

Syndicat des transports d'Ile-de-France

Délibération n°2014/323
Séance du 02 juillet 2014

DEPLOIEMENT DU SIVE COMMUNICANT
DANS LES 42 RAMES VB2N DE LA LIGNE J

Le conseil du Syndicat des transports d'Ile-de-France,

- VU** le code des transports (partie législative), notamment ses articles L.1241-1 et suivants et L.2142-1 et suivants ;
- VU** l'ordonnance n° 59-151 du 7 janvier 1959 modifiée relative à l'organisation des transports de voyageurs dans la Région Ile-de-France ;
- VU** le décret n° 59-157 du 7 janvier 1959 modifié relatif à l'organisation des transports de voyageurs en Ile-de-France ;
- VU** le décret n° 2005-664 du 10 juin 2005 portant statut du Syndicat des transports d'Ile-de-France ;
- VU** La délibération n°2011/0765 portant adoption du mandat de négociation du contrat SNCF, notamment ses quatre axes prioritaires visant à :
- placer le voyageurs au cœur du dispositif d'incitation à la régulation et à la qualité du service ;
 - instaurer une gouvernance des investissements adaptée aux enjeux franciliens ;
 - mieux prendre en compte les enjeux sociaux et environnementaux associés au développement des transports ;
 - préserver les équilibres financiers du STIF et des collectivités territoriales qui composent son Conseil d'Administration ;
- VU** le rapport n°2014/323 ;
- VU** les avis de la Commission de qualité de service du 26 juin 2014 et de la Commission des investissements et du suivi du contrat de projets du 27 juin 2014 ;

Après en avoir délibéré,

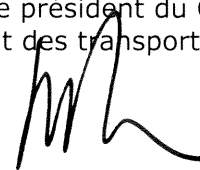
DECIDE

ARTICLE 1 : d'approuver l'octroi de la subvention référencée au PQI SNCF 2012-2015 par l'identifiant 187, consistant au déploiement du SIVE communicant dans les 42 rames VB2N de la Ligne J, pour un montant 2 280 000 € ;

ARTICLE 2 : d'autoriser la directrice générale à signer les conventions correspondantes et leurs annexes avec la SNCF.

ARTICLE 3 : La directrice générale est chargée de l'exécution de la présente délibération, qui sera publiée au recueil des actes administratifs du Syndicat des transports d'Ile-de-France et notamment de la mise à jour du plan régional de transport.

Le président du Conseil
du Syndicat des transports d'Ile-de-France



Jean-Paul HUCHON



Mise en œuvre du PQI 2012-2015

CONVENTION DE PARTICIPATION FINANCIERE DU STIF

**Systeme d'Information Voyageurs Communicant
Matériel remorqué VB2N de la Ligne J**

Volet Information Voyageurs : Identifiant PQI 187

Opération référencée : J.2.

Sur AP 2014

Convention
régissant les rapports entre

Le STIF et la SNCF

pour la mise en œuvre du Plan Quadriennal d'Investissement 2012-2015
sur le programme d'information Voyageurs du contrat STIF-SNCF

SOMMAIRE

CONVENTION DE PARTICIPATION FINANCIERE DU STIF	1
Convention.....	2
SOMMAIRE.....	3
Entre,.....	5
Il est précisé et convenu ce qui suit :	5
ARTICLE 1. OBJET DE LA CONVENTION	7
ARTICLE 2. DESCRIPTIF DES INVESTISSEMENTS A FINANCER	7
ARTICLE 3. MAITRE D’OUVRAGE DES INVESTISSEMENTS A REALISER	7
ARTICLE 4. ESTIMATION DU COUT OBJECTIF DES INVESTISSEMENTS.....	7
ARTICLE 5. MODALITES DE FINANCEMENT	8
ARTICLE 6. CALENDRIER OBJECTIF DE REALISATION DU PROGRAMME	8
Objectifs de réalisation	8
Principe de suivi du calendrier	8
Respect des délais de réalisation	8
ARTICLE 7. SUIVI DE LA REALISATION DES INVESTISSEMENTS.....	8
Instance de suivi.....	8
ARTICLE 8. DISPOSITIF DE MISE EN PLACE ET DE SUIVI DES FINANCEMENTS.....	9
Affectation des financements STIF	9
Délais de validité des subventions attribuées.....	9
Suivi du coût effectif de réalisation de l’investissement financé	10
ARTICLE 9. MODALITES DE TRANSMISSION DES APPELS DE FONDS	12
Principe de sollicitation des appels de fonds intermédiaires	12
Modalités de communication des échéanciers prévisionnels d’appels de fonds.....	12
Pièces justificatives de sollicitation des appels de fonds intermédiaires	12
Pièces relatives au solde de la subvention du STIF	14
ARTICLE 10. MODALITES DE REGLEMENT DES SUBVENTIONS DU STIF	14
Modalités de versement des subventions du STIF	14
Modalités de règlement du solde	15
Coordonnées bancaires du bénéficiaire.....	15
ARTICLE 11. DROIT D’INFORMATION ET D’AUDIT DU STIF.....	15
Accès aux données relatives à la réalisation physique et financière des investissements.....	15
Droit d’audit du STIF	15
ARTICLE 12. PROPRIETE INTELLECTUELLE ET COMMUNICATION DES ETUDES	16
Propriété intellectuelle des études	16

ARTICLE 13.INVARIABILITÉ DES PROJETS APRES MISE EN PLACE DES FINANCEMENTS	17
Modification du contenu du projet pour la réalisation des travaux.....	17
Démolition ou modification d'affectation des investissements financés.....	17
ARTICLE 14.BILAN PHYSIQUE ET FINANCIER DES INVESTISSEMENTS DU PROGRAMME	18
ARTICLE 15.COMMUNICATION	18
Principes généraux	18
ARTICLE 16.TRAITEMENT DES LITIGES.....	18
ARTICLE 17.DUREE DE LA CONVENTION	18
ARTICLE 18.RESILIATION DE LA CONVENTION	19
Fonctionnalités	21
CONSISTANCE DETAILLEE DE L'OPERATION	24

Entre,

- Le **Syndicat des Transports d'Ile de France** (STIF) dont le siège est situé 39 bis - 41, rue de Châteaudun à Paris 9ème, numéro de SIRET 287 500 078 00020, représenté par Madame Sophie MOUGARD, en sa qualité de Directrice Générale, agissant en vertu de la délibération n° 2014- [REDACTED] du 02 juillet 2014,
- Dénommé ci après « le STIF ».
- **La Société Nationale des Chemins de fer Français** (SNCF), Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial inscrit au registre du commerce de Bobigny sous le numéro RCS Bobigny B 552 049 447, dont le siège est situé 2 place aux étoiles 93200 St Denis, représentée par Bénédicte TILLOY, Directrice Générale de Transilien dûment habilitée par le conseil d'administration du 31 mai 2012, domiciliée 34 rue du Commandant René Mouchotte Paris 14 ème.
- Dénommée ci-après « la SNCF » ou « le Maître d'ouvrage »

Le STIF et la SNCF sont ci-après ensemble dénommés « les Parties ».

Il est précisé et convenu ce qui suit :

Préambule

En vertu des dispositions des articles L.1241-1 et suivants du code des transports relatif à l'organisation des transports de voyageurs en Ile-de-France, le STIF est l'autorité organisatrice des transports de voyageurs en Ile-de-France. A ce titre, il intervient dans le domaine de l'information voyageur par une politique de soutien à la création et à la mise à niveau des équipements d'information voyageur.

Pour mieux répondre à l'une des attentes majeures des voyageurs, à savoir être informés en temps réel et tout au long de leur trajet sur l'ensemble de l'offre de transport à leur disposition et les éventuelles perturbations, le STIF a approuvé, le 6 juin 2007, son Schéma Directeur de l'Information Voyageur.

Celui-ci s'articule autour de cinq orientations:

1. mettre en valeur l'offre globale de transport,
2. diminuer l'impact des situations perturbées,
3. construire la continuité de service dans les zones d'échanges,
4. tirer le meilleur parti de l'offre dans les zones peu denses,
5. donner une information pour tous et la rendre accessible à tous.

Sa mise en œuvre a déjà donné lieu à la création d'un document de référence - la Charte des Supports et des Contenus de l'Information voyageur validée par le Conseil du STIF du 9 décembre 2009 - et sera, à terme, complétée par un cahier de préconisations spécifiques au volet cartographies ainsi que par une « charte des domaines de responsabilité et des processus d'échange ».

Le Système d'Information Voyageurs Embarqué (SIVE) équipant actuellement les VB2N, installé à partir de 2006 et subventionné à 100%, permet seulement la diffusion de messages préenregistrés qui sont valables en situation nominale, mais ne peuvent renseigner en situation perturbée.

Afin d'effectuer un saut dans la qualité de service perçue par les voyageurs notamment en situation perturbée, et en application du Schéma Directeur de l'Information Voyageurs, SNCF Transilien équipera le SIVE des rames VB2N d'une nouvelle fonctionnalité permettant à tout moment depuis un Centre Opérationnel d'envoyer directement des messages sonores et écrits à l'intérieur des rames. L'entité au sol disposant de la connaissance de la situation peut ainsi délivrer directement l'information utile et adaptée aux voyageurs dans la rame ou dans un ensemble de rames concerné par la perturbation. Le SIVE équipé de cette nouvelle fonctionnalité sera dénommé « SIVE communicant ».

Par ailleurs, le SIVE communicant n'altère pas la conformité STI PMR du SIVE existant. Au contraire, il l'améliore en permettant de compléter par des messages conjoncturels, la « suppression ou la correction des informations fausses ou trompeuses » conformément au §4.2.2.8.3 de la STI PMR.

Ce projet s'inscrit donc pleinement dans l'objectif d'amélioration de l'information des voyageurs prévu dans la convention STIF-SNCF 2012-2015 et inscrit au PQI sous le numéro de ligne d'investissement 187. Ces équipements permettent de répondre aux prescriptions du SDIV relatives à la diffusion visuelle et sonore de l'information circonstancielle à bord des trains.

La Commission Qualité de service, dans sa séance du 26 Juin 2014, puis le Conseil du STIF dans sa séance du 07 Juillet 2014 ont approuvé le projet présenté.

La présente convention a pour objet de déterminer les obligations réciproques des deux parties concernant la participation du STIF au financement du programme de déploiement du Système d'Information Voyageurs Communicant pour le matériel remorqué VB2N sur la ligne J dans la continuité de l'équipement en SIVE communicant des VB2N de la ligne N.

ARTICLE 1. OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention a pour objet la mise en place de financements et le suivi des investissements prévus au programme « information Voyageurs » du PQI concernant **le Système d'Information Voyageurs Communicant pour le matériel remorqué VB2N sur la ligne J.**

ARTICLE 2. DESCRIPTIF DES INVESTISSEMENTS A FINANCER

La présente convention concerne les investissements du sous-programme du PQI «SIVE Communicant VB2N de la ligne J ».

Fonctionnalités et consistance du programme en annexe 1

Cet investissement est référencé par la SNCF : ID n°187

Pour un montant de total non révisable et actualisable de 2 280 000,00 € H.T.

ARTICLE 3. MAITRE D'OUVRAGE DES INVESTISSEMENTS A REALISER

La SNCF est maître d'ouvrage de l'investissement de ce sous-programme.

La SNCF exerce sa responsabilité de maître d'ouvrage, conformément à la loi 85-704 du 12 juillet 1985 dite loi MOP. A ce titre, elle est notamment responsable, avec la maîtrise d'œuvre, de la conception de ces investissements, et de leur exploitation après mise en service.

ARTICLE 4. ESTIMATION DU COUT OBJECTIF DES INVESTISSEMENTS

Le montant de cet investissement, tel que mentionné dans l'article 2, est exprimé en euros hors taxes. Il correspond au total des unités programmées par la SNCF dans le PQI 2012-2015.

Il est exprimé, en euros courants, et comprend tous les frais de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre (à hauteur de 3 % / 15 %), ainsi qu'une provision pour aléas et imprévus de **10%**.

L'estimation prévisionnelle de ces montants, en euros courants, depuis les études jusqu'à la mise en service du SIVE Communicant VB2N de la ligne J a été évaluée et validée par la SNCF, sur la base 2 280 000,00 € H.T.

Les financements mis en place par la présente convention sont relatifs aux études et aux travaux décrits dans la présente convention.

ARTICLE 5. MODALITES DE FINANCEMENT

Plan de financement du programme et participation du STIF au financement

Conformément au PQI du contrat 2012-2015, le financement de cet investissement est assuré à 100% par le STIF.

Le montant maximal de financement du STIF à cet investissement s'élève à un montant non actualisable et non révisable de 2 280 000,00 d'euros H.T.

Cette subvention d'équipement est non soumise à la TVA.

ARTICLE 6. CALENDRIER OBJECTIF DE REALISATION DU PROGRAMME

6.1 Objectifs de réalisation

Les objectifs de réalisation des investissements inscrits au PQI sont ceux définis à l'article 75-1 du contrat STIF - SNCF.

Le calendrier initial est précisé en annexe 3. Il est mis à jour et est présenté au moins à chaque comité de programme par la SNCF au STIF dans sa version initiale et dans une version mise à jour régulièrement selon la réalisation de ces investissements.

6.2 Principe de suivi du calendrier

La programmation des travaux de cet investissement doit être régulièrement affinée et optimisée par la SNCF conformément à l'article 75 du contrat STIF – SNCF.

6.3 Respect des délais de réalisation

Le respect des délais de réalisation fait l'objet du mécanisme d'incitation financière décrit à l'article 76 du contrat STIF – SNCF et qui s'appuie sur le calendrier d'étude de l'article 6.1.

ARTICLE 7. SUIVI DE LA REALISATION DES INVESTISSEMENTS

Instance de suivi

Les parties conviennent d'assurer un suivi de la mise en œuvre de ces investissements, de la notification de la présente convention jusqu'à la clôture administrative de l'ensemble des financements liés à cette convention, dans le cadre du « comité de programme information Voyageurs » prévu dans le contrat STIF-SNCF 2012-2015 (art. 75-2).

Pour mémoire, le comité de programme « Information Voyageurs » a pour objet :

- de définir plus précisément le contenu des programmes du PQI et leur déploiement sur les réseaux, d'orienter et de suivre la réalisation des projets,
- de suivre les difficultés rencontrées,
- d'examiner des adaptations éventuelles des investissements,
- de mettre en place un suivi physique de la réalisation du programme, en actualisant notamment le tableau de bord des calendriers prévisionnels des sous programmes,
- de mettre en place un suivi financier de la réalisation des investissements du programme information Voyageurs.

Le comité de programme information Voyageurs est composé de la SNCF et du STIF et se réunit en tant que de besoin, au moins deux fois par an, en amont des CSPQI. Il peut associer les prestataires extérieurs missionnés par une ou plusieurs des parties pour effectuer les études ou coordonner la réalisation et le suivi du programme.

Les ordres du jour du comité de programme sont établis en accord entre la SNCF et le STIF et les documents d'études permettant une instruction du STIF sont transmis par la SNCF au moins 6 jours ouvrables avant la tenue du comité. Les parties peuvent différer la tenue d'un comité de programme ou l'examen de dossiers à ces comités si les éléments de présentation attendus sont incomplets ou sont reçus trop tardivement.

Les points nécessitant des prises de décision de l'instance supérieure (CQS ou CA) font l'objet d'analyses synthétiques argumentées et d'éléments d'évaluation sur les impacts significatifs potentiels (réglementaires, techniques, financiers, calendaires ...). Ces éléments sont présentés par la SNCF et transmis en amont de la tenue de cette instance.

Chaque comité de programme fait l'objet d'un compte-rendu proposé par la SNCF. Ce compte rendu est diffusé aux parties avant les comités de programme et les comités de suivi du PQI suivants, après avoir été validé par chacune d'entre elles.

ARTICLE 8. DISPOSITIF DE MISE EN PLACE ET DE SUIVI DES FINANCEMENTS

8.1 Affectation des financements STIF

Conformément aux dispositions de financement décrites aux articles 4 et 5 une subvention de 2 280 000,00 € H.T. est attribuée par le STIF à la SNCF.

Le comité de suivi du PQI (CSPQI) prévu dans le contrat STIF – SNCF 2012-2015 peut autoriser une modification de répartition de la subvention du STIF (annexe 2), sous réserve d'un examen préalable en Comité de Programme.

Dans tous les cas, le montant de la subvention du STIF est maximal, non actualisable et non révisable. Il a été établi sur la base du coût objectif tel qu'indiqué dans l'article 4 et énoncé ci-après, et s'attachera à respecter les échéanciers types de demande de subvention prévus dans le contrat STIF – SNCF et détaillés en annexe.

L'attribution de la subvention du STIF est notifiée à la SNCF, en sa qualité de maître d'ouvrage tel que précisé à l'article 3, par l'envoi d'un exemplaire original de la présente convention signée par les parties.

8.2 Délais de validité des subventions attribuées

Conformément aux dispositions du règlement budgétaire et financier révisé par le Conseil du STIF du 7 décembre 2011:

- la SNCF dispose d'un délai de deux ans, à compter de la notification de la présente

convention par le STIF, pour démarrer les travaux. Au delà, la subvention devient caduque et est annulée. Ce délai peut être exceptionnellement prorogé de deux ans par décision de la directrice générale du STIF si la SNCF établit, avant l'expiration du délai de deux ans, que les retards dans le démarrage de l'investissement concerné ne lui sont pas imputables.

- la SNCF doit systématiquement informer le STIF du commencement d'exécution des travaux
- à compter de la date de demande du premier acompte, la SNCF dispose d'un délai de 4 ans pour présenter le solde de l'opération.

8.3 Suivi du coût effectif de réalisation de l'investissement financé

Dispositif général de suivi du coût prévisionnel final de l'investissement

- L'avancement plus détaillé des études et l'achèvement de travaux sur un nombre croissant d'unités permet d'affiner progressivement la prévision de coût final de réalisation. La traçabilité du coût final par rapport au coût objectif est formalisée de la façon suivante :
- à chaque comité de programme, le coût prévisionnel final de l'investissement financé est présenté par la SNCF en sa qualité de maître d'ouvrage, en distinguant
 - d'une part les différents appels de fonds réalisés et les montants versés par le STIF sur l'investissement considéré,
 - d'autres part, l'avancement du projet financé.

Analyse des écarts entre le coût objectif initial et le cout final prévisionnel de réalisation

S'il apparaît un dépassement prévisible du coût objectif initial indiqué dans l'article 4, la SNCF en informe le STIF, en indiquant notamment le montant du dépassement prévu et l'impact possible de ce dépassement sur la réalisation de l'investissement financé.

Les écarts font l'objet d'une analyse globale et synthétique qui permet de décrire les principaux postes de dépassements ou d'économies de coûts. Cette analyse distingue notamment les postes suivants :

- évolution des fonctionnalités
- contraintes techniques lourdes, exceptionnelles et non prévisibles qui ne peuvent être couvertes par les provisions courantes pour risques, aléas courants et petits postes non valorisables
- contraintes réglementaires mises à jours en cours d'études
- autres motifs

L'analyse des écarts est présentée au comité de programme.

Principe de traitement des écarts

Dans le cas d'un dépassement prévisionnel du coût objectif initial d'un investissement, la SNCF présente au comité de programme les mesures de toutes natures pouvant être mises en œuvre pour qu'à échéance de la convention, le coût prévisionnel final global des investissements ne dépasse pas son coût objectif initial global tel qu'indiqué dans l'article 4.

Ces mesures doivent permettre de trouver des économies par des solutions techniques particulières ou des modifications de programmes, sans dénaturer pour autant les objectifs et fonctionnalités attendues des investissements financés

S'il apparaît, après validation de ces mesures correctives par le comité de programme, que les subventions octroyées par le STIF ne permettent pas de couvrir les dépenses prévisionnelles réajustées pour la réalisation de l'investissement en surcoût,

la SNCF informe le comité de programme des conséquences possibles sur les projets restants à réaliser.

La SNCF et le STIF examinent dans ce cas les différents scénarios dans lesquels l'achèvement de la mise en œuvre du sous programme peut être proposé sans subvention supplémentaire du STIF.

—

ARTICLE 9. MODALITES DE TRANSMISSION DES APPELS DE FONDS

La SNCF effectue les appels de fonds auprès du STIF et en conformité avec les principes de financement de l'article 5, au fur et à mesure de l'avancement de réalisation des études et travaux correspondants.

9.1 Principe de sollicitation des appels de fonds intermédiaires

Les montants des appels de fonds prévisionnels sont déterminés sur la base d'études préliminaires.

Les appels de fonds intermédiaires pourront être effectués au prorata de l'avancement des travaux.

Le montant cumulé des appels de fonds intermédiaires ne pourra pas excéder 90% du montant total de la subvention accordée par le STIF.

9.2 Modalités de communication des échéanciers prévisionnels d'appels de fonds

L'échéancier prévisionnel des appels de fonds de la SNCF est joint en annexe 3 à la présente convention.

La SNCF transmet au STIF l'actualisation de ses prévisions d'appels de fonds selon les échéanciers suivants :

- Prévisions d'appels de fonds annuels : une fois par an fin octobre de l'année n pour les prévisions d'appels de fonds actualisées (échéances et montants) pour l'année n+1

Les prévisions d'appels de fonds de la SNCF sont exprimées en euros courant et présentent les éléments ci-après, pour la période concernée:

- Total des fonds demandés sur l'ensemble des travaux et études financés
- Ventilation des fonds demandés pour l'investissement décrit aux articles 4 et 5, comparés aux subventions déjà sollicitées, accordées et déjà payées par le STIF sur ces travaux et études.

9.3 Pièces justificatives de sollicitation des appels de fonds intermédiaires

Les appels de fonds relatifs aux paiements intermédiaires présentent les pièces ci-après, pour chaque investissement :

1. Un appel de fond signé par le représentant légal de la SNCF précisant, en référence
 - Référence de la subvention à indiquer sur l'appel de fonds : J.2. xxx sur AP2014.
 - le montant de l'appel de fonds.
2. En annexe, un tableau de bord récapitulatif de l'avancement du projet précisant :
 - L'état d'avancement en pourcentage de réalisation ;
 - le montant du coût objectif de l'investissement.
 - le montant de la subvention correspondante attribuée par le STIF en euros courants
 - le montant de subvention déjà versé par le STIF

-
- le montant des fonds appelés dans cette demande auprès du STIF.

Les appels de fonds intermédiaires de la SNCF sont effectués auprès du STIF au plus tard les 15 février et 15 octobre de chaque année.

9.4 Pièces relatives au solde de la subvention du STIF

A l'achèvement des travaux, la demande de solde de la subvention du STIF pour cet investissement, conformément à l'article 4, s'effectue selon les modalités définies dans l'article 10.2, la SNCF adresse au STIF un état de solde comportant les pièces suivantes:

- l'avis d'achèvement des travaux, sans réserve, daté, établi par la SNCF
- un état détaillé et certifié des réalisations précisant le nombre de rames équipées,
- l'état récapitulatif des dépenses acquittées par années civiles, sur toute la durée de la convention.

Cet état récapitulatif des dépenses est exprimé en euros courants HT, et visé par le représentant légal de la SNCF. ,

- La liste des dépenses acquittées sur toute la durée de la convention, en version papier et en version électronique (tableur), présentant la liste des factures acquittées avec le détail suivant pour chaque facture :
 - Le numéro de facture,
 - L'objet de la facture
 - Le montant HT
 - La date de paiement
 - L'investissement concerné (préciser, le cas échéant si dépense affectée à plusieurs investissements)
- le montant du solde à verser par le STIF ou le trop-perçu à reverser par la SNCF au STIF, au vu de l'état récapitulatif des dépenses.

ARTICLE 10. MODALITES DE REGLEMENT DES SUBVENTIONS DU STIF

10.1 Modalités de versement des subventions du STIF

Le versement des montants de subventions appelés doit être effectué dans un délai de 45 jours à compter de la date de réception des appels de fonds, sous réserve du respect des articles 8 et 9 de la présente convention.

En cas de réception incomplète des pièces justificatives, le STIF en informe la SNCF dans les meilleurs délais. Toute demande de complément par le STIF vient proroger le délai de paiement.

En cas d'irrecevabilité, le maître d'ouvrage doit présenter un nouvel appel de fonds.

—

10.2 Modalités de règlement du solde

Si le coût définitif de réalisation des investissements est inférieur à l'estimation sur la base de laquelle la subvention du STIF a été accordée, le montant de la subvention du STIF est alors ajusté, à hauteur de son prorata de financement (précisé à l'article 5), au vu des dépenses acquittées présentées dans l'Etat de solde de la SNCF et acceptées par le STIF.

- *Cas n°1 : la SNCF doit reverser au STIF le montant trop-perçu*

Dans le cas où le montant versé par le STIF à la SNCF est supérieur au montant définitif de la subvention du STIF, la SNCF reverse spontanément au STIF le montant du trop-perçu au vu de l'Etat de solde dans un délai maximal de 45 jours à compter de la transmission de l'état de solde.

- *Cas n° 2 : le STIF doit verser un solde à la SNCF*

Dans le cas où le montant versé par le STIF à la SNCF est inférieur au montant définitif de la subvention du STIF aux travaux, le STIF procède au versement du solde dû à la SNCF selon les principes généraux définis dans l'article 10.1 et sur présentation de l'Etat de solde visé à l'article 9.4 ci-avant.

10.3 Coordonnées bancaires du bénéficiaire

Le versement des paiements est effectué par virement bancaire portant numéros de référence de l'appel de fonds correspondant (numéro porté dans le libellé du virement) à :

Bénéficiaire	Etablissement Agence	Titulaire du Compte	Code Etablissement	Code Guichet	N° de compte	Clé RIB
SNCF	Agence Centrale de la Banque de France à Paris		30001	00064	00000062385	95

IBAN : FR76 3000 1000 6400 0000 6238 595

ARTICLE 11. DROIT D'INFORMATION ET D'AUDIT DU STIF

11.1 Accès aux données relatives à la réalisation physique et financière des investissements

A la demande du STIF, la SNCF prend les dispositions nécessaires pour assurer une transmission dans un délai de 30 jours ouvrables de toutes pièces justificatives complémentaires sollicitées, financières comme techniques. Cette transmission peut se faire sous forme d'un accès informatique aux documents ponctuel ou permanent, ou d'une transmission des documents sous forme papier.

11.2 Droit d'audit du STIF

Le STIF dispose d'un droit d'audit et de contrôle se rapportant à l'exécution de la présente convention, qu'il exerce soit directement, soit par l'intermédiaire d'un ou de plusieurs organismes extérieurs qu'il mandate à cet effet.

Ce droit d'audit vise à assurer au STIF de la bonne exécution par la SNCF des investissements objets de la présente convention. Il consiste à vérifier, sur pièces et éventuellement sur place, les documents et informations attestant que les financements

accordés par le STIF sont exécutés conformément aux principes énoncés dans la présente convention et dans les études ayant servi de base à l'octroi des subventions.

Au vu des résultats de l'audit, le STIF peut demander à la SNCF d'apporter des éléments complémentaires. Si les résultats de l'audit et les éléments complémentaires ne permettent pas d'attester la bonne exécution du programme par la SNCF, il peut être procédé, sur demande formulée officiellement par le STIF, au reversement des subventions payées.

Compte tenu du caractère stratégique des informations relatives aux données financières, le droit d'audit en matière financière s'exerce par l'intermédiaire d'agents du STIF accrédités ou d'organismes extérieurs mandatés par le STIF. Le STIF s'engage à communiquer à la SNCF la liste des auditeurs internes accrédités à cet effet et à les prévenir de toute modification de ladite liste.

Les parties s'engagent notamment à conserver la confidentialité des données, informations et documents auxquels les auditeurs ont eu accès lors de ces contrôles et audits durant la période de validité de la convention.

Si les éléments fournis par la SNCF ne permettent pas de garantir un audit ou si les constats d'audit ne permettent pas d'attester la bonne exécution du programme tel que défini dans la présente convention par la SNCF, le STIF se réserve la possibilité, après mise en demeure adressée à la SNCF de respecter les engagements de la présente, de suspendre ses paiements ou de modifier le montant de ses versements.

ARTICLE 12. PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE ET COMMUNICATION DES ÉTUDES

Propriété intellectuelle des études

Les études produites dans le cadre de cette convention sont et restent la propriété exclusive de la SNCF.

Le STIF a toute latitude pour utiliser, dans le cadre de ses missions, les éléments de ces études permettant de présenter le contenu fonctionnel, la nature des travaux envisagés et le coût prévisionnel des investissements étudiés ou réalisés. Toute autre utilisation est subordonnée à l'accord préalable de la SNCF.

Le STIF s'engage à assurer la confidentialité et empêcher la diffusion des éléments d'études et tableaux de bord communiqués par la SNCF autres que ceux nécessaires à la présentation générale des investissements.

La SNCF s'engage en outre à répondre sous 15 jours ouvrés à toute demande de précision du STIF sur ces études, à l'exception des informations qui relèvent de son savoir faire industriel.

Les documents transmis au STIF font l'objet des engagements de confidentialité mentionnés dans l'article 12.

ARTICLE 13. INVARIABILITÉ DES PROJETS APRES MISE EN PLACE DES FINANCEMENTS

13.1 Modification du contenu du projet pour la réalisation des travaux

Si une modification substantielle d'un projet apparaît nécessaire après la mise en place de son financement, la SNCF présente au comité de programme dans les meilleurs délais la demande de modification, en précisant l'impact de cette modification sur le contenu du projet, son calendrier de réalisation et son coût.

Aucune modification substantielle non autorisée expressément par le STIF ne peut être apportée au contenu du projet une fois celui-ci précisément défini par les deux parties et à compter de l'entrée en vigueur de la présente convention.

Les demandes de modification substantielle effectuées par le Bénéficiaire font l'objet d'un descriptif détaillé, qui indique notamment leur impact sur le contenu et le périmètre des déploiements à réaliser, sur le service offert aux voyageurs, et sur le calendrier de réalisation de l'opération.

En cas de modification des données de programme de la part de l'une des Parties, la présente convention devra faire l'objet d'une validation au comité de programme Information Voyageurs.

S'il est constaté à l'issue des travaux, par le STIF ou toute personne dûment habilitée par lui, que la réalisation n'est pas conforme au contenu du programme subventionné par la présente convention ou modifié conformément aux dispositions de l'article 10.1, le Bénéficiaire sera mis en demeure de communiquer au STIF les raisons détaillées justifiant les écarts constatés. Le versement du solde sera dans ce cas suspendu à un examen contradictoire par les Parties.

Si au terme de cet examen, un accord n'est pas trouvé entre les Parties sur les adaptations nécessaires pour solder l'opération, le comité de suivi des investissements du contrat d'exploitation 2012-2015 STIF-SNCF se prononcera sur la mise en œuvre de la procédure de conciliation prévue dans le contrat d'exploitation STIF-SNCF.

Dans le cas contraire, le solde de la subvention sera normalement versé, sous réserve que toutes les pièces nécessaires au paiement aient été également fournies.

13.2 Démolition ou modification d'affectation des investissements financés

En cas de démolition ou de modification d'affectation des investissements réalisés dans le cadre de la présente convention, la SNCF en informe préalablement le STIF par lettre recommandée avec accusé de réception six mois avant la démolition ou la modification.

Dans cette hypothèse, ce sujet est porté en comité de suivi du PQI qui décidera de la reconstitution des fonctionnalités initialement prévues ou du reversement de la subvention perçue. Dans ce second cas de figure la subvention perçue par la SNCF est alors reversée au STIF au prorata de la durée d'amortissement non exécutée.

x : Montant de la subvention définitive du STIF

n : Nombre d'année de fonctionnement conformes au référentiel de qualité de service

y : Montant de la subvention perçu à rétrocéder au STIF
d : Durée de la présente convention à compter de la date de mise en service des aménagements et équipements

$$y = \left(\frac{x}{d}\right) \times (d - n)$$

Le cas échéant les reconstitutions intégreront les éventuelles évolutions règlementaires intervenues depuis, et elles ne pourront pas faire l'objet de nouvelles subventions au titre du PQI au cours de la période d'amortissement des aménagements considérés

ARTICLE 14. BILAN PHYSIQUE ET FINANCIER DES INVESTISSEMENTS DU PROGRAMME

Un bilan synthétique des aménagements réalisés et de leur coût final, est effectué par la SNCF dans un délai de deux ans maximum après la réception des travaux de l'ensemble de l'investissement considéré (achèvement de la réalisation des financements). Ce bilan est communiqué au STIF.

Le bilan comportera notamment :

- un rapport de présentation indiquant notamment le descriptif des travaux réalisés et retraçant l'évolution éventuelle du coût d'objectif et des principales décisions,
- le récapitulatif des subventions attribuées,
- le récapitulatif des versements effectués par les différents financeurs (y compris fonds propres),

ARTICLE 15. COMMUNICATION

Principes généraux

La SNCF s'engage à :

- afficher dans toute communication ou information relative à cet investissement, au niveau régional comme local, la clé de financement relative au programme dans son ensemble (100% STIF)
- associer le STIF à la validation des documents
- faire figurer le logotype du STIF sur tout acte d'information concernant les projets

La mise à jour, le renouvellement, ou les modifications mineures de documents existants ne nécessitent pas la validation du STIF.

ARTICLE 16. TRAITEMENT DES LITIGES

Les parties s'engagent à trouver une solution amiable aux différends pouvant survenir lors de l'exécution de la présente convention.

Les litiges éventuels entre les parties, ne pouvant recevoir de solution amiable, sont soumis au Tribunal Administratif territorialement compétent. —

ARTICLE 17. DUREE DE LA CONVENTION

La présente convention entre en vigueur à compter de sa notification par lettre recommandée avec accusé de réception envoyée par le STIF à la SNCF.

La prise d'effet de la présente convention au titre de cette Opération d'Investissement est fixée au 1^{er} janvier 2014.

Sans préjudice des dispositions des articles 13 et 18, la convention prend fin au plus tard deux ans après la transmission du bilan physique et financier.

La durée de validité de la subvention est encadrée par les dispositions de l'article 8.2.

ARTICLE 18. RESILIATION DE LA CONVENTION

A la demande expresse et motivée de l'une des parties, la présente convention peut être résiliée de plein droit en cas d'inexécution par l'autre partie d'une ou plusieurs des obligations essentielles à la réalisation du programme.

La résiliation est effective à l'issue d'un préavis d'un mois commençant à courir à compter de la notification de la mise en demeure, expédiée en recommandé avec demande d'avis de réception, sauf :

- si dans ce délai les obligations citées dans la mise en demeure ont été exécutées ou ont fait l'objet d'un début d'exécution,
- si l'inexécution des prestations requises est consécutive à un cas de force majeure.

Jusqu'à l'expiration du délai de préavis défini ci-dessus, les parties s'engagent au strict respect des obligations que leur assigne la présente convention.

En cas de résiliation de la présente convention, un relevé final des dépenses acquittées par la SNCF dans le cadre de la présente convention sera établi. Dans un délai de 30 jours à compter de la date de résiliation, la SNCF transmet au STIF les pièces justificatives relatives au solde de l'opération précisées à l'article 9.4. Le règlement du solde sera effectué dans les conditions précisées à l'article 10.2 de la présente.

Dans tous les cas, le STIF s'engage à rembourser au bénéficiaire, sur la base d'un décompte général définitif, et au prorata de sa participation, les dépenses acquittées jusqu'à la date de la résiliation ainsi que des dépenses de travaux et d'études nécessaires à établir une situation à caractère définitif.

Article 19. MODIFICATION

Toute modification de la présente convention à l'exception des références bancaires et des domiciliations de factures, donne lieu à l'établissement d'un avenant à la présente convention.

Fait à Paris, le

En deux
exemplaires
originaux.

Pour SNCF,		Pour le Syndicat des Transports d'Ile-de-France,
La Directrice de Transilien SNCF		La Directrice Générale du STIF
Date et signature		Date et signature
Bénédicte TILLOY		Sophie MOUGARD

ANNEXE 1

FONCTIONNALITES ET CONSISTANCE DU PROGRAMME

Fonctionnalités

L'équipement SIVE communicant conservera de base les fonctionnalités actuelles du SIVE des VB2N de la ligne J (diffusion de messages automatiques de desserte ou conjoncturels).

Il ajoutera une fonction de réception à bord de messages sonores et/ou textuels émis depuis le sol au travers d'une application informatique adaptée, et permettra leur diffusion sur l'IHM en cabine de conduite et à bord de la rame.

Deux types de messages transmis par le sol pourront être traités :

- les messages généraux, adressés à toutes les rames en circulation sur la ligne. Ces messages seront diffusés directement dans les rames, le conducteur pouvant en prendre connaissance par l'IHM présent en cabine de conduite ;
- les messages adressés spécifiquement à un train ou à un groupe de trains. Dans ce cas, le message devra d'abord être validé par le conducteur avant diffusion aux voyageurs, car le conducteur reste celui qui a la connaissance précise de la situation de son train.

Dans tous les cas, les messages émis par le conducteur lui-même resteront prioritaires sur tous les autres messages du SIVE.

INTEGRATION DANS LE SYSTEME FERROVIAIRE

Le SIVE communicant des VB2N vient compléter, en l'introduisant à bord des trains, un dispositif d'information des voyageurs piloté depuis le COT dont les messages n'étaient jusqu'ici diffusés qu'au sol, dans les gares ou sur internet. Il comble donc une lacune dans l'information des voyageurs, qui paradoxalement étaient moins bien informés à bord des trains durant leur trajet.

CONFORMITE AVEC LE SDIV ET LA STI PMR

Ce point est identique pour le SIVE communicant de la ligne J et de la ligne N.

Le SIVE autonome des VB2N, déployé à partir de 2006, répond en tant que tel à l'essentiel des fonctionnalités attendues de la part des afficheurs et des annonces sonores pour « voyage en cours et perturbations » décrites dans le SDIV.

Ainsi, pour l'afficheur (SDIV pages 563 et suivantes) : messages d'accueil, prochain arrêt, arrêt en cours, sont couverts.

Les annonces sonores sont en parfaite conformité avec le SDIV sur les fonctions destination, desserte, prochain arrêt, arrêt en cours.

Pour l'afficheur comme pour les annonces sonores, le principal écart constaté à ce jour avec le SDIV porte sur l'information lors de perturbations (SDIV afficheur p 566 et annonces sonores p 569 : « En cas de perturbation impactant le réseau ou les modes lourds en correspondance, un message doit en informer le voyageur »).

C'est justement l'objet du présent dossier de pouvoir rendre le SIVE VB2N Ligne J communicant et répondre à cette fonctionnalité du SDIV.

Les fonctionnalités temps d'attente avant le départ et temps de trajet avant arrivée à un arrêt de référence et à destination, nécessitant le stockage des bases horaires, n'ont pas été prises en compte dans les versions des SIVE antérieures au SDIV (2009). La technologie des afficheurs des VB2N ne permet pas d'afficher ces modifications horaires en temps réel.

Le SIVE communicant n'altère pas la conformité STI PMR du SIVE existant. Au contraire, il l'améliore en permettant de compléter par des messages conjoncturels la « suppression ou la correction des informations fausses ou trompeuses » conformément au §4.2.2.8.3 de la STI PMR.

RETOUR D'EXPERIENCE

Ce projet est basé sur le retour d'expérience très favorable du SIVE communicant équipant actuellement certaines rames Z20500 de la ligne D ainsi que les Francilien et sur l'utilisation de la centrale de communication déjà déployée partiellement sur des rames VB2N et Z2N dans le cadre du projet « comptage voyageurs généralisé ».

SERVICE AUX VOYAGEURS

Le bénéfice attendu du SIVE communicant porte essentiellement sur l'amélioration de la qualité et de la réactivité de l'information communiquée aux voyageurs à bord des rames lors des situations perturbées. Le voyageur pourra recevoir une information utile, adaptée et pertinente en situation perturbée, améliorant ainsi sa perception de la qualité de service.

Description des équipements SIVE à bord des rames VB2N

Différents types d'afficheurs permettent de mettre à disposition des voyageurs l'information visuelle tout au long des rames, depuis les plate-formes de montées-descentes jusque dans les salles avec places assises.

Les rames VB2N sont équipées d'afficheurs PAD (Panneaux d'Affichage Défilants) dans les salles voyageurs. Ces équipements d'information visuelle sont complétés par l'affichage dynamique des arrêts desservis sur les schémas de ligne (Plans de Ligne Dynamiques – PLD)

Les séquences d'affichage et d'annonces sonores automatisées

Le SIVE permet la diffusion simultanée de l'information visuelle et des annonces sonores par utilisation de la sonorisation embarquée :

- de la destination du train,
- de sa desserte, avec répétitions,
- de la prochaine gare desservie,
- des bifurcations éventuelles au cours du parcours,
- de l'annonce de la gare terminus,
- du terminus du train.

Ces messages visuels et annonces sonores sont programmés de la façon suivante au cours du parcours du train, selon les différentes séquences de départ, desserte des gares intermédiaires et gare terminus :



LES BENEFICES CLIENTS DU SIVE COMMUNICANT

Le principe du SIVE communicant, en complément des fonctionnalités SIVE existantes, consiste à pouvoir transmettre aux voyageurs à bord des trains les messages **visuels et sonores** sur des **perturbations prévues ou inopinées** de circulation :

- **Compléter le dispositif d'information voyageurs** en relayant les annonces actuellement diffusées en temps réel sur les équipements des gares et via les applications mobile des voyageurs
- **Adapter l'information** depuis les COT en fonction des trains, gares et sens de circulation directement ou indirectement concernés
- Permettre aux voyageurs **d'anticiper la suite de leur parcours** en fonction de l'actualisation du déroulement d'une perturbation
- **Limiter les sources de discordances** de l'information
- **Améliorer** la perception client sur l'information en **situation perturbée**.

PRINCIPES DE DIFFUSION DES MESSAGES A BORD

Selon la nature du message à envoyer en temps réel (message circonstanciel, nature de la perturbation, ampleur, caractère impactant potentiellement ou non la sécurité des voyageurs,...), l'envoi d'informations (modalités paramétrables pour adaptation selon REX) à bord du train peut prendre différents circuits :

- soit exclusivement vers la clientèle,
- soit exclusivement vers l'Agent De Conduite (ADC),
- soit vers les deux (clientèle et ADC),
- soit vers l'ADC avec possibilité pour celui-ci de retransmettre l'information reçue.

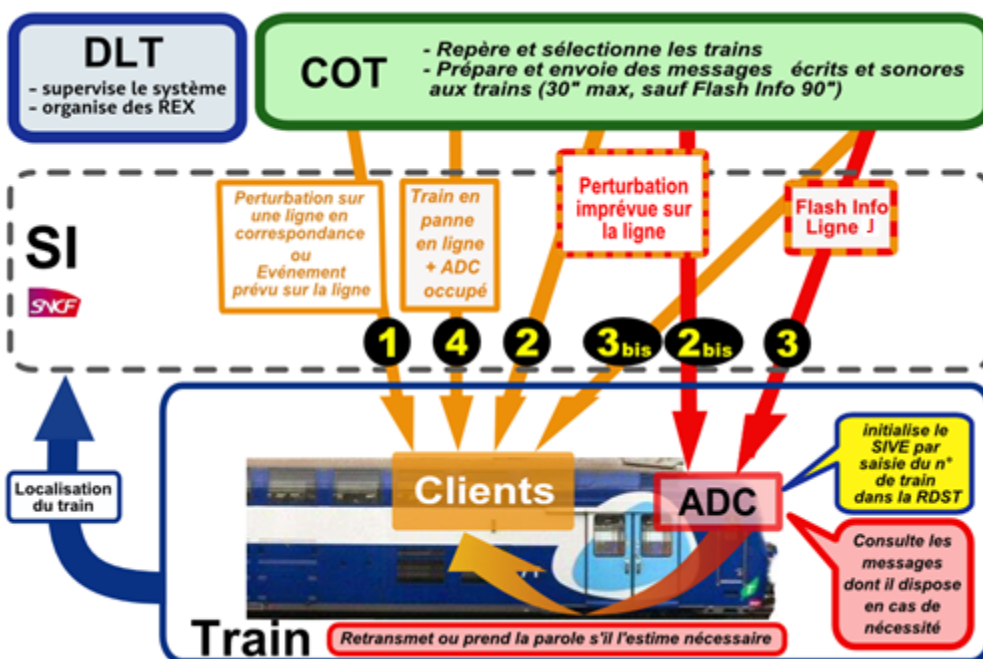


Schéma de synthèse de l'envoi des messages à bord des rames

PILOTAGE DE LA DIFFUSION DE L'INFORMATION A BORD EN TEMPS REEL

Afin de veiller à la cohérence des informations en gare (Infogare, télésonorisation, information des agents,...), la diffusion des messages est assurée par le Gestionnaire de l'Information Voyageurs dans les Centres Opérationnels Transilien.

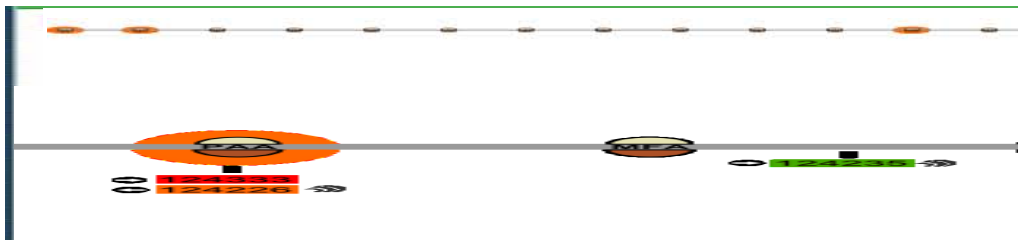
Cet opérateur a à sa disposition l'application Ogive (« Outil de Gestion de l'Information Voyageurs Embarquée ») qui lui permet d'adresser dans les trains équipés :

- des messages pré-enregistrés par « Simone », la voix classique de la SNCF (messages Vigipirate, Loi Evin,...)
- des messages commerciaux spécifiques (« attention, travaux du...au..., bus de substitution entre les gares de...et... »)
- des messages très ponctuels qu'il aura enregistrés en temps réel,
- le cas échéant, le flash Radio de ligne le plus récent, pour les lignes qui en sont ou seront équipées.

OGIVE lui permet également de cibler :

- un train en particulier, par adressage sur le numéro du train,
- un ensemble de train sur un périmètre géographique qu'il aura défini,
- les trains à quai dans une ou plusieurs gares, paramétrables selon le sens de circulation,...
-

OGIVE : exemple du schéma de la ligne D autour de Villeneuve St Georges : visualisation de la position des trains en temps réel, choix du sens de circulation dans les gares,...

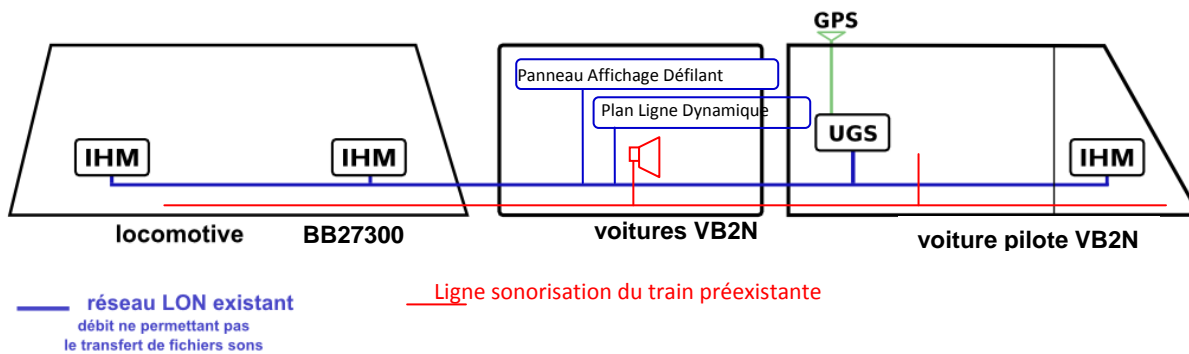


CONSISTANCE DETAILLEE DE L'OPERATION

Etat actuel du SIVE des rames VB2N

Sur la ligne J, les 42 rames VB2N 6 caisses sont tractées par 42 locomotives BB27300 réversibles (2 cabines exploitées). Ce matériel est déjà équipé d'un Système d'Information Voyageurs Embarqué (SIVE) autonome comportant des PLD (plans de ligne dynamiques) et des PAD (panneaux d'affichage défilants).

La configuration actuelle du SIVE peut être représentée de la façon suivante (avec une locomotive BB27300 dont les deux cabines sont exploitées) :



IHM : Interface Homme Machine permettant au conducteur de :

- d'initialiser ou reconfigurer le SIVE
- prendre connaissance des messages ;
- sélectionner les messages à diffuser dans son train, parmi une liste pré-enregistrée.

UGS : Unité de Gestion du SIVE

L'ensemble pilote les PLD et les PAD et la sonorisation train.

L'antenne GPS est nécessaire pour la réception par l'UGS d'un signal permettant au système de se géo-localiser.

Description technique de l'opération

L'opération vise à rendre communicant le SIVE, c'est-à-dire à rendre possible la réception et la diffusion à bord du train de messages en provenance du sol. Le SIVE actuellement en service sur les rames VB2N de la ligne J ne permet pas d'offrir cette fonctionnalité.

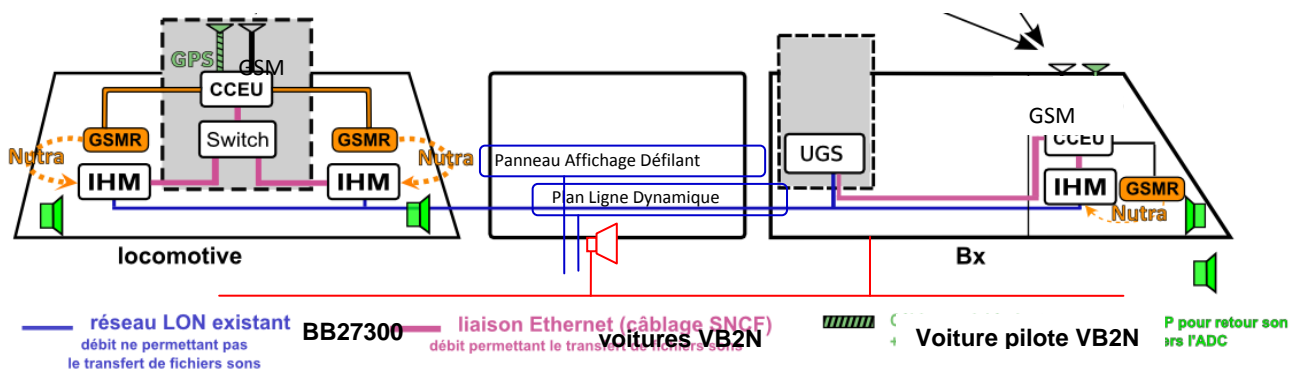
Pour ce faire, il est donc nécessaire de mener les travaux correspondants aux frais variables du tableau des coûts détaillés en Annexe §2. Ils consistent à :

- mener les travaux correspondants aux lignes « Modification sur rame » du tableau des coûts détaillés en Annexe §2. Ils consistent à :
 - déposer des aménagements intérieurs
 - réaliser et tester le câblage sur les engins
- pour les Bxe non équipées de CCEU dans le cadre du comptage voyageurs : de mener les travaux correspondants aux lignes « Intégration Centrale de Communication (CCEU) » et « Antenne externe » du tableau des coûts détaillés en Annexe §2. Ils consistent à :
 - ajouter un nouvel équipement permettant la communication avec le sol. Ce nouvel équipement est dénommé Centrale de Communication Embarquée Unifiée (CCEU). La communication sol-bord repose sur la technologie GSM. Pour chaque rame, deux équipements CCEU sont nécessaires : un dans la locomotive et un dans la cabine à l'autre extrémité de la rame, appelée « Bxe » ou « voiture pilote ». Les 42 locomotives ainsi que 8 Bxe de la ligne J seront équipées de centrales de communication au titre du projet comptage voyageurs, les 34 autres Bxe seront à équiper de CCEU au titre du projet « SIVE communicant » ;
 - ajouter une antenne GSM externe par CCEU ;
- mener les travaux correspondants à la ligne « Intégration équipement SIVE » du tableau des coûts détaillés en Annexe §2. Pour chaque rame VB2N, ils consistent à :
 - remplacer les IHM et l'UGS du SIVE autonome. L'ajout de la fonction communicante oblige à reconcevoir ces équipements. Chaque rame comprend une nouvelle UGS et 3 nouveaux IHM (cf. schéma ci-dessous). Leur fourniture fait l'objet d'un avenant à l'appel d'offres passé pour le SIVE communicant des VB2N de la ligne N.

- Connecter ces nouveaux équipements aux centrales de communication CCEU
- Connecter les CCEU avec l'équipement GSM-R, dont le déploiement est prévu par ailleurs. Cela permet au SIVE de connaître le numéro de train. Cet échange de donnée permet d'éviter une double saisie du numéro de train par le conducteur.
- mener les travaux correspondants à la ligne « Intégration dans le SI SNCF (intégration à la PSCS + adaptation OGIVE) » du tableau des coûts détaillés en Annexe §2
- adapter l'application au sol appelée OGIVE permettant la saisie par le Centre Opérationnel et l'envoi à bord des trains :
 - des messages conjoncturels. L'application permet de choisir le train ou le groupe de trains à bord desquels les messages doivent être diffusés ;
 - de la mise à jour de la base de messages pré-enregistrés à disposition du conducteur ;
 - de la mise à jour des missions des trains.
- d'adapter la PSCS : il s'agit de la Plateforme Sol de Communication et de Service qui permet l'échange de messages entre les rames et l'application OGIVE. A noter que ce même équipement permet également le traitement des données issues du système de comptage automatique des voyageurs.

Les PAD et les PLD ainsi que la ligne de sonorisation du train seront conservés et pilotés par le nouvel équipement SIVE Communicant.

La nouvelle configuration du SIVE Communicant peut donc être représentée comme suit (avec une locomotive BB27300 dont les deux cabines sont exploitées) :



Nutra = Numéro du Train

_____ Ligne sonorisation du train préexistante

Les travaux à réaliser sont les suivants :

Etudes techniques :

- suivi et management de projet
- études préliminaires
- élaboration du Dossier Technique Détaillé
- rédaction de l'Ordre de Modification
- réalisation de l'approvisionnement des pièces et suivi des fournisseurs
- méthodes et logistique industrielle
- acquisition d'un simulateur

Modification apportées aux véhicules :

- Remplacement des IHM et des UGS
- Installation des antennes GSM
- Installation des CCEU sur les rames non compteuses (34 Bxe)
- Connexion du GSM-R à la CCEU
- Câblage

Essais

Développements pour intégration à l'application sol (PSCS et OGIVE).

ANNEXE 2

DETAIL DES COUTS

SIVE Communicant Ligne J

VB2N - € - CE 2014		
MO	Achats	Total

Frais fixes		
Management de projet	15 000	15 000
Frais fixes du fournisseur (marché)	10 000	10 000
Etudes (dossier de définition, Ordre de Modification, dessins ...) et essais	42 000	42 000
Soutien Logistique Intégré (maintenance, formation, pièces de rechange ...)	15 300	15 300
Méthodes, industrialisation et outillage	45 000	175 000

Frais variables Bord (pour les 34 Bxe non équipées de CCEU dans le cadre du comptage)		
Modification sur rame	416 160	539 864
Intégration Centrale de Communication (CCEU)	45 574	45 574
Antenne externe	69 360	212 160

Frais variables Bord (pour les 8 Bxe équipées de CCEU dans le cadre du comptage)		
Modification sur rame	97 920	127 027

Frais variables Bord (pour les 42 locomotives BB27300 équipées de CCEU dans le cadre du comptage)		
Modification sur rame	171 360	248 166

Frais variables Bord (pour les 42 rames VB2N)		
Intégration équipement SIVE (3 IHM + 1 UGS + connexion à la CCEU)	42 840	607 824

Frais variables Sol		
Intégration dans le SI SNCF (intégration à la PSCS + adaptation OGIVE)	150 000	150 000

Total	1 064 940	1 122 974	2 187 914
--------------	------------------	------------------	------------------

Pour mémoire	VB2N
Places assises	888,00
Nombre de caisses	6 caisses
Longueur de rame	146 mètres
Parc concerné par le projet	42 rames

ANNEXE 3

Echéancier des dépenses

		2014	2015	2016	Cumul
M€ en CE 2014	Equipement SIVE communicant Ligne J	0,31	0,50	1,24	2,04
	Intégration dans le SI SNCF (PSCS + adaptation OGIVE)	0,03	0,12	0,00	0,15
	Total projet	0,34	0,62	1,24	2,19
	Cumul	0,34	0,95	2,19	
Total projet (M€ courant)		0,34	0,63	1,31	2,28
Cumul (M€ courant)		0,34	0,97	2,28	