

CONVENTION DE CONDUITE D'OPERATION

GROSSES REPARATIONS ET MAINTENANCE SUR MATERIELS ROULANTS FERROVIAIRES: GRANDE REVISION DES BOGGIES DU METRO

ENTRE :

La Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole (MPM)

Etablissement Public Intercommunal dont le siège est situé à l'adresse suivante : Les Docks, Atrium 10.7, BP 48014 – 13567 Marseille CEDEX 02

Représentée par M. Eugène CASELLI, en sa qualité de Président de la Communauté Urbaine, dûment habilité par délibération du Bureau de la Communauté en date du 21 octobre 2011,

d'une part,

ET :

La Régie des Transports de Marseille (RTM)

Etablissement public à caractère industriel et commercial, dont le siège est situé 10-12 avenue Clôt Bey 13008 Marseille

Représenté par M. Pierre REBOUD, en sa qualité de Directeur Général, dûment habilité par délibération du Conseil d'Administration en date du 2 décembre 2008,

d'autre part

Sommaire

ARTICLE 1 OBJET DE LA CONVENTION	3
ARTICLE 2 ROLE DES PARTIES.....	3
2.1. Rôle de MPM	3
2.2. Rôle de RTM	3
ARTICLE 3 MISSIONS	4
3.1. Programme.....	4
3.2. Phase de consultation	4
3.3. Suivi de l'exécution des prestations	5
3.4. Réception – Mise en service	5
3.5. Réclamation des titulaires des marchés	5
ARTICLE 4 RÉMUNÉRATION	5
4.1. Conditions générales de la rémunération.....	5
4.2. Caractéristiques de l'Opération	5
4.3. Montant et répartition de la rémunération	6
4.4. Modification	6
ARTICLE 5 ARTICLE 5. PAIEMENTS.....	7
ARTICLE 6 ARTICLE 6. ATTRIBUTION DIRECTE – DUREE ET ACHÈVEMENT DE LA MISSION	7
6.1. Attribution directe	7
6.2. Durée et achèvement de la mission	8
ARTICLE 7 ANNEXES	8

Depuis la mise en service du prolongement du métro, le kilométrage annuel des rames a été augmenté de plus de 20% (constat réalisé fin 2011).

Cette évolution a accéléré de deux ans environ le déclenchement de grosses opérations de maintenance, qui étaient initialement prévues en 2016. Ces opérations, définies dans le plan de maintenance du matériel sont déclenchées par le kilométrage de l'organe tous les 600 000 km. Depuis la mise en service des rames de Métro, trois révisions boggies ont déjà été réalisées, la dernière entre 2006 et 2009.

L'application de ces préconisations, telles qu'elles sont définies par les documents de maintenance intégrés dans le Règlement de Sécurité de l'Exploitant (RSE) impose un début de réalisation de l'opération en 2014 et s'échelonne jusqu'en 2017. Compte tenu des dates prévisionnelles de renouvellement des rames de métro, cette révision des boggies doit être la dernière et revêt, à ce titre, un caractère particulier.

Dans ce cadre, l'intervention de la Régie est rendue indispensable par son savoir-faire résultant de sa qualité d'exploitant et de mainteneur, par les contraintes du processus d'exploitation et les nécessités techniques.

ARTICLE 1 OBJET DE LA CONVENTION

MPM confie à la RTM, qui l'accepte, l'exécution d'une mission de conduite d'opération au sens de l'article 6 de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée et définie à l'Article 4 ci-après dans le cadre de la réalisation de l'opération.

L'opération, dont le programme figure en annexe 1, concerne la grande révision des boggies du métro, dans le cadre du projet de grosses réparations et de maintenance sur les matériels roulants ferroviaires.

La RTM interviendra à la fois lors des phases de définition du programme des travaux, de consultation des entreprises et lors du déroulement de l'opération : escamotage et préparation des boggies à l'expédition, suivi des prestations, réception des travaux, montage des boggies révisés sur les rames, suivi des performances des boggies révisés.

Les tâches réalisées par la RTM et les moyens à mettre en œuvre pour cette mission sont décrites aux articles 3 et 4.

ARTICLE 2 ROLE DES PARTIES

2.1. Rôle de MPM

MPM est maître d'ouvrage de l'opération de grande révision des boggies du métro.

A ce titre, MPM :

- s'assure de la faisabilité et de l'opportunité de l'opération envisagée et de son planning ;
- en définit le programme, en arrête l'enveloppe financière prévisionnelle, en assure le financement, et choisit le processus selon lequel l'ouvrage sera réalisé ;
- définit, dans le programme, les objectifs de l'opération et les besoins qu'elle doit satisfaire ;
- et conclut les contrats nécessaires avec les prestataires.

2.2. Rôle de RTM

La RTM est le conducteur de l'opération.

ARTICLE 3 MISSIONS

La mission de conduite d'opération confiée à la RTM est une assistance générale à caractère administratif, financier et technique qui recouvre les prestations décrites ci-après.

Pour l'ensemble des phases constituant la mission, elle comporte une assistance à la gestion de l'opération dans durée intégrant, la définition du programme d'intervention, la gestion des délais (élaboration, suivi et adaptation du planning prévisionnel), des revues de projet (points d'étapes, points de validation), la gestion des coûts (élaboration, suivi et adaptation de l'enveloppe prévisionnelle des autorisations de programme et crédits de paiement annuels).

La RTM désigne Monsieur Cédric SAULNIER dès la notification de la convention, en qualité de chef de projet de conduite d'opération chargé de l'exécution de la mission.

3.1. Programme

La mission de conduite d'opération comprend :

- a) l'assistance à la mise au point définitive et précise du programme initial ; au contrôle et au recadrage de l'enveloppe financière prévisionnelle et à la définition du calendrier de réalisation de l'opération
- b) le recueil de toutes les données complémentaires utiles à la définition du programme, disponibles auprès du Maître d'Ouvrage ou de tout organisme.
- c) la proposition au Maître d'Ouvrage d'éventuelles modifications de programme en cours d'opération.
- d) la définition des objectifs d'exploitation et de maintenance,

3.2. Phase de consultation

S'agissant de la préparation, de la mise en place et du suivi des marchés de révision des boggies, la mission de conduite de l'opération comporte :

- a) l'assistance au choix de la publicité et des modalités de mise en concurrence,
- b) la préparation de toutes les pièces du dossier de consultation (pièces administratives, techniques et financières)
- c) l'assistance à la sélection des candidats et à la négociation s'il y a lieu,
- d) la rédaction de la proposition de rapport d'analyse des candidatures (RAC)
- e) la rédaction de la proposition de rapport d'analyse des offres (RAO) et l'assistance au choix du prestataire,
- f) les propositions concernant la mise au point du marché,
- g) la gestion du marché et le suivi des prestations (établissement des projets d'Ordres de Service (OS), de bons de commande et des Procès-verbaux (PV)
- h) à tout moment du projet, si cela s'avère nécessaire, la préparation des dossiers auprès des services et organismes concernés en vue d'obtenir les autorisations nécessaires au bon déroulement de l'opération et, d'une façon générale la fourniture de tous les dossiers devant être remis à ces services ;

3.3. Suivi de l'exécution des prestations

La RTM s'assure de la bonne exécution des prestations de l'ensemble des contrats, et veille au respect des objectifs et du programme. Elle informe le Maître d'Ouvrage en cas de dérive et lui propose les décisions susceptibles d'y remédier.

Le suivi de l'opération se déroulera à 2 niveaux :

- Un niveau chef de projet en relation direct avec MPM : suivi administratif et contractuel du marché, point mensuel sur le planning et le déroulement de l'opération
- Un niveau technique par la présence chez le titulaire d'une équipe RTM en charge du suivi technique (validation des choix techniques, orientation, contrôle d'exécution, assistance méthode, ...)

3.4. Réception – Mise en service

La RTM assiste le Maître d'Ouvrage pour la réception des prestations réalisées et, si nécessaire, l'obtention des autorisations nécessaires à la mise en service et au maintien des droits et garanties de la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole.

Elle assure à ce titre notamment :

- a) en cas de réception avec réserves, le suivi de la suite donnée par le prestataire aux dites réserves,
- b) toute proposition au Maître d'Ouvrage s'il y a lieu, du prolongement du délai de garantie,
- c) tout conseil et assistance au Maître d'Ouvrage pour la mise en jeu des garanties,
- d) à tout moment du projet, si cela s'avère nécessaire, la préparation des dossiers auprès des services concernés en vue d'obtenir les autorisations nécessaires au bon déroulement de l'opération et, d'une façon générale la fourniture de tous les dossiers devant être remis à ces services.

3.5. Réclamation des titulaires des marchés

Le conducteur d'opération assistera le Maître d'ouvrage pour l'analyse des réclamations formulées dans le cadre des prestations, objet de la présente convention de conduite d'opération. Il assure, à ce titre :

- a) l'assistance à l'analyse des réclamations formulées,
- b) la préparation de toutes les pièces nécessaires
- c) la rédaction de la proposition de réponse aux réclamations formulées

ARTICLE 4 RÉMUNÉRATION

4.1. Conditions générales de la rémunération

La rémunération :

- a) est établie sur la base de l'article 4.15 et de l'annexe 2.18 du contrat OSP
- b) résulte de l'appréciation de la complexité de l'opération,
- c) résulte du contenu de la mission tel que défini par l'article 3,
- d) est établie sur la base des données connues au moment de la signature de la convention.

4.2. Caractéristiques de l'Opération

A la date de la convention, l'enveloppe financière prévisionnelle, toutes dépenses confondues, du Maître d'Ouvrage pour l'opération est de 18 350 000 € HT.

Le délai global prévisionnel de l'opération est de l'ordre de 4 ans.

4.3. Montant et répartition de la rémunération

Le montant maximal de rémunération est de 944 915 € HT, soit 1 130 118, 34 € TTC (T.V.A à 19,6%).

Le montant de la rémunération est détaillé ci-dessous est aux conditions économiques 2010 (issues du contrat d'OSP, 13/1380).

Le montant qui sera effectivement réglé à la RTM est fixé au vu des temps travaillés valorisés au moyen des taux horaires fixés par le contrat d'obligation de service de transports publics urbains n° 13/1380, du 22 décembre 2010.

Ils sont révisés dans les conditions et à la même fréquence que celles prévues par le contrat d'obligation de service précité.

Le **montant maximal de rémunération** (hors révision des taux horaires prévus par le contrat d'obligation de service de transports publics urbains du 22 décembre 2010 (annexe 2.18)) se décompose comme suit :

	2013	2014	2015	2016	2017
<i>Coût chef de projet</i>	3 150,0	1 575,0	1 050,0	1 050,0	630,0
<i>Nombre d'heures</i>	30	15	10	10	6
<i>Coût maîtrise</i>	-	113 442,0	221 482,0	221 482,0	113 442,0
<i>Nombre d'heures</i>	-	1533	2993	2993	1533
<i>Coût exécution</i>	-	1 798,0	116 928,0	116 928,0	31 958,0
<i>Nombre d'heures</i>	-	31	2016	2016	551
Montant en euros HT	3 150,0	116 815,0	339 460,0	339 460,0	146 030,0

Montant total 944 915,0 € HT

*Les coûts horaires sont issus de l'annexe 2.18 du contrat OSP. Leur montant, aux conditions économiques 2010, sont les suivants :

En € HT

Exécution	Maîtrise	Cadre ou chef de projet senior
58,00	74,00	105,00

4.4. Modification

En cas d'évolution du programme de l'opération ayant des conséquences sur les missions de la RTM et plus généralement en cas de modification de la mission décidée par le maître d'ouvrage, la convention fait l'objet d'un avenant éventuel à partir d'une proposition de la RTM faisant apparaître notamment la description des prestations supplémentaires décomposées en temps prévisionnel nécessaire à leur exécution.

ARTICLE 5 ARTICLE 5. PAIEMENTS

Le règlement des sommes dues, au titre de cette mission, se fera sur la base d'une facturation annuelle intervenant dans le cadre de la facture définitive de mai (n+1) du contrat OSP 10/1380, et correspondra au niveau des temps travaillés réellement effectués et dûment justifiés.

Pour tenir compte de l'évolution des coûts, la facturation annuelle est indexée chaque année, et pour la première fois au titre de l'exercice 2014, au moyen de la formule suivante :

La Rémunération des missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage et conduite d'opérations (C3) est indexée au moyen de la formule suivante :

$$C3n = C30n \times A_n$$

Avec :

$$A_n = a \frac{S_n (1 + Ch_n)}{S_0 (1 + Ch_0)}$$

C3n = Rémunération des missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage et de conduite d'opérations (C3) de l'année (n), indexée pour l'année (n)

C30n = Rémunération des missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage et de conduite d'opérations (C3) en valeur 2010 pour l'offre de service de l'année (n)

A_n = coefficient d'indexation

S_n = Moyenne arithmétique des indices INSEE de l'année n des taux de salaire horaire des ouvriers par activité : Transports et entreposage (NAF rév.2, niveau A38 - poste HZ - base 100 4ème trim 2008)- (Identifiant Internet : 001567387)

S₀ = valeur de S_n pour l'année 2010 soit 103,33

Ch_n = Taux moyen annuel de charges patronales (sociales et fiscales) applicable sur les salaires pour l'année n

Ch₀ = valeur de Ch_n pour l'année 2010, telle que définie à l'Annexe 4.19.1 soit 0,4948

ARTICLE 6 ARTICLE 6. ATTRIBUTION DIRECTE – DUREE ET ACHÈVEMENT DE LA MISSION

6.1. Attribution directe

La Convention est attribuée directement, sans publicité ni mise en concurrence préalables par MPM à la RTM, en application :

De l'article 3-1° du code des marchés publics, dès lors que MPM exerce sur la RTM un contrôle comparable à celui qu'elle exerce sur ses propres services et que l'activité de la RTM est principalement consacrée à MPM ;

Du Contrat OSP conclu sans mise en concurrence conformément à l'article 5 du Règlement CE n°1370/2007 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2007 relatif aux services publics de transport de voyageurs par chemin de fer et par route, dont la convention est indissociable.

Dans ce cadre en effet, « la Régie assurera à la demande de l'Autorité Organisatrice des missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage et/ou de maîtrise d'œuvre et plus généralement toute mission d'ingénierie ou de réalisation d'études dès lors que l'intervention de la Régie est rendue indispensable par son savoir-faire résultant de sa qualité d'exploitant, par les contraintes du processus d'exploitation et les nécessités techniques ».

6.2. Durée et achèvement de la mission

La convention court jusqu'au 31 décembre 2017.

L'achèvement de la mission fait l'objet d'une décision établie par le maître d'ouvrage, sur demande de la RTM. Si cette décision n'est pas notifiée au titulaire dans les deux mois suivant la demande de la RTM, la mission est considérée achevée à compter de l'expiration de ce dernier délai.

ARTICLE 7 ANNEXE

Programme de l'Opération

Fait à Marseille, en 3 exemplaires originaux

Pour l'Autorité Organisatrice

Pour la Régie

M. Eugène CASELLI

M. Pierre REBOUD

ANNEXE PROGRAMME DE L'OPERATION GRANDE REVISION DES BOGGIES DU METRO

Le kilométrage annuel des rames de métro a depuis la mise en service du prolongement (constat faits fin 2011) été augmenté de plus de 20%. Ainsi les rames qui faisaient auparavant moins de 60 000 km annuels réalisent en moyenne 80 000 km par an : 2 832 246 km réalisés en 2011 pour 2 388 239 km en 2009, soit +18%.

La révision des bogies est une opération de maintenance régulière. Elle est réalisée tous les 600 000 km, soit environ tous les 7 à 10 ans (dépend du kilométrage moyen annuel). Depuis la mise en service des rames de métro en 1977, 1982 et 1984, 3 grandes révisions bogies ont déjà été réalisées. Celle-ci sera la quatrième et donc la dernière.

Le tableau détaille le nombre de système à réviser par année :

82000 kms annuel par rames	Périodicité	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
GR BOGIE PORTEURS	600000 kms	1	4	22	14	27	4	2	0	0	4	22	14	27
GR BOGIE MOTEURS	600000 kms	3	10	98	47	51	10	1	0	0	10	98	47	51
GR PONT	600000 kms	0	20	196	94	102	20	2	0	0	20	196	94	102

Les objectifs principaux de la Grande Révision des Bogies sont :

- De permettre de réformer les trains, à horizon 2022/2025 sans nécessité de réalisation de Grande Révision supplémentaire ;
- De réaliser une Grande Révision orientée principalement sur les aspects sécuritaires des bogies.

Pour optimiser :

- Le coût de l'opération en privilégiant une réalisation par équipes en journée
- Le délai de réalisation de l'opération pour une durée inférieure à 36 mois
- Les coûts et délai liés aux opérations d'essais sur train après remplacement des bogies

Il est prévu :

- De remplacer les bogies un par un sur les rames
 - ⇒ Cela permet de limiter les essais sur les rames concernées à un essai de décélération sur voie d'essais
- De déposer sur un train complet les 8 bogies pour mettre à disposition de l'opération 10 bogies moteur et 4 bogies porteur
 - ⇒ Cela permet au prochain titulaire de travailler sur assez de bogies pour permettre de livrer 2 bogies révisés tous les 2 jours
 - ⇒ Cela induit l'immobilisation d'un train pendant près de 30 mois

Planning prévisionnel de réalisation des Grandes Révisions

82000 kms annuel par rames	Périodicité	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
GR BOGIE PORTEURS	600000 kms		1	32	32	9			
GR BOGIE MOTEURS	600000 kms	1	1	96	96	26			
GR PONT	600000 kms	2		192	192	52			

en k€HT	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
marché GR BOGIES	-	130,0	7 910,0	7 910,0	2 150,0	-	18 100,0

ANNEXE PROGRAMME DE L'OPERATION GRANDE REVISION DES BOGGIES DU METRO

Kilométrage prévisionnel des bogies au moment de la réforme des rames

Réforme 2020 > 2022	km mini	574000	492000	410000	328000	246000
	km maxi	738000	656000	574000	492000	410000
GR BOGIE		1	2	128	128	35

Réforme 2023 > 2025	km mini	820000	738000	656000	574000	492000
	km maxi	984000	902000	820000	738000	656000
GR BOGIE		1	2	128	128	35

Nota : Au-delà de 750 000 km, les bogies devront faire l'objet d'une surveillance accrue. Il serait souhaitable que les matériels soient réformés avant d'atteindre ces kilométrages.

Il est envisagé de confier à la RTM une prestation de conduite d'opération qui comprend les missions suivantes :

- définition du programme de l'opération
- participation à la rédaction du DCE et à l'analyse des offres
- suivi des travaux
- opérations de pose/dépose des bogies à réviser et des bogies révisés
- opérations de contrôle et d'essai sur les trains suite à la mise en place de bogies révisés
- revues de projet nécessaires et le suivi des plannings