

CONTRAT D’AFFERMAGE  
DU SERVICE PUBLIC DES TRANSPORTS  
URBAINS DE PERSONNES  
DE LA COMMUNAUTÉ URBAINE DE LILLE

---

DÉVELOPPEMENT DE LA MOBILITÉ URBAINE

**ANNEXE N° 11**

**CONDITIONS PARTICULIERES LIEES AU  
PROJET BILLETTEQUE**

## SOMMAIRE

I - PRÉSENTATION DU PROJET BILLETTIQUE .....	3
I.1 - <i>Projet de service</i> .....	4
I.2 - <i>Principes fonctionnels communs</i> .....	6
I.3 - <i>Projet de gestion</i> .....	6
I.4 - <i>Projet technique</i> .....	7
I.5 - <i>Scénario</i> .....	7
II – MISSION DE MAÎTRISE D’OEUVRE .....	9
II.1 – <i>Maîtrise d’œuvre confiée à l’ancien Fermier</i> .....	9
II.2 – <i>Maîtrise d’œuvre de la réalisation confiée au futur Fermier</i> .....	9
II.2.1 – Direction de l’exécution des travaux .....	10
II.2.2 – Ordonnancement, coordination et pilotage des travaux.....	13
II.2.3 – Assistance à l’Autorité Délégante pour le suivi des essais et des opérations de réception .....	15
II.2.4 – Suivi des garanties relatives aux différents éléments du système billettique .....	17
II.3 – <i>Rémunération de la mission de maîtrise d’oeuvre</i> .....	17
II.4 – <i>Coût de l’opération</i> .....	18
II-4-1 - Coût de réalisation de l’opération.....	18
II-4-2 - Conditions économiques d’établissement .....	18
II-4-3 - Tolérance sur le coût de réalisation de l’opération .....	18
II-4-4 - Seuil de tolérance sur le coût de réalisation de l’opération.....	18
II-4-5 - Comparaison entre le coût final constaté et le seuil de tolérance .....	18
II-4-6 - Pénalités pour dépassement du seuil de tolérance .....	19
III - AUTRES PRESTATIONS ATTENDUES.....	19
III-1 <i>Missions relatives à la conduite d’ensemble du projet billettique</i> .....	19
III-2. <i>Missions relatives à l’installation des nouveaux équipements</i> .....	21
III-3. <i>Missions relatives au basculement du système de billetterie actuel vers le nouveau système de billettique</i> ..	22
III-4 <i>Rémunération de ces autres prestations.</i> .....	25
IV - DELAIS - PENALITES POUR RETARD .....	26
<b>SCÉNARIO BILLETTIQUE.....</b>	<b>35</b>

## ANNEXES

- 1- Principes fonctionnels communs
- 2- Version 1-2 du REFOCO
- 3- Projet de service
- 4- Projet de gestion
- 5- Projet technique
- 6- Scénario billettique
- 7- Fourniture des supports billettique

Le présent document décrit les missions confiées au Fermier dans le cadre du projet billettique, qu'elles soient de maîtrise d'œuvre telle que décrite à l'article II-2 ci-après, ou de tout autre domaine.

La billettique constitue l'ensemble des dispositifs utilisant l'informatique et l'électronique pour la gestion des titres représentatifs d'une prestation de transport.

Au cours de ce contrat, un nouveau système billettique sera mis en place ; le Fermier a la charge d'exploiter ce nouvel outil dès sa mise en service.

Au moment de la signature du contrat d'affermage, les différents marchés publics nécessaires à la réalisation de ce nouveau système seront attribués, et en cours d'exécution. Le Fermier ne peut, sous aucun motif, remettre en cause les choix qui auront été faits par l'Autorité Délégante.

## **I - Présentation du projet billettique**

La construction du système billettique envisagé par l'Autorité Délégante a été élaborée suivant les trois étapes suivantes :

- ✓ Projet de service,
- ✓ Projet de gestion,
- ✓ Projet technique.

En parallèle, une réflexion a été conduite avec les partenaires de l'Autorité Délégante sur le sujet billettique, notamment en ce qui concerne le volet multimodal. Cette réflexion a permis de prendre en compte les attentes des partenaires, afin de les intégrer en amont et garantir ainsi une interopérabilité à terme entre les différents systèmes billettiques qui sont ou seront déployés.

Les partenaires ayant participé à ces réflexions sont :

- ✓ La Région Nord Pas de Calais et son opérateur, la SNCF,
- ✓ Le Département du Nord,

- ✓ Le Syndicat Mixte de transports du Bassin Minier et son opérateur,
- ✓ Le Syndicat Mixte de transports du Douaisis,
- ✓ Le Syndicat Intercommunal des Transports Urbains de Valenciennes,
- ✓ La Communauté Urbaine de Dunkerque.

Cette démarche a abouti à l'élaboration de « Principes fonctionnels communs » qui figurent en annexe 1 du présent document.

Pour sa part, la Région Nord Pas de Calais, en partenariat avec les autres Autorités Organisatrices, a entamé, dans le cadre du futur Syndicat Mixte intermodal Régional de Transports, l'élaboration d'un Référentiel Fonctionnel Commun (REFOCO), qui recense les éléments fonctionnels fondateurs de l'interopérabilité billettique des transports en commun sur le territoire Nord Pas de Calais ainsi que sur une partie du territoire belge.

La version 1.2 du REFOCO figure en annexe 2 du présent document.

### **I.1 - Projet de service**

La billettique est un outil au service de la politique tarifaire et de l'intermodalité. Le système proposé se doit de répondre aux besoins exprimés par les Autorités Organisatrices, les clients et les opérateurs de transport. Cette expression des besoins est restituée par le projet de service.

Le projet de service consiste en un examen des différentes étapes du cycle de vie de la carte et de son porteur, le client. Pour chacune d'entre elles, il convient de définir son contenu en billettique.

Le but est de recenser l'ensemble des composantes fonctionnelles existantes ou à venir du système billettique.

Les étapes du projet de service sont les suivantes :

- Définition de la gamme tarifaire portée sur un nouveau support billettique : cette étape permet notamment de définir la tarification actuelle à porter en billettique et les éventuelles créations tarifaires souhaitées.
- Politique commerciale associée au(x) support(s) billettique(s) : cette composante permet de définir les caractéristiques des nouveaux supports de titres ainsi que les titres qu'ils peuvent héberger.
- Définition du réseau de distribution : il s'agit de lister l'ensemble des canaux de distribution offerts aux clients ainsi que les fonctionnalités associées.
- Définition de règles de validation : l'arrivée de la billettique se traduit par de nouvelles règles de validation, notamment par la validation systématique de l'ensemble des titres de la gamme tarifaire et leur gestion au niveau du valideur.
- Définition de règles de contrôle : la billettique, de par la mise à disposition de nouvelles informations, conduit à l'évolution du métier des agents de contrôle.
- Information client : la mise en place de titres dématérialisés nécessite de renforcer l'information, indispensable au client, pour vérifier le contenu des supports billettiques.
- Mise en place de la politique de service après vente : l'introduction de nouveaux supports de titres nécessite l'aménagement des règles dans ce domaine.
- Définition des services connexes : les possibilités offertes par la billettique peuvent faire évoluer les services connexes actuellement offerts à la clientèle, en particulier, par une simplification de l'accès et de l'usage.

- Définition des applications autres que transports collectifs urbains : gardiennage de vélo, location de vélo, location de voiture, contrôle d'accès parcs relais et pôles d'échanges,...

Ce projet de service, qui figure en annexe 3 du présent document, ne peut être, en aucune façon, modifié par le Fermier.

## **I.2 - Principes fonctionnels communs**

Ce document élabore les principes fonctionnels et techniques partagés visant à garantir au mieux l'interopérabilité des systèmes billettiques entre les réseaux de transports en commun des différents partenaires.

Il s'est attaché en particulier à décrire la tarification multimodale actuelle et sa transcription en billettique ainsi que la tarification multimodale à l'horizon billettique. Dans les deux cas et pour chacun des titres, une fiche produit détaillée est établie.

Les principes fonctionnels communs figurent en annexe 1 du présent document.

## **I.3 - Projet de gestion**

La définition du projet de gestion permet de convenir des données attendues et de leur traitement. L'exploitation des données issues du système billettique doit permettre de mieux appréhender :

- Le réseau et son usage,
- Les clients et leurs comportements.

L'objectif étant, au final, de disposer des connaissances nécessaires pour :

- Améliorer l'offre de service (transport, distribution...),
- Mieux adapter l'offre de transports à la demande des clients,
- Assurer la répartition des recettes,

- Personnaliser la relation au client en lui proposant des solutions adaptées à ses besoins,
  
- Faciliter la lutte contre la fraude et repérer les usages déviants (non-utilisation de la carte par exemple).

Ce document figure en annexe 4 du présent document.

#### **I.4 - Projet technique**

Le projet technique vient compléter les projets de service et de gestion en précisant les principes techniques qu'il sera nécessaire de déployer (choix du support, fonctionnalités des équipements...).

Ce projet technique figure en annexe 5 du présent document.

Ces trois projets ont permis la définition d'un scénario, présentant la solution proposée dans le cadre de la mise en place de la billettique sur le réseau de transports en commun de la métropole lilloise.

#### **I.5 – Scénario**

Avec la mise en œuvre du système billettique, l'un des objectifs poursuivis est d'offrir au client un support unique pouvant héberger l'ensemble des titres de transport existants ou à venir sur le périmètre régional et transfrontalier.

Les objectifs poursuivis par l'Autorité Délégante avec la mise en œuvre de son système billettique sont notamment :

- La possibilité de nouvelles offres tarifaires :
  - Intermodales, par la mise en place d'un support reconnu et partagé par l'ensemble des opérateurs de transport partenaires,
  - Incluant les modes doux (vélos),
  - Intégrant les services connexes au transport public, tels que le stationnement et le multiservices,
  - Collant au profil, aux habitudes de déplacements des clients,

- Renforcer l'image de modernité et d'innovation associée au réseau de transport de Lille Métropole, grâce notamment à l'utilisation de nouvelles technologies telles qu'Internet, le téléphone portable NFC, et d'autres supports comme la clef USB.
- Lutter contre la fraude par l'incitation à la validation, la mise en service d'un système et d'un support sécurisés et, éventuellement par la suite, la mise en œuvre d'un contrôle d'accès dans les stations.
- De disposer d'un outil de collecte et de traitement des données billettiques (fichiers clients, vente, validation, contrôle...) permettant :
  - Une meilleure connaissance de la clientèle (localisation, comportements d'achat...) favorisant le développement d'une politique commerciale dynamique, personnalisée et performante,
  - Une vision objective de l'usage réel du réseau de transport.

L'exploitation des données billettiques permettra à l'Autorité Délégante une adaptation de son offre de transport comme de sa gamme tarifaire.

Lors des études de conception, le choix s'est porté sur la solution tout sans contact, faisant apparaître des nouveaux supports tels que les billets sans contact, la clef USB et le téléphone portable.

Cette solution permet de répondre aux ambitions de l'Autorité Délégante en matière d'innovation et d'évolutivité.

Le scénario billettique figure en annexe 6 de la présente annexe.



## **II – MISSION DE MAITRISE D'OEUVRE**

### **II.1 – Maîtrise d'œuvre confiée à l'ancien Fermier**

Le calendrier prévisionnel d'exécution du projet billettique sera établi et ses premières phases auront débuté avant la date de prise d'effet du contrat d'affermage. A ce titre, une mission de maîtrise d'œuvre a été confiée au Fermier pour l'année 2010, ayant pour objet les éléments suivants :

- 1/ Réalisation de la planification et des visas des études définissant le système billettique,
- 2/ Validation et réception de la fabrication présérie des équipements billettiques,
- 3/ Conduite des prestations et suivi opérationnel pour les phases études et définitions réalisées par le ou les industriels et la fabrication présérie des équipements.

### **II.2 – Maîtrise d'œuvre de la réalisation confiée au futur Fermier**

Pour mener à bien son projet billettique, l'Autorité Délégante assure la maîtrise d'ouvrage complète, le Fermier assumant la maîtrise d'œuvre de la réalisation.

Il est précisé qu'un bilan d'avancement complet reprenant l'ensemble des états des composantes du projet (avancement par rapport au calendrier d'exécution, prestations réalisées, ...) sera transmis au Fermier par l'Autorité Délégante, au moins 1 mois avant la date de prise d'effet du contrat d'affermage.

La maîtrise d'œuvre, dans le cadre du contrat d'affermage, consiste à réaliser les missions suivantes :

- Direction de l'exécution des travaux
- Ordonnancement, coordination et pilotage des travaux

- Assistance à la Communauté Urbaine de Lille pour le suivi des essais et les opérations de réception
- Suivi des garanties des différents éléments du système billettique

L'ensemble des moyens (humains, techniques, ...) nécessaires à la bonne réalisation de la mission de maîtrise d'œuvre ci-dessous décrite est réputé inclus dans la rémunération de celle-ci.

### **II.2.1 – Direction de l'exécution des travaux**

Le Fermier assure la charge de suivi et de direction des travaux nécessaires à la mise en place du nouvel outil billettique. A savoir :

- ✓ Organiser et diriger les différentes réunions de suivi nécessaires à la bonne exécution des marchés. Le Fermier doit organiser ces réunions au moins une fois par semaine. L'Autorité Déléguée peut, si elle le juge nécessaire, à tout moment, demander au Fermier d'organiser des réunions supplémentaires. Le Fermier fait son affaire de réunir l'ensemble des interlocuteurs concernés par le sujet évoqué. Ce comité hebdomadaire doit permettre un suivi régulier de l'ensemble des composantes des prestations attendues, afin de s'assurer du respect du calendrier général de référence du projet et de ses incidences financières. Il sera notamment établi un suivi rapproché des installations : bilan des installations réalisées, programmation des installations pour les périodes à venir, inventaire et traitement des difficultés rencontrées, tenue à jour des états d'avancement...
- ✓ Informer régulièrement l'Autorité Déléguée de l'état d'avancement des prestations de l'industriel. A ce titre, le Fermier élabore, à partir du calendrier fixé et validé par l'Autorité Déléguée, un compte rendu mensuel d'activité relatif à la mise en place de la billettique. Ce rapport détaille toutes les actions mises en œuvre permettant d'apprécier l'avancement du projet. Il doit permettre d'avoir une vision globale, claire et précise du projet. Il aborde les thèmes suivants :
  - Suivi administratif : suivi du calendrier général de référence ainsi que de chaque phase détaillée, des ordres de service, du plan d'affaires qualité, etc,

- Suivi financier : suivi des différentes composantes du projet (état de l'enveloppe générale, état des acomptes, décompte par phase...) : les modalités de suivi seront fournies par l'Autorité Délégante au Fermier.
- Suivi patrimonial : suivi des marchés du projet en terme d'immobilisations : création de biens physiques ou types de travaux, y compris les différentes étapes s'y rattachant (démontage, installation, études, contrôles, essais, etc...), dates de création, de mise à disposition, de mise en service, coût estimatif provisoire, définitif, imputation comptable.
- Suivi technique : suivi de l'avancement des travaux ; bilans et analyses des différentes études et prestations ; liste des réceptions et validations des schémas techniques, tests, visas, procès verbaux accompagnés des remarques éventuelles formulées par le maître d'œuvre, etc.
- Suivi des aléas : mise en évidence des problèmes rencontrés accompagnés des solutions envisagées.

L'Autorité Délégante se réserve le droit de demander au Fermier d'ajouter des thèmes supplémentaires si elle le juge nécessaire. Ce compte rendu mensuel d'activité doit être transmis au plus tard le 20 suivant le mois considéré.

- ✓ S'assurer que les documents d'exécution ainsi que les éléments en cours de réalisation respectent les études effectuées.
- ✓ Vérifier que les documents et éléments produits par le ou les industriels retenus par l'Autorité Délégante sont conformes à ceux demandés dans les marchés.
- ✓ Etablir les procès-verbaux nécessaires à l'exécution des travaux.

✓ Délivrer tous les ordres de service, en accord avec l'Autorité Déléguée, nécessaires à la bonne exécution des différents marchés. Ceux-ci doivent être écrits, signés, datés, numérotés et adressés à l'industriel ou aux industriels retenus. Cependant, en aucun cas, dans son rôle de maître d'œuvre, le Fermier ne peut notifier, sans avoir recueilli au préalable l'accord de l'Autorité Déléguée, des ordres de service relatifs :

- à la date de commencement des travaux ;
- à l'établissement de nouveaux prix à l'industriel ou aux industriels pour les ouvrages ou travaux non prévus ;
- à la prolongation des délais ;
- à toute demande de travaux ou prestations supplémentaires entraînant des coûts supplémentaires.

Les ordres de service doivent être remis à l'Autorité Déléguée et sont répertoriés dans un registre tenu par le Fermier.

✓ Vérifier les projets de décompte mensuels ou les demandes d'avances présentés par le ou les industriels et établir les états d'acompte. Au cours des travaux, le Fermier doit procéder à la vérification des projets de décomptes établis par le ou les industriels retenus et qui lui sont transmis par lettre recommandée avec avis de réception postal ou remis contre récépissé. Après vérification, le projet de décompte devient le décompte.

Le Fermier détermine le montant de l'acompte à régler à l'entrepreneur. Il transmet à l'Autorité Déléguée, en vue de son ordonnancement, l'état d'acompte correspondant et précise la date de réception ou de remise du projet de décompte de l'industriel ou des industriels. Le Fermier notifie à l'industriel ou aux industriels par ordre de service l'état d'acompte accompagné du décompte ayant servi de base à ce dernier si le projet établi par le ou les industriels a été modifié.

✓ Vérifier le projet de décompte final et établir le décompte général et définitif. A l'issue des travaux, le Fermier vérifie le projet de décompte final du ou des marchés établis par le ou les industriels retenus, et transmis par ce dernier ou ces derniers, par lettre recommandée avec avis de réception postal ou remis contre récépissé.

Après acceptation ou vérification, le projet de décompte final devient le décompte final. Sur cette base, le Fermier établit le décompte général et définitif. Si le Fermier n'a pas transmis à l'Autorité Délégante les projets de décompte mentionnés ci-dessus ou s'il ne précise pas la date de réception ou de remise du projet de décompte final, dans les délais prescrits, l'Autorité Délégante le met en demeure de le faire dans un délai qu'elle fixe. A l'expiration de ce délai, l'Autorité Délégante peut faire vérifier les projets aux frais du Fermier défaillant.

- ✓ Constituer par marché du projet, un état des biens s'y rapportant, en précisant leur localisation, leur nature, leur montant, leur coût, leur durée d'amortissement et celle de leurs composants, leur imputation comptable. Cet état sera constitué lors de la notification de chaque marché par le Fermier, en concertation avec l'Autorité Délégante. Il sera abondé au fur et à mesure de l'avancement des travaux et finalisé lors de l'établissement du décompte général et définitif. Chaque état d'acompte, ainsi que le décompte général et définitif, seront accompagnés de cet état.
- ✓ Instruire les éventuels mémoires de réclamation des entreprises réalisant les marchés.

### **II.2.2 – Ordonnancement, coordination et pilotage des travaux**

Pendant toute la phase de réalisation des différents marchés, le Fermier assure l'ordonnancement, la coordination et le pilotage du chantier. Le Fermier est garant du respect du calendrier général de référence du projet billettique et assume toutes les conséquences d'un éventuel retard notamment en terme d'exploitation.

Il doit en outre :

- ✓ Analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux, déterminer leur enchaînement ainsi que leur chemin critique par des documents graphiques. Ces éléments devront être présentés sous forme de calendrier général et fournis à l'Autorité Délégante pour validation dans un délai de 2 mois à compter de la date d'effet du contrat d'affermage. Il devra notamment faire apparaître

la date de mise en service commerciale et les différentes phases ci-dessous qui auront été définies entre l'Autorité Délégante et le ou les industriels retenus :

- Développement informatique et fabrication de série des équipements billettiques,
- Maquette industrielle,
- Déploiement et installation sur le réseau,
- Test et mise en ordre de marche,
- Mise en service commerciale,
- Démontage et retraitement des anciens équipements de billetterie,
- Vérification de service régulier.

Cette liste n'est pas exhaustive et doit être complétée par le Fermier puis soumise à l'Autorité Délégante pour approbation. En outre, devront également apparaître des éléments relatifs à l'équipement des différents sites d'exploitation, aux campagnes de communication envisagées, ....

Ce calendrier est basé sur le calendrier de suivi existant entre l'Autorité Délégante et l'industriel ou les industriels billettique retenus.

Le calendrier général de référence pouvant évoluer, il appartient au Fermier de transmettre un calendrier actualisé à l'Autorité Délégante à chaque mise à jour d'une ou des phases précitées.

- ✓ Harmoniser, dans le temps et l'espace, les actions des différents intervenants au stade des travaux.
- ✓ S'assurer de la sécurité du chantier pendant toute sa durée et veiller à ce que le ou les entreprises retenues par l'Autorité Délégante respectent l'ensemble des règles de sécurité nécessaires. A ce titre, le Fermier est garant de la sécurité dans l'exécution des travaux. Il peut faire appel, à ses frais, à un coordinateur sécurité s'il le juge nécessaire.
- ✓ Mettre en place, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves, des liens avec l'industriel ou les industriels retenus par l'Autorité Délégante afin d'élaborer des processus de contrôle de l'avancement et de la qualité de la réalisation du nouveau système. Ces processus doivent respecter le calendrier global de référence du projet billettique et la date de mise en service commerciale

qui aura été contractualisée entre l'Autorité Délégante et le ou les industriels retenus.

- ✓ Mettre en place des mécanismes de contrôle permettant l'identification d'éventuelles difficultés et la mise en œuvre au plus tôt de dispositions nécessaires au respect des objectifs du calendrier général de référence du projet. Ces dispositions concernent aussi bien la fabrication des équipements, le développement des fonctionnalités du système et la mise au point de son intégration dans son environnement final (interfaces notamment).
- ✓ Élaborer un plan de contrôle des installations permettant d'en garantir la conformité par rapport aux différentes exigences consignées dans les marchés mis en place par l'Autorité Délégante. Celui-ci doit être soumis à l'Autorité Délégante pour approbation. L'ensemble des contrôles réglementaires, nécessitant ou non l'intervention d'un bureau de contrôle agréé, sont à la charge du Fermier.

### **II.2.3 – Assistance à l'Autorité Délégante pour le suivi des essais et des opérations de réception**

Le Fermier propose à l'Autorité Délégante, lorsqu'il le juge opportun, la réception du système billettique et de ses différentes phases associées telles que définies à l'article II-2. A ce titre, il est garant des performances consignées dans les différents marchés conclus entre le ou les industriels et l'Autorité Délégante.

Après réception, s'il est constaté que les performances ne sont plus atteintes, le Fermier prend à sa charge l'ensemble des prestations nécessaires afin de les atteindre.

Le Fermier a en charge de :

- ✓ Soumettre à l'Autorité Délégante les propositions de réceptions partielles et globales prévues dans les différents marchés. Il rédige pour chacune d'entre elles un rapport comprenant :
  - Un inventaire précis des fournitures, installations et prestations associées,
  - Un état des réserves assorti de propositions pour les échéances de levée de ces réserves,
  - Un état des litiges éventuels survenus au cours des travaux,

- Un état exhaustif de la documentation,
  - Une proposition pour le procès-verbal de réception correspondant.
  
- ✓ Organiser les opérations préalables à la réception des équipements billettique et du système dans sa globalité. Les réceptions partielles font également partie de ce périmètre. L'ensemble des frais liés à ces différentes réceptions (hôtels, véhicules,...) est intégré dans la mission confiée au Fermier.
  
- ✓ Élaborer l'ensemble des tests et procédés nécessaires à la réception des différentes phases du système billettique. Les tests de communication avec le réseau informatique multiservices font partie intégrante de cette mission.
  
- ✓ Assurer, jusqu'à leur levée, un suivi des réserves formulées lors de la réception des phases.
  
- ✓ Constituer et vérifier le dossier des ouvrages exécutés (DOE) nécessaires à leur exploitation, conformément aux demandes spécifiques établies dans les différents marchés. Ce DOE devra être fourni à l'Autorité Délégante avant la fin de la phase « vérification de service régulier » (V.S.R).
  
- ✓ Définir et mettre en place des processus de suivi du fonctionnement et des performances pour l'ensemble des phases en général et en particulier lors de la V.S.R.



## **II.2.4 – Suivi des garanties relatives aux différents éléments du système billettique**

Le Fermier doit assister l'Autorité Déléguée dans la mise en place des dispositions relatives à la garantie du système billettique par le ou les industriels retenus. Cette assistance concerne l'ensemble des marchés relatifs à ce nouveau système.

Le Fermier doit ainsi mettre en place et animer un comité de garantie impliquant le ou les industriels concernés, mainteneurs et administrateurs des systèmes afin de :

- Permettre l'établissement de tableaux de bord de suivi des performances du système et de contrôle des objectifs en matière de fiabilité et de disponibilité. Ces documents doivent faire l'objet d'une validation préalable par l'Autorité Déléguée.
- Permettre la mise en place d'indicateurs de suivi des conditions de réalisation de la garantie : délais d'intervention, temps de réparation, ...
- Opérer un suivi rapproché du fonctionnement des systèmes :
  - identification des éventuelles anomalies,
  - définition et validation des actions correctives,
  - définition des éventuelles actions palliatives dans l'attente de corrections effectives,
  - vérification et visa des corrections apportées par le ou les industriels.

Ce comité de garantie doit se réunir au moins 4 fois par an.

Dans la continuité des outils élaborés lors des phases d'essais du système, le Fermier doit mettre en place un outil permettant de répertorier et de suivre les anomalies apparentes ou avérées de fonctionnement des systèmes. Cet outil doit être intégré à l'outil Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO) du Fermier.

## **II.3 – Rémunération de la mission de maîtrise d'œuvre**

Le Fermier est rémunéré, de manière forfaitaire, pour la mission de maîtrise d'œuvre ci-dessus décrite qui doit faire l'objet d'une identification très claire dans la proposition du Fermier. Le forfait est intégré dans les charges d'exploitation, prises en compte pour déterminer le montant de la subvention forfaitaire d'exploitation (SFE).

## **II.4 – Coût de l'opération**

### **II-4-1 - Coût de réalisation de l'opération**

Après passation de tous les marchés relatifs à la réalisation de l'opération billettique, le Fermier détermine, en accord avec l'Autorité Déléguée, le coût de réalisation de l'opération « C » correspondant aux prestations réalisées par le ou les industriels billettique à partir de la date de prise d'effet du contrat d'affermage.

L'Autorité Déléguée notifie, par courrier au Fermier, le montant du coût de réalisation de l'opération « C » qui s'engage à le respecter.

### **II-4-2 - Conditions économiques d'établissement**

Le coût de réalisation de l'opération « C » est réputé établi sur la base des conditions économiques des mois de remise des offres ayant permis la passation des différents marchés.

### **II-4-3 - Tolérance sur le coût de réalisation de l'opération**

Le coût de réalisation de l'opération « C » est assorti d'un taux de tolérance « T » de 3 %

### **II-4-4 - Seuil de tolérance sur le coût de réalisation de l'opération**

Le seuil de tolérance « S » est égal au coût de réalisation de l'opération majoré du produit de ce coût par le taux de tolérance « T » indiqué ci – dessus, soit :

$$S = C \times (1 + T)$$

### **II-4-5 - Comparaison entre le coût final constaté et le seuil de tolérance**

Le coût final constaté « F » déterminé par le maître d'ouvrage, après achèvement de l'opération, est le montant cumulé, en prix de base pour chacun des marchés, des travaux et prestations réellement exécutés (régies comprises), avenants, lettres de commandes, intervenus pour la réalisation de l'opération et hors révisions de prix, à partir de la date de

prise d'effet du contrat d'affermage. Ce coût final constaté est comparé au seuil de tolérance.

#### **II-4-6 - Pénalités pour dépassement du seuil de tolérance**

Si le coût constaté est supérieur au seuil de tolérance tel que défini ci - dessus, le Fermier supporte une pénalité égale à 20% des coûts dépassant le seuil de tolérance « T ». Cette pénalité ne peut, toutefois, excéder 15% du forfait de rémunération de la mission de maîtrise d'œuvre.

### **III - AUTRES PRESTATIONS ATTENDUES**

Le Fermier, outre la mission de maîtrise d'œuvre définie ci-dessus, doit dans le cadre du projet billettique, mettre en œuvre les moyens nécessaires et l'organisation correspondante afin de répondre aux prestations suivantes.

#### **III-1 Missions relatives à la conduite d'ensemble du projet billettique**

- ✓ Définir et proposer, pour validation à l'Autorité Déléguée, un plan d'action commerciale dans lequel le Fermier explicite les politiques de distribution des supports, de prix, de services et de communication qu'il souhaite mettre en œuvre.

Ce plan est proposé à l'Autorité Déléguée, au plus tard 6 mois avant la mise en service commerciale du système billettique.

- ✓ Développer et finaliser les démarches utiles avec la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (C.N.I.L.), en vue d'obtenir les autorisations nécessaires à la mise en service commerciale du système billettique. Le Fermier n'est pas autorisé à diffuser les fichiers clients et leurs contenus à des tiers à des fins commerciales.
- ✓ Procéder, le cas échéant, aux démarches d'organisation de la ou des cérémonie(s) de tirage de l'ensemble des clés de sécurité nécessaires au bon fonctionnement du système billettique.

- ✓ Participer à l'ensemble des réunions à l'initiative de l'Autorité Délégante qui pourraient avoir un impact sur l'exécution des travaux, telles que la mise en place d'un centre de gestion de la multimodalité, la multi – applicativité, l'élaboration du REFOCO et de ses documents techniques afférents,.....
- ✓ Le Fermier participera également à l'ensemble des groupes de travail organisés dans le cadre du futur Syndicat Mixte intermodal Régional de Transport, relatifs à la billettique. Il doit notamment être un conseil pour l'Autorité Délégante tant sur le plan du service billettique que sur le plan technique.
- ✓ Dans le cadre du développement de l'interopérabilité au sein du futur Syndicat Mixte intermodal Régional de Transport, le Fermier met à disposition des tiers, et sur demande de l'Autorité Délégante, l'ensemble des données billettiques issues du système, notamment la base de données clients. D'une manière générale, le Fermier met en œuvre, sur demande de l'Autorité Délégante, les décisions, relatives à la billettique, prises dans le cadre de ce syndicat.
- ✓ Dans le cadre du déploiement éventuel de nouveaux supports type NFC (Near Field Communication), et en particulier le téléphone mobile, le Fermier engage l'ensemble des discussions commerciales avec les interlocuteurs concernés. Les différents contrats commerciaux et leurs coûts sont à la charge du Fermier.

Sur le téléphone mobile, le Fermier veille à respecter les dernières spécifications « Ulysses » en vigueur. Si ces dernières évoluent au cours du contrat, notamment dans le cadre de la mise en place du « Document Fonctionnel Commun de la billettique sur mobile NFC », elles seront notifiées au Fermier qui doit les mettre en œuvre dans les conditions décrites ci-dessus.

- ✓ Le Fermier assure une veille technologique et doit être force de proposition sur le développement de la technologie JAVA dans les systèmes billettiques. Il s'assure, en outre, en fonction des différentes évolutions technologiques, de pouvoir mettre à disposition l'application transport de LMCU par de nouveaux canaux de distribution tels que les tags RFID, les « store » ,... Le Fermier a en charge de développer l'ensemble des applicatifs informatiques nécessaires à la mise en œuvre de ces nouveaux canaux de distribution.

- ✓ Le Fermier doit participer à l'ensemble des réunions relatives au caractère multiservices du support billettique et au développement de services connexes au transport collectif. Il doit être force de proposition en la matière et notamment proposer des solutions pour une utilisation du système billettique dans le cadre du déploiement de vélos en libre service comme indiqué à l'article III.3.5 du contrat d'affermage.
- ✓ Le Fermier a la charge d'équiper son personnel d'exploitation de supports billettiques compatibles avec le système mis en œuvre par l'Autorité Déléguée.
- ✓ Le Fermier établit avant le 31 mars de l'année N+1, un bilan annuel de suivi, pour l'année N, des coûts de maintenance engendrés par l'ensemble des équipements de billetterie actuels et futurs liés au système billettique.  
Pour la première année du contrat, le projet de document devra être transmis par le Fermier pour validation de l'Autorité Déléguée, au plus tard, 3 mois après la date de prise d'effet du contrat d'affermage.

### **III-2. Missions relatives à l'installation des nouveaux équipements**

Dans ce cadre, le Fermier doit :

- ✓ Veiller à mettre à disposition de l'industriel ou des industriels retenus par l'Autorité Déléguée les véhicules (1 par jour et par dépôt en période courante, 2 par jour et par dépôt en période vacances scolaires) et éléments nécessaires au déploiement du nouveau système billettique. Le Fermier veille particulièrement à faire coordonner le calendrier général de l'industriel ou des industriels avec les contraintes liées à l'exploitation. Le Fermier ne peut invoquer de retard dans le déploiement du nouveau système billettique du fait des contraintes d'exploitation, ni justifier des perturbations d'exploitation du fait du déploiement du nouveau système.
- ✓ Mettre à disposition du titulaire du lot 1 du marché billettique (dans l'éventualité où celui-ci serait attribué) un distributeur métro afin de réaliser les prestations prévues

dans le cadre de ce lot. En aucun cas, le Fermier ne peut justifier d'une quelconque interruption d'exploitation ou dégradation de qualité de service du fait de la mise à disposition de cet équipement.

- ✓ Positionner et conserver les SAM (Secure Access Module) et serveurs de SAM déportés dans des lieux avec des niveaux de sécurité suffisants. Tout aménagement éventuel est à la charge du Fermier.

### **III-3. Missions relatives au basculement du système de billetterie actuel vers le nouveau système de billettique.**

L'ensemble des équipements composant le système billettique doit être opérationnel lors de la mise en service commerciale. Pour ce faire, le Fermier doit définir et mettre en place le basculement du système de billetterie vers le système billettique. Le Fermier a en charge :

- ✓ D'élaborer et de soumettre à l'Autorité Délégante, pour accord, les modalités de basculement. Il doit notamment fournir un calendrier détaillé de l'ensemble de l'opération de basculement. A ce titre, le Fermier doit proposer, pour validation de l'Autorité Délégante, au plus tard 6 mois avant la mise en service commerciale, l'organisation qu'il compte mettre en œuvre. Cette proposition peut être intégrée dans le plan de politique commerciale. Il définira nominativement le rôle de chaque membre de l'équipe.
- ✓ D'identifier les risques inhérents au déploiement du système et d'imaginer les solutions de repli au regard de chacun des risques identifiés dans le processus de déploiement. Ces solutions doivent être soumises pour approbation à l'Autorité Délégante, au plus tard 3 mois avant le début de la phase de basculement.
- ✓ De mettre en place les dispositifs commerciaux et relationnels du nouveau système billettique. Le Fermier doit assurer l'ensemble de la « communication » autour du projet, aussi bien pendant les phases de réalisation que lors de la mise en service commerciale.

Des communications spécifiques doivent notamment être organisées lors des phases suivantes :

- Installation des nouveaux équipements,
- Personnalisation et émission des nouveaux supports,
- Mise en service des nouveaux équipements,
- Geste de validation et validation systématique,
- Autres, si le Fermier le juge nécessaire.

Au moment de la mise en service commerciale, le Fermier met en place, sur le terrain, le personnel compétent, en nombre suffisant, et pendant une durée suffisante, afin de répondre aux différentes demandes des usagers.

Cette partie accompagnement terrain est primordiale dans l'acceptation du nouveau système billettique par les usagers du réseau.

L'ensemble des éléments matériels nécessaires à cette phase d'accompagnement fait partie intégrante de la mission confiée au Fermier. A minima, les éléments suivants sont fournis:

- Formulaires d'inscription,
- Visuels de communication,
- Messages publicitaires,
- Tenues vestimentaires,
- Service audiotel spécifique,
- Boîtiers d'informations clients,
- Sites Internet spécifiques.

Cette liste n'est pas exhaustive et peut être complétée par le Fermier et l'Autorité Délégante. Ces éléments doivent apparaître dans le plan de politique commerciale.

- ✓ D'identifier les travaux nécessaires à la poursuite de l'exploitation tout en procédant à l'installation du nouveau système billettique. L'ensemble de ces travaux est à la charge du Fermier et ce, de quelque nature qu'il soit.

- ✓ De procéder à la formation de son personnel, de ses sous-traitants, des exploitants des lignes conventionnées, sur la base de celle des marchés passés par l'Autorité Délégante. Les formations prévues par le Fermier doivent être dispensées à l'ensemble du personnel impacté par le nouveau système billettique, en particulier :
- les agents de vente,
  - les chauffeurs de bus,
  - le personnel informatique,
  - le personnel des pôles d'échanges, parc relais,
  - les agents en charge du contrôle des titres de transport,
  - etc.
- ✓ De réaliser l'ensemble des évolutions informatiques afin de rendre compatible les outils d'exploitation au nouveau système billettique. Dans la mesure où des interfaces spécifiques seraient nécessaires entre le nouveau système billettique et les outils d'exploitation du Fermier, ce dernier fait son affaire de les développer et de les mettre en application. L'ensemble des réunions de coordination, développements, et coûts directs ou indirects liés à ces interfaces fait partie intégrante de la mission du Fermier. De plus, le Fermier prend en charge le développement et la mise en service d'un site Internet de vente à distance nécessaire pour le nouveau système billettique. Les interfaces nécessaires avec le système billettique sont à la charge du Fermier. Ce site doit être opérationnel pour la mise en service commerciale du système billettique et ne doit générer aucune perturbation de service avant sa mise en œuvre. Ce site doit notamment proposer une solution d'achat de titres via différents canaux, par exemple, après avoir effectué une recherche d'itinéraire.
- ✓ Comme évoqué à l'article III.11.1 du contrat d'affermage, le Fermier est responsable de l'approvisionnement et de la commercialisation des supports et des titres de transport. Il doit donc faire son affaire de l'approvisionnement des supports billettiques et ce, en accord avec le plan de politique commerciale validé.



Les exigences à respecter en matière de supports billettiques figurent à l'annexe 7 du présent document.

Il s'agit, en particulier, de nouveaux supports tels que le billet sans contact, la carte anonyme, la carte personnalisée nominative, la carte personnalisée dont les informations personnelles ne sont pas conservées en base de données. S'agissant de cette dernière, le Fermier propose une solution permettant de vérifier l'identité du support (double carte, photo sur la carte...) qui doit être validée par l'Autorité Déléguée. De plus, le Fermier doit mettre en œuvre de nouveaux services après vente (reconstitution, échanges...) grâce aux possibilités offertes par le système billettique. Ces nouveaux services doivent apparaître dans le plan de politique commerciale.

- ✓ D'organiser les opérations visant à échanger, sans perte de valeur pour l'utilisateur, les anciens titres de billetterie des usagers en nouveaux titres billettiques.
- ✓ De proposer à l'Autorité Déléguée, pour approbation, un projet de règlement d'exploitation du réseau de transports en commun lié à l'introduction du nouveau système billettique. Il doit intégrer la validation systématique. Ce nouveau règlement doit également tenir compte des nouvelles possibilités offertes par le système billettique notamment en terme de service après-vente. Cette proposition doit parvenir au plus tard 5 mois avant la date prévisible de mise en service commerciale.

#### **III-4 Rémunération de ces autres prestations.**

Le Fermier est rémunéré, de manière forfaitaire, pour l'ensemble des prestations décrites à l'article III. Elles doivent faire l'objet d'une identification très claire dans la proposition du Fermier. En outre, la partie relative aux supports billettiques doit faire l'objet d'un éclairage particulier (coûts au lancement, coûts durant les autres années du contrat, coûts selon le type de support...). Ce forfait est intégré aux charges d'exploitation prises en comptes pour déterminer le montant de la subvention forfaitaire d'exploitation (SFE).

#### **IV - DELAIS - PENALITES POUR RETARD**

Le tableau suivant récapitule les délais à respecter des différentes missions à réaliser et, le cas échéant, les pénalités associées.

	Nature de la mission	Délai maximum	Pénalités
MISSIONS DE MAÎTRISE D'OEUVRE	Planification et suivi de réalisation (réception) des phases suivantes : - développement informatique et fabrication série des équipements billettiques - maquette industrielle - déploiement et installation sur le réseau - tests et mise en ordre de marche - démontage et retraitement des anciens équipements de billetterie - vérification de service régulier	Dates reprises dans le planning général détaillé à l'article II.2	5 P / jour calendaire de retard
	- mise en service commerciale du système		10 P / jour calendaire de retard
	Transmission du DOE définitif	Fin de la phase de V.S.R	5 P / jour calendaire de retard
	Transmission du compte rendu mensuel d'activités	Au plus tard, à j+20 suivant le mois considéré	5 P / jour calendaire de retard
	Réalisation d'un comité hebdomadaire tel que défini à l'article II.1		1 P / absence de réunion
	Réalisation d'un comité de garantie tel que défini à l'article II.4		15 P / absence de réunion
	Vérification et envoi du ou des décomptes	Au plus tard, 12 jours à compter de la date de l'accusé de réception	1 / 10 000 du montant de l'acompte des travaux correspondants
	Vérification et envoi du décompte final	Au plus tard, 12 jours à compter de la date de l'accusé de réception	3 P / jour calendaire de retard
	Instruction des éventuels mémoires de réclamation	Au plus tard, 30 jours à compter de la date de l'accusé de réception	3 P / jour calendaire de retard
	Transmission de documents : - planning général	Au plus tard, 2 mois après le démarrage du présent contrat	5 P / jour calendaire de retard

AUTRES PRESTATIONS ATTENDUES	- plan de politique commerciale	Au plus tard, 6 mois avant la date de mise en service commerciale	5 P / jour calendaire de retard
	- bilan annuel des coûts de maintenance des équipements billetterie	Au plus tard le 31 mars de l'année N + 1	
	- organisation du basculement	Au plus tard, 6 mois avant la date de mise en service commerciale	
	- identification des risques et solutions de repli lors du basculement	Au plus tard, 3 mois avant la date de mise en service commerciale	
	- nouveau règlement d' exploitation	Au plus tard, 5 mois avant la date de mise en service commerciale	
	Respect de la mise à disposition de véhicules telle que décrite à l'article III.2	3 P / véhicule non affecté / jour calendaire de retard	

Concernant la vérification des projets de décompte, si du fait du retard imputable au Fermier, l'Autorité Déléguée était contrainte de verser des intérêts moratoires aux industriels concernés, la pénalité applicable sera alors fixée selon la formule suivante :

$$Pe = \frac{M \times T \times (R+15)}{360 \times 100}$$

dans laquelle :

Pe : pénalités

M : montant de l'état d'acompte;

T : taux d'intérêt de la principale facilité de refinancement, appliquée par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement principal la plus récente effectuée avant le premier jour de calendrier du semestre de l'année civile au cours duquel les intérêts moratoire ont commencé à courir, majoré de 7 points;

R : retard en nombre de jours

Si le Fermier ne fait pas figurer dans l'état qu'il transmet la date de réception ou de remise de la demande de paiement du ou des industriels, les mêmes pénalités lui seront appliquées. Dans ces deux hypothèses, l'Autorité Déléguée aura la faculté d'effectuer ou de faire effectuer, après mise en demeure, ces prestations de vérification aux frais du Fermier défaillant.

**Annexe 1**  
**Principes fonctionnels communs**

**Annexe 2**  
**Version 1-2 du REFOCO**

## **Annexe 3**

### **Projet de service**



# **Annexe 4**

## **Projet de gestion**

# **Annexe 5**

## **Projet technique**

# **Annexe 6**

## **Scénario billettique**

**Annexe 7**  
**Fourniture des supports billettique**