

Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole

**COMMUNAUTE URBAINE
MARSEILLE PROVENCE METROPOLE**

REGIE DES TRANSPORTS DE MARSEILLE

BOMBARDIER TRANSPORT FRANCE

1.

**2. CONVENTION RELATIVE AUX MODALITES DE REALISATION DES
TRAVAUX D'ALLONGEMENT ET D'AMENAGEMENTS COMPLEMENTAIRES
DES RAMES DE TRAMWAY AU DEPOT ST PIERRE**

SOMMAIRE

ARTICLE 1 – OBJET DE LA CONVENTION :	5
ARTICLE 2 – DECHARGEMENT DES MODULES :	5
ARTICLE 3 – STOCKAGE DES GROUPES DE MODULES :	6
ARTICLE 4 – TRANSFERT DE GARDE DES VEHICULES COURTS A BT.....	6
4-1 Procès verbal	6
4-2 Calendrier.....	7
ARTICLE 5– MOYENS ET INSTALLATION DE BT AU DEPÔT.....	7
5-1 Voies de travail.....	7
5-2 Equipements d’ateliers.....	8
5-3 Lieux de stockage des pièces, outillage et matériaux.....	8
5-4 Bureaux, vestiaires et installations sanitaires	9
5-5 Restitution des assises.....	9
5-6 Elimination des déchets du chantier.....	9
ARTICLE 6 – MOYENS HORS HALLE POUR ESSAI DE RAME.....	10
6-1 Autorisation préfectorale des tests et essais.....	10
6-2 Essai de performance de Type	10
6-3 Essai de performance de Série.....	11
6-4 Essais d’interface entre le Matériel Roulant et les autres sous-systèmes.....	11
ARTICLE 7 – RESTITUTION - RECEPTION DES VEHICULES ALLONGES.....	11
ARTICLE 8 – MISE A JOUR DU « CAR HISTORY BOOK ».....	12
ARTICLE 9 – ASSURANCES.....	12
ARTICLE 10 – DISPOSITIONS DIVERSES.....	13
ARTICLE 11 – REVISION.....	13
ARTICLE 12 – DUREE DE LA CONVENTION.....	13
ARTICLE 13 – ACHEVEMENT DE L’OPERATION	13
ARTICLE 14 – COMPETENCE JURIDICTIONNELLE.....	14
ANNEXES	

Entre :

D'une part la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole (M.P.M.), représentée par son Président, Monsieur Eugène CASELLI agissant en vertu d'une délibération N° du Bureau de la Communauté Urbaine en date du et maître de l'ouvrage de la modernisation et de l'extension du réseau de Tramway de Marseille,

Ci-après désignée « MPM »

Et :

La Régie des Transports de Marseille (R.T.M.), constituée en Etablissement Public à Caractère Industriel et Commercial (E.P.I.C.), dont le siège est situé 10/12, Avenue Clot-Bey 13008 Marseille, Inscrite au Registre du Commerce de Marseille, sous le N° B 059804062 , Représentée par Monsieur Pierre REBOUD, Directeur Général, habilité par délibération du Conseil d'Administration du ,

Exploitant du réseau de transport en commun, occupant du domaine public de la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole,

ci-après désignée « RTM»,

Et :

La société BOMBARDIER TRANSPORT France,
S.A.S dont le siège social se situe 1, Place des Ateliers - 59154 Crespin
Inscrite au Registre du Commerce et des Sociétés de Valenciennes
sous le numéro 698 800 935
Représenté par Monsieur Jean-Philippe THEVENET, Responsable des Ventes

Titulaire du marché n°04/078CUMPM relatif à la fourniture du matériel roulant et prestations associées

ci-après désignée « BT » ou « le titulaire ».

Préambule

Dans le cadre du projet de modernisation et de création de lignes de Tramway à Marseille, MPM a conclu le marché n°04/078 CUMPM avec la société BT relatif à la fourniture du matériel roulant et prestations associées.

BT a ainsi construit et livré à MPM 26 véhicules d'une longueur de 32,5 mètres, actuellement en exploitation sur les 2 lignes de Tramway de Marseille (Noailles-Les Caillols et Blancarde-Euroméditerranée/Arenc), la RTM assurant l'exploitation de ce réseau.

Ces 26 rames ont été mises à disposition de la RTM par MPM.

Afin de répondre à l'augmentation de la fréquentation du tramway et assurer ainsi une capacité de transport satisfaisante sur le réseau, la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole a décidé d'acquérir les modules d'extension de rames dans le cadre d'un avenant n°11 au marché 04/078 qui fixait le coût et les délais de réalisation des prestations d'allongement de 26 rames de Tramway.

Par ordre de service notifié le 29 juin 2009, la tranche conditionnelle n°4 du marché n°04/078 portant sur la conception et la fourniture desdits modules d'extension des rames a ainsi été affermie.

Par ailleurs, la RTM a mis en évidence des problèmes d'accidents voyageurs liés aux chutes suite à des freinages violents. Suite aux demandes et préconisations du BIRMTG dans son rapport du 25 novembre 2009, l'exploitant a souhaité mettre en œuvre des aménagements complémentaires afin de réduire le taux d'accidents et améliorer ainsi la sécurité des voyageurs.

Il s'avère ainsi nécessaire de réaliser des travaux complémentaires d'aménagement des rames consistant en la modification des assises ainsi que la mise en place de barres de maintien verticales et horizontales complémentaires.

Ces travaux ont été prévus dans le cadre de l'avenant n° 13 au marché 04/078.

Considérant les exigences de sécurité imposées par les services de l'Etat, il apparaît opportun que ces travaux complémentaires soient réalisés simultanément à ceux liés à l'allongement des rames, et ce, sur la totalité des modules du tramway (version rames courtes), avant leur remise en circulation en version allongée.

Ces modifications de rames seront effectuées par BT au dépôt Tramway à Marseille-Saint Pierre, conformément aux stipulations de l'article 9.5 du CCAP du marché 04/078 relatif aux moyens mis à disposition du titulaire.

L'ensemble des moyens matériels (lieux de stockages, bureaux, sanitaires, voies sur fosse et plateforme d'accès, installations de maintenance, installations de nettoyage, manutention, levage,...) et humains (conducteurs, spécialistes pour le levage, manutention...) mis à disposition de BT, le sont à titre gratuit, à l'exception des points spécifiquement mentionnés dans la convention comme étant à la charge de BT (abonnements et consommations téléphoniques)

MPM étant propriétaire des rames et du dépôt, qu'elle a mis à la disposition de la RTM qui en assure l'exploitation, il convient de préciser par la présente convention les modalités pratiques et juridiques d'intervention de la société BT, constructeur des rames, pour la réalisation des travaux précités.

Cette convention précisera les responsabilités et missions respectives des différents partenaires, tant en ce qui concerne la prise en charge des matériels que l'utilisation du dépôt Saint Pierre comme site opérationnel.

En cas de difficultés particulières rencontrées au cours du déroulement du programme de modification des rames, priorité sera donnée au maintien des conditions optimales d'exploitation en ce qui concerne l'utilisation des moyens humains et matériels. MPM assurera l'arbitrage entre l'exploitation et le déroulement du programme.

Ceci exposé, il a été convenu ce qui suit :

Article 1 – Objet de la convention :

La présente convention a pour objet de définir pendant la durée des travaux d'allongement et d'aménagements complémentaires des rames :

- Les modalités de transfert de garde temporaire, à la société BT, des matériels roulants devant être allongés et modifiés,
- Les modalités d'intervention de la société BT sur le site du dépôt Saint Pierre ainsi que celle de la RTM qui pourra réaliser certaines missions pour faciliter le déroulement des opérations.
- Les responsabilités et missions respectives des différents partenaires,
- Les modalités de restitution et de réception des matériels roulants à l'issue des travaux.

Article 2 – Déchargement des modules :

Les modules d'allongement des rames sont livrés par groupe de 2 modules.

Le déchargement par BT de chaque groupe de 2 modules d'allongement se fera de nuit (caténaire consignée), sur la zone de la station St Pierre (voie Z)

Il n'y a pas nécessité d'une grue de déchargement, le camion étant équipé d'une rampe intégrée rapidement dépliable / repliable.

BT devra étudier et fournir, une solution permettant au véhicule Unimog de RTM de s'atteler avec sa barre de traction actuelle et de pousser / tirer chacune des deux extrémités des groupes des 2 modules d'allongement.

Responsabilités et missions respectives des partenaires

BT assurera la direction des opérations de déchargement du groupe de modules du camion et son déplacement sur la voie jusqu'à la zone de stockage dans le dépôt .

RTM prendra en charge la consignation de la ligne, la mise à disposition d'un Unimog et d'un conducteur qui exécutera les directives de BT, dans le respect des règles de conduite définies dans le plan de transport.

Article 3 - Stockage des groupes de modules :

Un ou plusieurs groupes de modules pourront être stockés sous la partie non couverte de la zone de remisage dans le dépôt.

Responsabilités et missions respectives des partenaires

BT prend en charge l'assurance des matériels au vu des indications fournies par RTM sur les modalités de sécurité et de gardiennage éventuel dont bénéficie habituellement le site du dépôt St Pierre.

Article 4 – Transfert de garde des véhicules courts de RTM vers BT :

Pendant la durée des travaux d'allongement et d'aménagement complémentaires des rames celles-ci seront prises en charge par BT dans les conditions suivantes :

4-1 Procès verbal :

Un procès verbal de transfert de garde tripartite détaillé sera établi contradictoirement par MPM, ou le représentant qu'il aura désigné, RTM et BT pour décrire l'état physique et fonctionnel de chaque véhicule lors de sa remise à BT pour allongement et modification.

Ce procès verbal de transfert sera défini conjointement par les trois parties et pourra comporter : une série de photos, un relevé des défaillances rapportées en exploitation, un relevé des messages de défaillance à l'écran IHM, une version à jour du fichier de sérialisation...

Lors de l'état des lieux, la liste des défauts manifestes et identifiables à l'œil nu sera établie. Les défauts qui seraient éventuellement identifiés ultérieurement au cours des opérations d'intégration des nouveaux modules seront signalés à MPM et compléteront l'état des lieux initial.

BT ne pourra être tenu responsable des conséquences des défauts identifiés, et notifiés à MPM, liés à l'usage ou à des modifications apportées par l'exploitant aux véhicules mis à disposition.

La société BT ne pourra être tenue pour responsable, au titre des garanties particulières, de l'aspect visuel (dû au vieillissement, au vandalisme, aux influences extérieures et à l'usage des véhicules) des éléments existants sur les modules mis à disposition, à savoir : le plancher des véhicules, les éléments en PVC, les dossiers des sièges des véhicules, les vitres, les peintures, les marquages et la cloison de séparation de la cabine de conduite.

4-2 Calendrier :

La présentation des rames par RTM, au dépôt St Pierre, pour réalisation par BT de l'allongement et des modifications sera effectuée selon le calendrier prévisionnel et les conditions de mises à disposition des rames fixés par l'article 4-3 de l'avenant n° 13 au marché 04/078.

Les dates d'achèvement des prestations sont fixées par l'article 4-2 de ce même avenant.

Article 5 – Moyens et installation à mettre à la disposition de BT au Dépôt.

5-1 Voies de travail

Durant la durée complète du programme, BT devra bénéficier des moyens suivants pour pouvoir réaliser les tâches d'allongement et modification des véhicules :

- La voie A1 sur laquelle BT installera ses propres équipements d'accès et de travail en toiture (matériel livré de Vienne et adapté aux procédures de sécurité en vigueur au dépôt dont la consignation , la mise en place de barrières et /ou garde fou.
- Une des 3 voies sur fosse (A2 ou A3 ou A4..) sur laquelle chaque véhicule pourra rester immobilisé le temps nécessaire à ses essais statiques sans avoir à être déplacé.
- La voie de levage A5 avec l'ensemble des moyens nécessaires au levage d'un véhicule long, pendant une période d'au maximum 3 jours groupés pour chaque véhicule.

Responsabilités et missions respectives des partenaires

Dans le cadre de la coordination des opérations relatives à la présente convention :

BT assure la direction des opérations de levage et de manutention, formule les demandes de consignations et de déplacements des rames ou groupes de modules

RTM assure par défaut, la mise en œuvre des moyens de levage (levage en fosse, pont roulant, chariot élévateurs) et l'exécution des tâches de consignation de ligne et de déplacement (unimog , autre rame,..). Une habilitation du personnel BT par RTM, dans le cadre du programme et pour certaines des tâches précisées ci-dessus, pourra être envisagée pour faciliter la coordination.

Dans ce dernier cas, la responsabilité des opérations effectuées par les agents habilités, sous la direction de BT incomberait en totalité à BT.

Ce transfert de responsabilité temporaire n'exonère pas RTM de ses obligations de maintenance sur les équipements mis à sa disposition par MPM.

5-2 Equipements d'ateliers

Un inventaire contradictoire des équipements du magasin, atelier et bureau(x) qui seront mis à disposition de BT pour la période des travaux d'allongement et de modification des rames est réalisé dès la notification de la convention. Il sera fait de même à son expiration.

Tout au long de la durée d'application de la convention, BT prend les dispositions pour conserver en bon état d'entretien les matériels mis à sa disposition par la RTM. A l'expiration de la convention, par rapprochement des informations figurant aux deux inventaires, la RTM se réserve la possibilité de facturer à BT les réparations ou renouvellement d'équipements, au vu des factures d'achat.

Tout équipement détérioré par les représentants de BT en cours d'exécution sera remplacé par la RTM aux mêmes conditions ; dans ce cas, si le cadencement de mise à disposition des rames est perturbé, les retards de livraison des rames allongées seront de la responsabilité de BT.

5-3 Lieux de stockages de pièces , outillage et matériaux

- BT remettra à la disposition de RTM , le local de stockage actuellement utilisé par l'équipe BT LRV Support Après Vente pour son stock de consignation.
- RTM mettra à la disposition de BT le local complet de stockage grillagé situé le long du mur et à proximité de la voie A1.
- BT aura aussi la possibilité d'utiliser et d'aménager, en respectant les contraintes du plan de prévention et du règlement intérieur en vigueur au dépôt, toute la zone comprise entre la voie A1 et le mur de façade (établis de travail , zone de stockage fermée,..etc).
- Les contraintes à respecter devront être définies d'un commun accord entre RTM et BT pour garantir une utilisation acceptable du dépôt par tous les intervenants.
- Pour le stockage des produits dangereux nécessitant un confinement particulier (tels que graisses, huiles, peintures, ...) BT pourra disposer , sous contrôle de RTM, de l'utilisation du local de stockage existant, spécialement ventilé destiné à ce type de produits, si la capacité de ce local le permet. Dans le cas contraire BT devra prévoir un local de confinement approprié et répondant aux normes réglementaires en vigueur.
- Sur demande et sous la conduite de BT, RTM mettra à la disposition de BT les chariots de manutention disponibles au dépôt et un conducteur habilité à leur conduite pour le déchargement et déplacement de pièces et/ou colis volumineux et lourds.

5-4 Bureaux , vestiaires et installation sanitaires

En plus des installations actuellement mises à la disposition de l'équipe BT LRV Support Après Vente , il est nécessaire de prévoir au bénéfice de BT et pour la durée complète du programme la disponibilité :

- D'un bureau fermé situé le plus près possible des voies de travail et permettant d'accueillir en permanence 2 personnes.
- Ce bureau sera équipé de moyens de communication adaptés (Une ligne de téléphone fixe minimum et quatre lignes d'accès internet ADSL sur le routeur BT). L'installation des lignes sera à la charge de RTM , les abonnements et consommation seront à la charge de BT.
- De vestiaires et d'installations sanitaires (WC et douches) suffisantes pour permettre la présence permanente d'une équipe BT LRV de 11 personnes (en plus des 3 personnes du S.A.V. et d'éventuels spécialistes en mission temporaire). BT devra communiquer à la RTM la répartition de l'effectif Homme/Femme afin de respecter les contraintes réglementaires.
- D'un local permettant à cette équipe de prendre des repas chauds.

Les consommations d'eau et d'énergie l'entretien des locaux mis à la disposition des personnels BT, qui en assureront une utilisation normale, sont à la charge de RTM.

5-5 Restitution des assises

Les assises polyester démontées par BT seront restituées en l'état à RTM aux fins de stockage par cette dernière, dans l'attente d'une solution de valorisation.

5-6 Elimination des déchets de chantier

L'élimination des déchets de chantier (emballages, pièces métalliques et assises polyester) sera assurée par RTM.

En ce qui concerne l'utilisation de produits dangereux (graisses huiles, peintures etc...) BT devra adopter une procédure d'élimination des résidus de ces produits conforme aux normes prévues en la matière, sauf à ce que, d'un commun accord avec la RTM, cette dernière se charge de l'évacuation de ces résidus selon la même procédure que celle qu'elle adopte pour ses propres produits dangereux. Cet accord serait alors concrétisé par un courrier adressé par RTM à BT, dans ce sens.

Article 6 -Moyens hors halle pour les essais de rame

6-1 Autorisation préfectorale des tests et essais

MPM est en charge de l'obtention de l'autorisation préfectorale des essais qui se dérouleront à vide sur les lignes en exploitation.

Un Dossier d'Autorisation des Tests et Essais (DAuTE) identifiant les risques pour les tiers et les riverains ainsi que la description et la justification des précautions prises sera établi par MPM dans la perspective d'obtenir cette autorisation.

La description des tests et essais qui doit figurer dans ce document sera établie par BT en ce qui concerne le Matériel Roulant et MPM en ce qui concerne les interfaces entre le Matériel Roulant et les autres sous-systèmes (signalisation routière et ferroviaire, DAAT, ...)

6-2 Essais de performance de Type (Arenc / Joliette)

Les essais de Type pourront avoir lieu de jour comme de nuit.

Responsabilités et missions respectives des partenaires

Dans le cadre de la réalisation des essais de performance de Type, préalable à la restitution des véhicules après allongement et modification :

BT : Assure la définition et la conduite des essais selon les règles définies (cf. annexe 2)
Prend en charge le gardiennage, en journée, si nécessaire, de la troisième voie du terminus ARENC, mis à sa disposition par RTM dans le cadre de ces essais.

RTM : Met à disposition de BT la troisième voie du terminus ARENC en journée, dans le cadre de la réalisation de ces essais, si nécessaire.

Met à disposition de BT, un conducteur qui exécute les directives de BT dans le respect des règles de conduite définies pour les essais (cf. annexe 2) intégrant le fait que le conducteur sera toujours accompagné par une personne de BT dans la rame.

Procède au convoyage de la rame d'essai entre le dépôt et la zone d'essai.

MPM : Sécurise la zone d'essais et assure la coordination avec les services de police.

6-3 Essais de performance de Série.

Les essais de Série seront réalisés intégralement dans l'enceinte du dépôt Saint Pierre (Voie P dans le dépôt).

Responsabilités et missions respectives des partenaires

Dans le cadre de la réalisation des essais de performance de Série, préalable à la restitution des véhicules après allongement et modification :

BT : Assure la définition et la conduite des essais selon les règles définies (cf. annexe 2)

RTM : Met à disposition de BT, un conducteur qui exécute les directives de BT dans le respect des règles de conduite définies pour les essais (cf. annexe 2) intégrant le fait que le conducteur sera toujours accompagné par une personne de BT dans la rame.

6-4 Essais d'interface entre le Matériel Roulant et les autres sous-systèmes

Il sera nécessaire de prévoir des essais d'interface entre le Matériel Roulant et les autres sous-systèmes impactés par l'opération d'allongement des rames.

Responsabilités et missions respectives des partenaires

MPM : Assure la définition et la conduite des essais d'interface.

BT et RTM : mettent à disposition de MPM les moyens matériels et humains nécessaires à la conduite des essais d'interface.

Article 7 – Restitution et réception des véhicules allongés

Afin de respecter le calendrier prévu à l'article 4-2 ci-dessus, qui optimise les conditions d'exploitation des rames pendant la durée des travaux, les opérations de restitution après état des lieux et la réception des travaux d'allongement et de modification des rames doivent être conduites simultanément.

Les rames devront être nettoyées et lavées avant restitution et réception des travaux :

Les opérations de nettoyage et lavage seront réalisées avec le matériel RTM (MaL pour l'extérieur et Neto Tram pour l'intérieur) et par le personnel RTM habilité.

BT conduit les opérations de nettoyage et de lavage, leur prise en charge financière étant réglée entre RTM et MPM suivant les modalités de l'article 10 : Dispositions diverses.

Un PV de Restitution et un PV de Réception détaillés seront établis de manière concomitante par MPM, ou le représentant qu'il aura désigné, RTM et BT lorsque la rame allongée sera jugée exploitable.

Pour la première rame, le caractère exploitable sera acquis à la fin des travaux, des essais de Type et à la remise de tous les documents de sécurité pour le matériel roulant, visés par les experts ou Organismes Qualifiés Agréés (OQA), à MPM bien que la remise en exploitation effective de cette rame soit subordonnée à l'autorisation de mise en circulation du BIRMTG/Préfecture.

Le PV de restitution signé par MPM, RTM et BT constate les écarts éventuels sur les modules initiaux remis à BT entre l'état décrit dans le PV de transfert de garde et l'état de ces mêmes modules (hors travaux) restitués à RTM.

La signature de ce PV de Restitution vaudra transfert de garde du matériel roulant de BT vers RTM.

Le PV de Réception signé par MPM et BT constate la réalisation des travaux (allongement et modifications) objets des avenants n° 11 et 13 du marché n° 04/078 conclu entre BT et MPM.

Pour la première rame allongée, RTM conduira au dépôt les opérations de déstockage (inspection/essais) qu'elle jugera nécessaire en fonction de la durée écoulée entre sa réception et sa mise en exploitation effective. BT fournira une assistance technique à RTM pendant l'exécution de ces opérations de déstockage de la première rame.

Article 8 – Mise à jour du « car history book » des véhicules allongés.

A la restitution des véhicules BT devra remettre à RTM le document (« car history book ») résumant les caractéristiques et performances principales de chaque véhicule, mis à jour, après allongement et une version remise à jour du « Fichier de sérialisation »

Article 9 – Assurances :

Le constructeur des rames, BT, et l'exploitant de celles-ci, RTM, devront souscrire toutes assurances complémentaires nécessaires pour faire face aux obligations qui leur incombent dans le cadre de la présente convention au regard des missions et responsabilités qui y sont décrites pour faciliter le bon déroulement des opérations.

La police d'assurance tout risque de BT couvre notamment les véhicules (après le transfert de garde de RTM vers BT) et le matériel de BT entreposé au dépôt (pièces neuves et pièces temporairement déposées des véhicules en cours de chantier).

Les personnels RTM effectuant les opérations de déplacement, levage et/ou conduite dans le dépôt et hors dépôt des rames ou groupe de modules devront être couverts par une assurance souscrite par RTM, dont le plafond de couverture de risque doit être au moins égal à la valeur de remplacement du matériel engagé dans l'opération (rame complète ou groupe de modules), lors des déplacements des rames pour levage, convoyage et/ou essais dynamiques

Ces assurances complémentaires ne pourront avoir pour effet de limiter, vis à vis de MPM, les assurances exigées soit dans le marché 04/078 modifié, conclu avec BT, soit dans le contrat à contribution financière forfaitaire pour l'exploitation des services de transports publics urbains de Marseille Provence Métropole (MPM) avec la Régie des transports de Marseille (RTM).

Article 10 – Dispositions diverses :

Les frais engagés par RTM et inhérents à l'exécution de la présente convention, feront l'objet d'une convention spécifique entre MPM et RTM, en vue de leur remboursement.

Article 11 – Révision :

Toute révision de la présente convention s'effectuera par voie d'avenant.

Article 12 – Durée de la convention :

M.P.M. notifiera à la RTM la présente convention signée en lui faisant connaître la date à laquelle elle aura été reçue par le représentant de l'Etat. La présente convention prendra effet à compter de la date de notification précitée.

Cette convention expirera à l'achèvement de la mission de BT concernant l'allongement et la modification des rames, c'est à dire à la réception de la dernière rame modifiée à laquelle s'ajoutera une période de 30 jours ouvrés, permettant à la société BT de quitter le site du dépôt qu'elle aura dégagé de tous les matériels et équipements lui appartenant ainsi qu'à son personnel travaillant sur le site., dans le cadre de la réalisation des travaux objet de la présente convention.

Dans ce même délai, la société BT devra restituer tous les moyens mis à sa disposition par RTM pour faciliter le déroulement de son intervention sur le site (clés, badges, matériels diversetc.)

Article 13 – Achèvement de l'opération objet de la présente convention

L'achèvement de l'opération sera constaté à réception par la MPM du Procès Verbal de bonnes fins établi par RTM et qui sera transmis à MPM à l'issue du délai de 30 jours ouvrés prévu à l'article précédent.

Article 14 – Compétence Juridictionnelle :

En cas de désaccord entre les parties quant aux modalités d'exécution de la présente convention, les parties s'en remettront aux instances compétentes (Tribunal Administratif de Marseille).

Fait en quatre exemplaires originaux
à Marseille, le

Pour la Communauté Urbaine
Marseille Provence Métropole,
Le Président,

Pour la R.T.M.,
Le Directeur Général,

Eugène CASELLI

Pierre REBOUD

Pour Bombardier Transport,

Jean-Philippe THEVENET

Annexes

ANNEXE 1 : Calendrier prévisionnel prévu aux articles 4-2 et 4-3 de l'avenant 13 au marché 04/078, passé entre MPM et BT. **Pour mémoire.**

ANNEXE 2 :

2-1 : Tableau relatif au rôle des différents intervenants pour les essais de rame.

2-2 : Programme préliminaire des essais.

ANNEXE 1
Calendrier prévisionnel prévu aux articles 4-2 et 4-3 de
l'avenant 13 au marché 04/078 passé entre MPM et BT
(pour mémoire).

4-2 Délais partiels de réception des véhicules modifiés et allongés

Le tableau figurant à l'article 5.5.2.1 de l'Acte d'Engagement modifié par l'avenant n° 11, fixant les dates d'achèvement des prestations de la Tranche Conditionnelle 4 est modifié par les dispositions suivantes, afin de prendre en compte ces nouvelles contraintes :

Désignation	Délai partiel	Date « au plus tard »
Réception du 1 ^{er} véhicule allongé	T4 + 18 mois	30/12/2010
Réception du 2 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 21 mois	30/03/2011
Réception du 3 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 23 mois	30/05/2011
Réception du 4 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 24 mois	30/06/2011
Réception du 5 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 26 mois	30/08/2011
Réception du 6 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 27 mois	30/09/2011
Réception du 7 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 27 mois	30/09/2011
Réception du 8 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 28 mois	30/10/2011
Réception du 9 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 29 mois	30/11/2011
Réception du 10 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 30 mois	30/12/2011
Réception du 11 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 31 mois	30/01/2012
Réception du 12 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 31 mois	30/01/2012
Réception du 13 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 32 mois	30/02/2012
Réception du 14 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 33 mois	30/03/2012
Réception du 15 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 33 mois	30/03/2012
Réception du 16 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 34 mois	30/04/2012
Réception du 17 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 35 mois	30/05/2012
Réception du 18 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 36 mois	30/06/2012
Réception du 19 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 37 mois	30/07/2012
Réception du 20 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 37 mois	30/07/2012
Réception du 21 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 39 mois	30/09/2012
Réception du 22 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 39 mois	30/09/2012
Réception du 23 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 40 mois	30/10/2012
Réception du 24 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 41 mois	30/11/2012
Réception du 25 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 41 mois	30/11/2012
Réception du 26 ^{ème} véhicule allongé	T4 + 42 mois	30/12/2012

4-3 Délais partiels de mise à disposition au titulaire des véhicules courts

Le calendrier prévisionnel joint en annexe 2 à l'avenant n° 11 est remplacé par le tableau suivant :

Désignation	Date "au plus tard"
Mise à disposition du 1er véhicule court	30-août-10
Mise à disposition du 2ème véhicule court	31-janv.-11
Mise à disposition du 3ème véhicule court	24-mars-11
Mise à disposition du 4ème véhicule court	09-mai-11
Mise à disposition du 5ème véhicule court	29-juin-11
Mise à disposition du 6ème véhicule court	27-juil.-11
Mise à disposition du 7ème véhicule court	17-août-11
Mise à disposition du 8ème véhicule court	07-sept.-11
Mise à disposition du 9ème véhicule court	28-sept.-11
Mise à disposition du 10ème véhicule court	19-oct.-11
Mise à disposition du 11ème véhicule court	14-nov.-11
Mise à disposition du 12ème véhicule court	05-déc.-11
Mise à disposition du 13ème véhicule court	09-janv.-12
Mise à disposition du 14ème véhicule court	30-janv.-12
Mise à disposition du 15ème véhicule court	20-févr.-12
Mise à disposition du 16ème véhicule court	12-mars-12
Mise à disposition du 17ème véhicule court	02-avr.-12
Mise à disposition du 18ème véhicule court	24-avr.-12
Mise à disposition du 19ème véhicule court	21-mai-12
Mise à disposition du 20ème véhicule court	12-juin-12
Mise à disposition du 21ème véhicule court	03-juil.-12
Mise à disposition du 22ème véhicule court	13-août-12
Mise à disposition du 23ème véhicule court	04-sept.-12
Mise à disposition du 24ème véhicule court	25-sept.-12
Mise à disposition du 25ème véhicule court	16-oct.-12
Mise à disposition du 26ème véhicule court	09-nov.-12

La société Bombardier ne pourra être tenue pour responsable des retards qui pourraient survenir dans la mise à disposition des véhicules à modifier et allonger.

ANNEXE 2-1

RÔLE DES DIFFERENTS INTERVENANTS POUR LES ESSAIS

Intervenant	Définition	Rôle par rapport aux essais
DDTM	Service de contrôle	Assure les échanges avec la Préfecture
STRMTG	Service de contrôle	Assure l'instruction du DAuTE
MPM (MMT)	Maître d'ouvrage	Interlocuteur unique des autorités de contrôle. Suit le déroulement des essais et pour cela participe aux réunions de "debriefing"
RTM	Exploitant	Assiste le maître d'ouvrage dans l'organisation et l'exécution des essais. Pour cela : Il participe à la planification des essais en relation avec ses besoins (formation,...) et avec les données de l'état du système transmises par BT. Il prévoit la logistique appropriée (moyens humains et matériels). Il participe aux réunions périodiques de coordination des essais avec les acteurs concernés. Suite aux différentes étapes d'essais, il participe aux réunions de "defriefing" avec BT afin de dépouiller les résultats (viser les essais concluants, émettre des réserves, lever des réserves, décider des essais à refaire). Les équipes de l'exploitant sont constituées : de régulateurs qui réalisent les opérations demandées par BT, Chef d'essais ; de conducteurs ou opérateurs d'essais (OPE) qui réalisent les opérations demandées par BT, Chef d'essais ; d'opérateurs rame et opérateurs terrain qui observent le comportement des équipements. Ces intervenants ne dérogent pas, sauf exception mentionnée dans la procédure d'essai, aux règles d'exploitation qui sont les leurs.
TÜV	Deuxième regard	Rédige le rapport d'évaluation des essais.
SYSTRA	Assistant maître d'ouvrage	Assiste le maître d'ouvrage dans l'organisation et l'exécution des essais. Il délègue si nécessaire des intervenants auprès de l'exploitant lors des essais afin d'apporter sa connaissance technique du système de transport mis en place.
MPM (DCOM)	Service communication externe	Réalise les actions de communication vis à vis du commencement des essais.
Services de Police		Peuvent être sollicités afin de garantir la sécurité lors des essais par exemple au niveau des intersections
BT	Société titulaire du marché d'allongement des rames	Définit le contenu des essais nécessaires et en assure la conduite en coordination avec la RTM

ANNEXE 2-2

PROGRAMME PRELIMINAIRE DES ESSAIS

1 – Introduction

L'objet de ce document est de présenter le Programme Préliminaire des Essais de Type et de Série du nouveau matériel roulant du type Bombardier Flexity Outlook Série C à 7 modules (appelé véhicule long).

Ce nouveau véhicule est construit en allongeant un véhicule du type Bombardier Flexity Outlook Série C à 5 modules (appelé véhicule court)

Le programme d'essais du véhicule long est adapté en partant de celui établi pour le véhicule court. Il tient compte des similitudes très importantes entre véhicule long et véhicule court. Certains aspects comme la conformité au Gabarit Limite d'obstacle dynamique, les charges aux essieux,... ne seront pas justifiés par essais comme pour le véhicule court, mais justifiés par calculs/analyses extrapolés des caractéristiques vérifiées sur le véhicule court.

Pour beaucoup de systèmes, seule la fonctionnalité sera vérifiée dans tous les 7 modules. Des essais plus détaillés ,incluant des mesures , ne seront conduits que pour les 2 modules d'extension. En accord avec le contrat, certaines autres mesures caractéristiques du véhicule comme les mesures de bruit, de confort thermique... ne seront pas répétées pour le véhicule long.

Au moment de l'établissement du dossier de DAuTE, ce programme préliminaire sera revu et complété par l'ensemble des procédures détaillées de chaque essai.

Ce document est composé de 2 parties :

- Une description des activités d'essais dynamiques prévues à Marseille
- Une présentation sous forme de tableau des différents essais de Type et de Série prévus pour le véhicule long à 7 modules

2 – Description des activités d'essais dynamiques prévues à Marseille

2-1 Concept général

Les essais dynamiques les plus importants et complexes à organiser sont les essais d'accélération / freinage du véhicule.

Le concept actuellement proposé par BT pour ces essais du véhicule long est décrit ci-dessous.

Les autres essais dynamiques, impliquant la circulation du véhicule sur le réseau , notamment pour la vérification des interfaces avec les autres sous-systèmes (signalisation routière / signalisation ferroviaire / SAE,...) ,ne sont pas encore définis à ce stade du projet

Rappel des essais effectués pour le véhicule court :

- Des essais de type jusqu'à une vitesse de 70 km/h ont été effectués avec le véhicule n°1 sur les voies d'essais de l'opérateur Wiener Linien (avant transport à Marseille)
- A Marseille des essais avec le véhicule n°1 sur la portion de réseau comprise entre les stations St Pierre et La Boisseraie ont permis de calibrer les conditions d'essais de réception série des 26 véhicules sur cette portion : vitesse de 20 & 40 km/h, compensation de la pente de la voie (montée & descente)

- Actuellement les essais de performance de freinage des véhicules courts, après maintenance, sont effectués (à 40 km/h) dans l'enceinte du dépôt (Voie P)
- Les mesures d'accélération/décélération sont faites en utilisant le logiciel de mesure de performance programmé dans le calculateur de contrôle du véhicule (VTCU)

Pour les essais de Performance / Freinage de Type des véhicules allongés :

- Le véhicule est conçu pour une vitesse de 70 km/h .
- Après différentes investigations, il semble qu'aucune portion du réseau Marseillais ne permette d'atteindre 70 km/h à Marseille.
- L'essai d'un véhicule allongé sur une voie extérieure au réseau Marseillais (autre réseau) est impossible à organiser : aucune possibilité de transport routier ou ferroviaire des rames de 42,5 m.
- La portion la plus adaptée disponible du réseau Marseillais pour de tels essais, est la partie située sur la Ligne 2 entre les stations Joliette et le nouveau terminus Arenc. Cette portion du réseau sera identifiée comme Portion (A)
- Sur cette portion il semble possible d'atteindre une vitesse comprise entre 60 et 70 km/h.
- La vitesse maximale atteignable par les véhicules en exploitation sur le réseau RTM est inférieure (environ 45 km/h effectifs , 50km/h théoriques dus aux règles de circulation urbaine)

Pour les essais de Performance / Freinage de Série des véhicules allongés :

- Les essais de type et de réception de série doivent aussi permettre à l'opérateur de réaliser dans le futur les essais de performance de freinage suite aux opérations d'entretien / réparation.
- Ces essais « entretien / réparation » doivent être possibles dans des conditions acceptables pour l'opérateur : proximité du dépôt, pas de procédure de mise en sécurité impliquant l'administration, durée compatible avec l'arrêt des opérations commerciales la nuit.....
- Après différentes investigations, il semble possible d'atteindre une vitesse entre d'environ 35km/h avec le véhicule long sur la voie P. Cette voie est située à l'intérieur du dépôt et déjà utilisée pour les mêmes essais du véhicule court. Cette portion du réseau sera identifiée comme Portion (B)

BT propose une approche en 3 étapes pour les véhicules allongés :

2-2 Essais de performance / freinage de Type

1 - Effectuer sur la portion (A), spécialement sécurisée, à l'aide du 1^{er} véhicule allongé des **essais de type** pour les performances d'accélération / freinage en accord avec la norme EN13452-2 :

- **vitesse maximum possible** & 2 vitesses plus faibles (1/3 et 2/3 de la vitesse maxi possible)
- 2 cas de charge (en tare = 0 pers/m² & CM = 6 pers/m²),
- FU1 / FU3 / FS et FNS ,différents modes de défaillance, 3 mesures par condition d'essais... etc..

2-3 Essais de performance / freinage de Série

2 - Effectuer sur la portion (B) des **essais d'accélération / freinage avec le 1^{er} véhicule allongé pour calibrer la méthode et les conditions de mesure**. La vitesse maximum à atteindre devant être proche de 35 km/h et correspondrait aux 2/3 de la vitesse maximum qui serait alors autorisée sur le réseau.

- 3 - Pour chacun des 25 autres véhicules allongés, effectuer les essais d'accélération / freinage de **réception de série** sur cette portion (B) dans les mêmes conditions.

3 – Programme préliminaire d'essai du véhicule long à 7 modules

Le tableau ci-dessous décrit le programme des essais de Type et de Série prévus pour le véhicule long à 7 modules :

BOMBARDIER		Start-Up Document: Doc #25	Rev.: 0	Préparé / Erstellt: A. Preiss			
		Contract: 370		Vérifié / Geprüft: T. Vesely			
		Project Name: Marseille Ext. 7 Teiler		date / Datum: 23.02.2010			
Informations générales / General information		Spécification des essais et procédures / Test specification and procedures					
#	DESCRIPTION DE L'ESSAI DE QUALIFICATION / QUALIFICATION TEST DESCRIPTION	Contract Contract	ECEANCE / DUE DATE	ID Essai de type / Type Tests	ID Essai de série / Serial Tests	ETAT / STATUS	CLIENT / CUSTOMER
Nr	Dénomination / name	ref	date	Nr	Nr	submitted	agreed
1	Essais durant la fabrication des modules à Vienne / Tests während Produktion BTA						
1.1	Largeur du véhicule / Fahrzeugbreite		Juli-2010	QSPA 10831			
1.2	Réglages mécaniques des portes de voyageurs / Montage-, Ersteinstellung Fahrgasttüren		Juli-2010	QSPA 10832			
2	Divers BTA / sonstiges BTA						
2.1	Transport vers Client, lieu d'essai / Transport zum Kunden, Testort						
	Préparation au Transport / Transportvorbereitungen		Juli-2010	xxx	xxx		
3	Essais à Marseille / Tests in Marseille						
3.1	Contrôles précédents les essais / Überprüfung vor Testbeginn		Juli-2010	QSPA 10833	QSPA 10833		
	Contrôle après le déchargement / Prüfung nach Abladung						
	Pointage des numéros de série / Aufnahme Ser.Nr. Hauptsysteme						
3.2	Remplissage d'huile du réducteur / Getriebeölfüllung		Juli-2010	QSPA 10834	QSPA 10856		
3.3	Essai diélectrique / Isolationsprüfung		Juli-2010	QSPA 10835	QSPA 10856		
3.4	Contrôle de la mise à la masse / Erdungs-, Widerstandsprüfung		Juli-2010	QSPA 10836	QSPA 10856		
3.5	Essai fonctionnel avec le logiciel du véhicule / Funktionsprüfung mit FZ-Software		Juli-2010	3EGM xxx	QSPA 10856		
	Überprüfung Fahrzeug-, Ausfall- & Sicherheitsfunktionen inkl. den Subsystemen						
3.5.1	Essai préliminaire du système de freinage / Prüfung Bremsystem statisch		Juli-2010	QSPA 10837	QSPA 10856		
	Téléchargement de logiciel, essai fonctionnel statique / SW-Download, Schnittstellenprüfung zu Leittechnik						
	Contrôle fonctionnel statique, essai de pression / Funktionsprüfung statisch, Druckprüfungen						
3.5.2	Système de sablage / Sanding system		Juli-2010	QSPA 10838	QSPA 10856		
	Fonctionnement / Funktionsprüfung						
3.5.3	Graissage de boudins / Spurkranzschmierung		Juli-2010	QSPA 10839	QSPA 10856		
	Fonctionnement / Funktionsprüfung						
3.5.4	Portes des voyageurs / Fahrgasttüren		Juli-2010	QSPA 10840	QSPA 10856		
	Téléchargement de logiciel, essai fonctionnel statique / SW-Download, Schnittstellenprüfung zu Leittechnik						
	contrôle des fonctions de la porte / Prüfung Türfunktionen / Sicherheitsfunktionen						
	Temps d'ouverture et de fermeture / Öffnungs-, Schließzeiten						
	Force de fermeture / Schließkräfte						
	Barrières photoélectriques, détection d'obstacles / Lichtschranken, Einklemmschutz						
	Fonctions de sécurité des portes / Notfunktionen						
3.5.5	Système d'information des passagers / Fahrgast Informationssysteme		Juli-2010	3EGM xxx	QSPA 10856		
	Essai fonctionnel du Terminal IBIS; Système audios / Funktionsprüfung IBIS Master; Elektroakustische Anlage						
	Afficheurs intérieurs/extérieurs / Innen/Außen Anzeiger						
3.5.6	Convertisseur auxiliaire / Hilfsbetriebeumrichter		Juli-2010	QSPA 10841	QSPA 10856		
	essai fonctionnel avec et sans haute tension / Funktionsprüfung mit / ohne Hochspannung						
3.5.7	Chauffage, ventilation, climatisation / Heizung, Lüftung, Klima		Juli-2010	QSPA 10842	QSPA 10856		
	Fonctionnement / Funktionsprüfung						
3.5.8	Essai préliminaire du système de traction / Vortest Antriebssystem		Juli-2010	QSPA 10843	QSPA 10856		
	essai fonctionnel avec et sans haute tension / Funktionsprüfung mit / ohne Hochspannung						
	identification du sens de marche (avec levage) / Drehrichtungserkennung (FZ anheben)						
3.6	Étanchéité à l'eau / Dichtheitsprüfung		Juli-2010	QSPA 10844	QSPA 10857		
	Arrosage / Berieselung						
3.8	Dimensions du véhicule / Fahrzeugabmessungen		Juli-2010	QSPA 10846			
	Longueur du véhicule, Niveau d'accès / Länge, Einstiegshöhe						
3.9	Essais dynamiques / Funktionsprüfung dynamisch		Aug-2010	3EGM xxx	QSPA 10857		
	Contrôle des dispositifs de secours et de sécurité / Überprüfung Fahrzeug-, Ausfall- & Sicherheitsfunktionen						
3.9.1	Essai du système de traction / Antriebssystem		Aug-2010	3EGM xxx	QSPA 10857		
	Accélération / décélération sans/sous charge / Beschl./Bremsmessungen unbeladen/beladen						
	Frein de parking / Parkbremse						
3.10	Essai CEM / EMV-Prüfung		Aug-2010	QSPA 10847			
	Emission électromagnétique véhicule complet / elektromagnetische Störaussendung Gesamtfahrzeug						
3.11	Confort de conduite / Fahrkomfort		Aug-2010	QSPA 10850			
3.14	Reception interne BT / Endabnahme LRV		Aug-2010	Checkliste	Checkliste		