vérification d'aptitude de bon fonctionnement ;
- Vérification de service régulier.

INGENIERIE DE REGULATION

Ces prestations comprennent :

- Conception et développement des Logiciels de priorité absolue ;
- Conception et développement des Logiciel Trafic ;
- Adaptation de la micro programmation des carrefours situés aux abords ;
- La conception et l'intégration des stratégies de régulation sur les axes de circulation avec le regroupement de carrefours par zone de circulation et les coordinations inter-carrefours ;
- Centralisation des carrefours ;
- Participation au site d'essai ;
- Programmation pour les essais d'ensemble (avec matériel roulant) ;
- Ajustement des réglages pendant la marche à blanc ;
- Adaptation de la régulation (après la mise en service) aux modifications des flux de trafic (dus à METTIS) ;
- Optimisation de la régulation trafic en fonction des contraintes de la priorité absolue ;
- Réglage statistique de la priorité absolue pour tous les METTIS et vérification des performances attendues ;

- Mise en exploitation de la régulation avec indicateurs Trafics et de performance de la priorité absolue ;
- Accompagnement pour la mise en exploitation régulière.

L'interface avec le marché SLT consiste en la réception par la ville d'un carrefour dont la mise en service routière a été effectuée. Cette réception implique le début de la garantie par le marché Ville et la reprise de la maintenance des équipements par la Ville.

Cette réception doit être précédée d'opérations visant à garantir la conformité des équipements et des installations à leur usage et à leur transfert de propriété.

Le marché SLT fournit un dossier de récolement de ses travaux comprenant (sans exhaustivité) : le plan d'installation, le plan du câblage, la programmation.

FORMATION

La formation a pour but de donner les moyens au personnel du PC Mirabel de gérer de manière autonome et performante l'exploitation et la maintenance des équipements de carrefours, de détections, de transmissions ainsi que le PC MIRABEL pour satisfaire la responsabilité de la gestion de la régulation du trafic et de METTIS.

Une formation sera aussi donnée aux personnels de METTIS concernant le fonctionnement des signaux, de la priorité absolue et les fonctionnalités de PC MIRABEL pour l'exploitation de la régulation.

DOCUMENTATION

Etant donné la technicité des sujets et les différentes parties concernées, il est systématiquement fait recours à des documents rédigés pour :

- Spécifications techniques ;
- Dossier de régulation ;
- Manuels ;
- Procédures des essais ;
- Vérifications ;
- Recettes

La documentation comprend tous les éléments permettant d'assurer la qualité du projet. Un Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) sera produit ainsi qu'un Dossier des Interventions Ultérieures (DIU).

GARANTIE

Toutes les prestations et les équipements sont garantis UN an à partir de leur date de réception (par tranche, par carrefour, par lot) ou de mise en service pour l'usage requis.

PROGRAMMATION PROVISOIRE AU PC MIRABEL EN PHASE TRAVAUX

Ce paragraphe décrit les opérations à mener dans le cadre de la convention pour permettre la mise en œuvre des plans de circulation altérés pour le chantier au niveau local d'un carrefour ou au niveau d'une zone.

RECUEIL DES DONNEES

Cette prestation consiste à recueillir des données sur les conditions de circulation, le plan d'exploitation du chantier et sur les équipements mis en œuvre.

Elle peut nécessiter :

- De réaliser le relevé sur le terrain des éléments dynamiques (feux, capteurs, voirie ...) ;
- D'effectuer des mesures de débit (directionnels, horaire variable, temps de parcours, files d'attente) ;
- D'effectuer des observations de circulation générale et ponctuelle du carrefour étudié.

Cette prestation comprend aussi l'analyse des données issues de l'exploitation et des outils statistiques et d'observatoire.

Un dossier récapitule l'ensemble des éléments et synthétise les observations.

ETUDE ET DEVELOPPEMENT DU PROJET DE REGULATION

Cette prestation comprend :

- La traduction des phasages des feux de carrefours, des plans de coordination des feux, la saisie des paramètres des programmes de macro régulation ;
- La préparation de tous les programmes de régulation avec les fichiers de micro régulation, le codage informatique dans le langage du système Gertrude Temps Réel ;
- L'étude et la réalisation de la programmation locale comportant l'ensemble des paramètres de sécurité et de configuration.

LANCEMENT SUR SITE D'UNE REGULATION

Cette prestation consiste à réaliser en premier lieu la mise en place de la programmation locale pour les essais d'ensemble du carrefour faisant suite aux tests de vérification d'aptitude des contrôleurs et des signaux menés par le marché géré par MOEG.

Si les essais sont satisfaisants ainsi que les conditions de sécurité requises, la mise en service de la nouvelle programmation peut s'effectuer :

- La prise sous PC des carrefours en mode multi cycle et coordonné ;
- Les essais et mise en service des programmes de démarrage ;
- Le basculement de la programmation centralisée avec une période d'observation ;
- Le suivi depuis le PC MIRABEL et sur le site pour effectuer les tests de démarrage ; toutes les anomalies doivent être réparées pour passer en mode de fonctionnement centralisé.

CONTROLE ET OPTIMISATION DES PROGRAMMES

Cette prestation consiste à optimiser l'ensemble des traitements de régulation afin d'atteindre les objectifs fixés pour chaque dossier d'exploitation des phases chantier de carrefour.

Les contrôles à effectuer sont :

- La vérification des coordinations ;
- La validation des calculs des variables « Trafic » ;
- La vérification des répartitions de vert dans les séquences du diagramme centralisé ;
- La vérification des stratégies dynamiques en régime fluide et en période saturée.

Les résultats s'appuieront sur tous les mouchards logiciels des traitements de régulation (micro et macro).

Les optimisations peuvent nécessiter des reprises de la macro et de la micro régulation afin d'obtenir un fonctionnement satisfaisant.