



EJ 2102416997

Convention

Relative au financement
des travaux de la 2^{ème} phase de
modernisation de Marseille -
Gardanne – Aix-en-Provence et des
études Avant-Projet/Projet
d'électrification frugale entre
Marseille et Aix-en-Provence

Conditions particulières
AVENANT N°3

Compte F43256 Compte F58877	ARCOLE n°	GCF n°1700373
--------------------------------	-----------	---------------

ENTRE LES SOUSSIGNES

L'ETAT (Ministère de la Transition Ecologique), représenté par **Monsieur Christophe MIRMAND**, Préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur ;

Ci-après désigné « **L'ETAT** »

La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur représentée par le Président du Conseil régional, **Monsieur Renaud MUSELIER**, dûment habilité par la délibération n°

Ci-après désignée « **La REGION** »

Le Département des Bouches-du-Rhône, représenté par La Présidente du Conseil départemental des Bouches du Rhône, **Madame Martine VASSAL**, agissant en vertu de la délibération n°

Ci-après désigné « **Le Département** »

La Métropole Aix-Marseille-Provence, représentée par la Présidente de la Métropole, **Madame Martine VASSAL** agissant en vertu de la délibération n°

Ci-après désignée « **La Métropole** »

Et,

SNCF Réseau société anonyme au capital de 621.773.700 euros, ayant son siège social 15-17 rue Jean-Philippe Rameau 93200 Saint Denis, immatriculée auprès du registre du commerce et des sociétés de Bobigny sous le numéro 412 280 737, représentée par **Madame Anne BOSCHE LENOIR**, Directrice Générale Adjointe Finance – Achats, dûment habilitée à cet effet,

Ci-après désigné « **SNCF Réseau** »

SNCF Réseau, l'Etat, La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, La Métropole Aix-Marseille-Provence et le Département des Bouches-du-Rhône, étant désignés ci-après collectivement les « Parties » et individuellement une « Partie ».

VU :

- Le Code général des collectivités territoriales,
- Le Code des transports,
- Le Code de la commande publique,
- La Loi n°2014-872 du 4 août 2014 portant réforme ferroviaire,
- L'ordonnance n°2015-855 du 15 juillet 2015 prise en application de l'article 38 de la loi n° 2014-872 du 4 août 2014 portant réforme ferroviaire,
- La Loi n°2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques,
- Loi n° 2018-515 du 27 juin 2018 pour un nouveau pacte ferroviaire,
- Le décret 97-444 du 5 mai 1997 relatif aux missions de SNCF Réseau,
- Le décret n° 2019-1587 du 31 décembre 2019 approuvant les statuts de la société SNCF Réseau et portant diverses dispositions relatives à la société SNCF Réseau,
- Le décret 2019-1582 du 31 décembre 2019 relatif aux règles de financement des investissements de SNCF Réseau,
- Le Contrat de Plan Etat-Région 2015-2020 de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur signé le 29 mai 2015 et ses avenants,
- La convention relative au financement des travaux de la 2^{ème} phase de modernisation de Marseille – Gardanne – Aix-en-Provence signée le 29 août 2017, entre l'Etat, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, la Métropole Aix-Marseille-Provence, le Département des Bouches-du-Rhône et SNCF Réseau,
- La convention relative au financement des travaux du pont rail du chemin des Frères Gris, signée le 26 mai 2020 entre la ville d'Aix-en-Provence et SNCF Réseau,
- L'avenant n°1 à la convention relative au financement des travaux de la 2^{ème} phase de modernisation de Marseille – Gardanne – Aix-en-Provence signé le 3 décembre 2020, entre l'Etat, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, la Métropole Aix-Marseille-Provence, le Département des Bouches-du-Rhône et SNCF Réseau,
- L'avenant n°2 à la convention relative au financement des travaux de la 2^{ème} phase de modernisation de Marseille – Gardanne – Aix-en-Provence signé le 25 mai 2022, entre l'Etat, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, la Métropole Aix-Marseille-Provence, le Département des Bouches-du-Rhône et SNCF Réseau,
- L'arrêté préfectoral du 13 mars 2018 portant dérogation à la destruction et à la récolte d'une espèce végétale protégée, à la destruction et à la perturbation de spécimens d'espèces animales protégées et à la destruction, l'altération ou la dégradation d'habitats d'espèces animales protégées dans le cadre du projet MGA2.

SOMMAIRE

ARTICLE 1.	OBJET DE L'AVENANT N°3	5
ARTICLE 2.	MODIFICATION DE L'ARTICLE 2 « DESCRIPTION DE L'OPERATION »	6
ARTICLE 3.	MODIFICATION DE L'ARTICLE 3 « DELAI PREVISIONNEL DE REALISATION »	10
ARTICLE 4.	MODIFICATION DU SOUS-ARTICLE 4.1.2 « CONSTRUCTION DU PLAN DE FINANCEMENT »	10
ARTICLE 5.	MODIFICATION DU SOUS-ARTICLE 4.2 « PLAN DE FINANCEMENT »	11
ARTICLE 6.	MODIFICATION DU SOUS ARTICLE 5.1 « DOMICILIATION DE LA FACTURATION »	12
ARTICLE 7.	MODIFICATION DU SOUS-ARTICLE 5.4 « MODALITES D'APPELS DE FONDS » 13	
ARTICLE 8.	MODIFICATION DE L'ANNEXE N°2 « CARACTERISTIQUES DE L'OPERATION : COUT, FONCTIONNALITES, DELAIS »	13
ARTICLE 9.	MODIFICATION DE L'ANNEXE N°3 « CALENDRIER REVISABLE DES APPELS DE FONDS » DE LA CONVENTION INITIALE MODIFIE PAR L'AVENANT 1 ET 2	26
ARTICLE 10.	MESURES D'ORDRE	29

IL A ETE PREALABLEMENT RAPPELE CE QUI SUIT

La seconde phase de modernisation de la ligne ferroviaire Marseille – Aix-en-Provence constitue un projet majeur au sein de la métropole Aix-Marseille Provence.

La phase d'études de projet/Dossier de Consultation des Entreprises et la phase de travaux préparatoires ont fait l'objet de convention de financement signées respectivement le 29 décembre 2015 et le 15 décembre 2016. Les travaux principaux ont été financés via une convention de financement signée le 29 août 2017.

En sus, des modifications de programme qui ont été intégrées les Parties ont souhaité réaliser une étude de niveau Avant-Projet/Projet (APO) pour une électrification partielle de la ligne ferroviaire dont les objectifs étaient de :

- démontrer la faisabilité d'une électrification partielle 1500 Vcc de la ligne 905000 compatible avec l'exploitation souhaitée,
- proposer un chiffrage de l'opération et un rétro-planning de travaux permettant d'exploiter les opportunités de financement partiel du projet (fond européen FEDER), en tenant compte des contraintes de planning imposées pour l'accès à ce financement (fin de travaux en Décembre 2022).

Le financement de ces modifications de programme et de l'étude APO Electrification frugale de la ligne ferroviaire entre Marseille et Aix ont donné lieu à la signature d'un avenant n°1 en 2020 et d'un avenant n°2 en 2022 à la convention de financement des travaux principaux.

Alors que les travaux principaux sont achevés depuis octobre 2021, préalablement à la clôture de l'opération, il subsiste quelques ajustements nécessitant la mise à jour du conventionnement de la phase réalisation de l'opération. Ces ajustements sont de deux ordres :

1/ Lors de l'étude d'impact, les mesures compensatoires à suivre comprenaient :

- Une superficie de compensation pour le chardon à aiguille de 3 ha,
- Un suivi sur 5 ans des espèces à enjeux (chardon, tulipe des bois, ophrys, apistoloche, bupreste de Crau, reptiles, chiroptères),
- Un suivi et une gestion sur 10 ans de la mesure chardon à aiguille.

Le dossier de dérogation espèces protégées a modifié la liste des mesures pour inclure :

- Un suivi sur 30 ans de tous les taxons (intégralité des espèces floristiques et faunistiques),
- Un suivi et une gestion sur 30 ans de la mesure chardon à aiguille.

Il y a donc une incidence notable sur le montant lié à ces suivis qu'il convient d'intégrer par avenant dans le conventionnement du projet.

2/ Des modifications de programme supplémentaires doivent être intégrées à la convention de financement des travaux de MGA2 : il s'agit de la réalisation du futur bilan Loti, de la gestion d'un sujet juridique apparu aux abords de la gare d'Aix et de la réalisation de travaux de façade à proximité des voies de services allongées dans le cadre de l'opération, qui n'étaient pas prévus jusqu'à présent.

IL A ETE ENSUITE CONVENU CE QUI SUIT

ARTICLE 1. OBJET DE L'AVENANT N°3

Ce troisième avenant a pour objet de modifier la convention de financement signée le 29 août 2017 et ses avenants n°1 et n°2 afin :

- de modifier le montant du versement libératoire et d'intégrer les mesures de suivi prises en compte dans le dossier de dérogation des espèces protégées,
- de réaliser le futur bilan Loti,
- d'intégrer la gestion d'un sujet juridique apparu aux abords de la gare d'Aix,

- de réaliser des travaux de façade à proximité des voies de services allongées dans le cadre de l'opération.

Aussi, il convient de modifier les articles et annexes suivants impactés par cette modification :

La convention de financement initiale et ses avenants 1 et 2 font l'objet des évolutions suivantes :

- l'article 2 « Description de l'opération »,
- l'article 3 « Délai prévisionnel de réalisation »,
- le sous-article 4.1.2 « Construction du plan de financement aux conditions économiques de réalisation »,
- Le sous-article 4.2 « Plan de financement »,
- Le sous-article 5.1 « Domiciliation de la facturation »
- Le sous-article 5.4 « Modalités d'appels de fonds »
- Les éléments de programme et de calendrier de l'annexe 2,
- l'annexe 3.

ARTICLE 2. MODIFICATION DE L'ARTICLE 2 « DESCRIPTION DE L'OPERATION »

L'article 2 de la convention initiale, modifié par l'avenant n°1 et l'avenant n°2, est annulé et remplacé comme suit :

« L'objet de la présente convention consiste :

- d'une part à réaliser les travaux de la 2^{ème} phase de modernisation entre Marseille et Aix-en-Provence dont la consistance des travaux a été validé en Comité de Pilotage du 26 octobre 2015 et en intégrant les travaux d'élargissement routier du pont-rail des Frères Gris à Luynes suite au Comité de Pilotage du 12 novembre 2019 ;
- d'autre part à réaliser les études de niveau Avant-Projet/Projet relatives à une électrification frugale de la ligne entre Marseille et Aix-en-Provence suite aux décisions prises par le Comité de Pilotage du 6 décembre 2019 ;

Périmètre Etudes d'électrification frugale entre Marseille et Aix-en-Provence

Objectif fonctionnel

L'objectif de l'électrification frugale est de pouvoir faire circuler les navettes reliant, en Unité Simple ou en Unités Multiples 2, Marseille et Aix en mode électrique à l'horizon post projet MGA 2 sur le principe suivant :

- à partir des rames existantes type BGC, remplacement des Powerpacks diesel par des packs batteries ;
- rechargement des batteries par pantographe-caténaire en statique (avec éventuellement modification de la caténaire) et en dynamique (sans modification caténaire).

Etudes techniques

Le contenu de l'Avant-Projet/Projet (APO) est précisé ci-après.

Les études techniques permettront d'affiner le programme, le planning de réalisation et les estimations financières et contiendront également :

- les acquisitions de données nécessaires aux études,
- une analyse de risque,
- la réalisation du dossier de sécurité,

- les diagnostics techniques et d'exploitation du besoin de renforcement électrique dans le technicentre de Marseille Blancarde, sites de remisage (Pautrier, Guibal), et zones de garage en cas d'aléas (voies de services et voies bis sur les itinéraires empruntés par les trains à batteries) ;
- les études d'optimisation/analyse de la valeur pour réduire l'impact sur l'infrastructure (en lien avec le renforcement électrique).

Le programme d'études concerne les secteurs du Réseau Ferré National suivants :

- Secteur Aix-en-Provence :
 - déployer du captage de courant (sous 1500 Vcc) sur les voies à quai de la gare d'Aix-en-Provence (a minima sur les voies A, B et C, ainsi que les 2 voies de remisage) ;
 - créer une sous-station électrique proche de la gare d'Aix-en-Provence (1500 Vcc).
- Secteur Marseille :
 - Prolonger l'électrification (1500 Vcc) de la ligne 905 000 actuellement arrêtée au PK 441.531 (voie A1) et au PK441.355 (voie A2) sur 6 km environ (fin de double voie avant le tunnel de la Sappe situé au sud de la gare de Saint-Antoine) avec la pose de poteaux caténaire capable d'accueillir 2 Feeder d'alimentation ;
 - Installer un poste de mise en parallèle simplifié en bout de secteur ;
 - Modification des installations de signalisation PRCI de Marseille et paramétrage Mistral Marseille et Aix-en-Provence.

Le terrain susceptible d'accueillir la sous-station d'Aix se situe à côté de la gare d'Aix à proximité immédiate des voies aux coordonnées approximatives suivantes : 43.521463N, 5.446468E.



Emplacement envisagé de la sous-station d'Aix

Cet emplacement pourrait accueillir la sous-station d'Aix-en-Provence.

Ce terrain appartenant à SNCF Réseau SA, il n'y aurait pas d'acquisition foncière à prévoir.

Etudes environnementales et procédures administratives

Les études environnementales et procédures administratives à mener en phase APO sont les suivantes :

- Acquisition de données (études naturalistes)
 - Inventaires écologiques
 - Inventaire corridor
- Etudes spécifiques
 - Etudes sur la sous-station :
 - Etude architecturale

- *Etude acoustique*
 - *Etude sur la qualité de l'air*
- *Rédaction du dossier d'évaluation environnementale*
- *Procédures :*
 - *Dérogation à la protection stricte des espèces (si nécessaire)*
 - *Consultation de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF)*
 - *Permis de construire pour la sous-station*
- *Une concertation ciblée sur les riverains concernés par le projet*
 - *Concertation sur la sous-station d'Aix-en-Provence (sur plusieurs solutions validées par l'ABF)*
 - *Information volontaire sur le secteur Marseille nord*

Sont également inclus dans cette phase :

- *L'assistance d'un cabinet spécialisé en préparation des réponses pour les appels d'offre européens.*
- *La rédaction des Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE).*

Périmètre Travaux de MGA 2 :

L'opération est décrite dans le dossier de synthèse d'avant-projet transmis par ailleurs à l'ensemble des cofinanceurs. Le programme fonctionnel du projet vise à :

- **plus de cadence** : un rythme plus régulier sera rendu par cette modernisation avec la mise en place d'un **TER toutes les 15 minutes entre les principaux pôles** de Marseille, Saint-Antoine, Simiane, Gardanne et Aix-en-Provence. Les haltes périurbaines seront desservies toutes les 30 minutes au lieu de toutes les 40 minutes à l'heure actuelle.
- **plus de sécurité** via la suppression du dernier Passage à Niveau (PN) situé entre Marseille et Aix-en-Provence : Chemin de la Guiramide à Aix-en-Provence et via la suppression de la traversée à niveau des voies par les piétons en gare d'Aix-en-Provence remplacée par une passerelle et un ascenseur sur le 3^e quai.
- **plus de maillage territorial et de desserte** avec la création de la halte de Plan-de-Campagne, le projet apporte une accessibilité nouvelle pour le territoire en se situant sur une zone de rabattement intéressante par rapport à l'autoroute, tout en desservant un pôle commercial et d'activités majeures. Cet élément de programme fera l'objet d'une convention de financement distincte afin de respecter les lignes budgétaires définies au CPER 2015-2020. Les travaux relatifs à ces aménagements sont donc exclus de la présente convention de financement.
- **plus de confort et de places assises** via la possibilité pour la Région de mettre en place des trains de longues compositions ayant une plus grande capacité d'emport grâce à la mise en œuvre de quais de 220 mètres de long dans les principaux pôles.
- **plus de fiabilité** grâce à la modernisation des installations ferroviaires de la gare d'Aix-en-Provence qui seront télécommandées depuis Marseille et l'augmentation du doublement de voie banalisée.

La concrétisation de ces objectifs fonctionnels est conditionnée par la réalisation des aménagements ci-dessous faisant l'objet du programme technique définitif de l'opération :

- modernisation des installations ferroviaires de la gare d'Aix-en-Provence avec notamment l'élargissement du pont de l'Avenue Schuman ;
- modernisation de la signalisation sur les lignes Aix – Rognac et Aix – Meyrargues ;
- suppression du PN 110 situé à Aix-en-Provence (chemin de la Guiramide) via l'élargissement d'un ouvrage hydraulique et la création d'une voirie de rabattement ;
- réalisation de la double voie Luynes – Gardanne (du PK 414+100 au PK 417+263) sur 3,5 km de longueur ;
- rallongement des quais latéraux de la gare de Simiane à 220 m afin de permettre l'arrêt des trains rapides pour qu'ils se croisent ;
- rallongement et mise en accessibilité du quai central de Saint-Antoine à 220 m avec neutralisation de la voie C ;
- réalisation de travaux de façade des logements à proximité des voies de service de la gare d'Aix-en-Provence.

Ces aménagements seront complétés par :

- la réalisation de la halte de Plan-de-Campagne sous réserve de la mise en œuvre des projets d'aménagement et d'intermodalité (prolongement BHNS, élargissement chemin des Rigons, requalification de la RD 543) et de la contractualisation d'une convention de financement ad hoc,
- les travaux d'élargissement routier du pont-rail des Frères Gris à Luynes suite au Comité de Pilotage du 12 novembre 2019.

Les programmes fonctionnel et technique retenus par les partenaires lors du Comité de Pilotage du 26 octobre 2015 à l'issue de la phase d'avant-projet sont détaillés en annexe 2 de la présente convention de financement.

Les phases projet (PRO) et travaux (REA) de l'opération Marseille–Gardanne–Aix phase 2 représentent une enveloppe financière de 165 M€ aux conditions économiques de juillet 2015 répartis sur les opérations suivantes :

- mise en œuvre de 4 TER/h/s : 158 M€ correspondants à 19,5 M€ pour la phase PRO et les travaux préparatoires (convention signée en 2016) et 138,5 M€ pour la phase majeure de travaux objet de la présente convention,
- réalisation de la halte ferroviaire de Plan-de-Campagne : 6,6 M€.

A titre indicatif, le montant actualisé des phases PRO et REA en Euros courants est de 180 M€ répartis sur les opérations suivantes :

- mise en œuvre de 4 TER/h/s : 173 M€ correspondants à 20,2 M€ pour la phase PRO et les travaux préparatoires (convention signée en 2016) et 152,8 M€ pour la phase majeure de travaux objet de la présente convention,
- réalisation de la halte ferroviaire de Plan-de-Campagne : 7 M€.

Ce chiffrage a été calculé selon les hypothèses suivantes :

- obtention de la Déclaration d'Utilité Publique au 2ème semestre 2017 ;
- notification de la présente convention au plus tard en juillet 2017 ;
- démarrage des travaux majeurs en janvier 2018 correspondant à la réalisation des travaux de terrassement et de génie civil à la fois en gare d'Aix-en-Provence ainsi que pour la réalisation de la double voie Luynes – Gardanne avec d'importantes tranchées rocheuses et un tunnel à élargir ;
- mise en service du projet en décembre 2021. »

ARTICLE 3. MODIFICATION DE L'ARTICLE 3 « DELAI PREVISIONNEL DE REALISATION »

L'article 3 de la convention de financement initiale modifié par l'avenant n°1 est complété par le paragraphe suivant :

« La durée prévisionnelle des procédures marchés et des travaux de façade à proximité de la gare d'Aix-en-Provence est de 14 mois à compter de l'ordre de lancement des procédures marchés par SNCF Réseau. »

ARTICLE 4. MODIFICATION DU SOUS-ARTICLE 4.1.2 « CONSTRUCTION DU PLAN DE FINANCEMENT »

« Pour information :

- pour mémoire, le coût objectif initial de l'opération MGA2 est de 152,8 M€ courants (travaux principaux) pour une mise en service en octobre 2021 ;
- lors du Comité de Pilotage du 12 novembre 2019, les cofinanceurs ont souhaité affecter 129 k€ courants de leur participation financière respective aux travaux MGA 2 pour financer l'élargissement de la plateforme ferroviaire du pont-rail des Frères Gris à Luynes. La complétude du besoin de financement de cet élargissement est assuré par une convention ad-hoc conclue entre SNCF Réseau et la Ville d'Aix-en-Provence ;
- lors du Comité de Pilotage du 6 décembre 2019, les cofinanceurs hors SNCF Réseau SA ont souhaité affecter un montant de 1,5 M€ courants de leur participation financière respective aux travaux MGA 2 pour financer les études APO et la rédaction des DCE pour l'électrification frugale, abaissant ainsi le financement affecté au périmètre MGA 2 à 151,3 M€ courants ;
- lors du Comité Technique du 30 juin 2021 les cofinanceurs hors SNCF Réseau ont souhaité affecter un montant complémentaire de 0,475 M€ courants de leur participation financière respective aux travaux MGA 2 pour compléter le financement des études APO et la rédaction

des DCE pour l'électrification frugale, abaissant ainsi le financement affecté au périmètre Travaux MGA 2 à 150,825 M€ courants ;

- lors du Comité Technique du 23 mai 2024 les cofinanceurs ont accepté d'utiliser les économies pressenties sur le périmètre des travaux MGA2, pour traiter le litige concernant une propriété privée à proximité d'Aix-en-Provence. »

Le sous-article 4.1.2 de la convention de financement initiale, modifié par l'avenant n°1 et l'avenant n°2, est annulé et remplacé comme suit :

« 4.1.2 Construction du plan de financement aux conditions économiques de réalisation

Périmètre études APO

L'estimation du coût des études APO d'électrification frugale s'élève à **1,975 M€ courants**.

Périmètre Travaux MGA 2

Le besoin de financement des travaux objet de la présente convention est de **150,825 M€ courants** dont 3,3 M€ de frais de Maîtrise d'Ouvrage SNCF Réseau SA (par dérogation à l'article 6.2 des conditions générales).

Ce besoin de financement intègre un montant forfaitaire de 1 195 k€ correspondant à la réalisation du bilan Loti (montant forfaitaire de 140 k€) et à la mise en œuvre des prescriptions imposées au titre du code de l'environnement (montant forfaitaire de 1,055 M€). Le contenu du suivi des mesures environnementales est précisé à l'annexe 2 de la convention. »

ARTICLE 5. MODIFICATION DU SOUS-ARTICLE 4.2 « PLAN DE FINANCEMENT »

Le sous-article 4.2 de la convention de financement initiale, modifié par l'avenant n°1 et 2, est annulé et remplacé comme suit :

« Les parties s'engagent à participer au financement des études APO Electrification frugale et des Travaux MGA 2 selon les clés de répartition suivantes :

Périmètre Etudes APO d'Electrification frugale entre Marseille et Aix-en-Provence

<i>Financeurs</i>	<i>Taux de participation %</i>	<i>Montant en € courants</i>
<i>Etat</i>	<i>32,20867 %</i>	<i>636 121,23 €</i>
<i>Région</i>	<i>29,54893 %</i>	<i>583 591,37 €</i>
<i>Département des Bouches-du-Rhône</i>	<i>19,12120 %</i>	<i>377 643,70 €</i>
<i>Métropole Aix-Marseille-Provence</i>	<i>19,12120 %</i>	<i>377 643,70 €</i>
<i>TOTAL</i>	<i>100,00000 %</i>	<i>1 975 000 €</i>

Les Parties précitées s'engagent à prendre en charge l'ensemble des dépenses engagées par le maître d'ouvrage des études à compter du 20 février 2020.

Périmètre Travaux MGA 2

Le montant des travaux objet de la présente convention est évalué à 150 825 000€ dont un montant forfaitaire de 1 195 000€ qui sera facturé au moment du solde soit 1 055 000 au titre de la mise en application de la réglementation au titre du code de l'environnement et 140 000€ au titre de la prise en charge du bilan LOTI.

<i>Financeurs</i>	<i>Taux de participation %</i>	<i>Montant en € courants</i>
<i>Etat</i>	<i>28,89416 %</i>	<i>43 563 878,77 €</i>
<i>Région</i>	<i>26,50811 %</i>	<i>39 966 408,63 €</i>
<i>Département des Bouches-du-Rhône</i>	<i>17,15346 %</i>	<i>25 862 356,30 €</i>
<i>Métropole Aix-Marseille-Provence</i>	<i>17,15346 %</i>	<i>25 862 356,30 €</i>
<i>SNCF Réseau</i>	<i>10,29081 %</i>	<i>15 570 000,00 €</i>
<i>TOTAL</i>	<i>100,00000 %</i>	<i>150 825 000 €</i>

Les cofinanceurs s'engagent à prendre en charge l'ensemble des dépenses intervenues à compter du 29 août 2017. »

Les précisions relatives à la participation de l'Etat et du Département telles que figurant sous le plan de financement de la convention de financement initiale demeurent inchangée uniquement sur le périmètre des travaux MGA 2. »

ARTICLE 6. MODIFICATION DU SOUS ARTICLE 5.1 « DOMICILIATION DE LA FACTURATION »

Le contact du service administratif responsable du suivi des factures de la Région précisé à l'article 5.1 de la convention initiale est remplacé par :

mdeshors@maregionsud.fr et vdemares@maregionsud.fr

Le contact du service administratif responsable du suivi des factures du Département précisé à l'article 5.1 de la convention initiale est remplacé par :

Eloi MANGION

04 13 31 08 41

eloi.mangion@departement13.fr

ARTICLE 7. MODIFICATION DU SOUS-ARTICLE 5.4 « MODALITES D'APPELS DE FONDS »

Le paragraphe « Modalités applicables au solde de la convention de financement » du sous article 5.4 de la convention initiale, modifié par l'avenant n°1 et 2, est supprimé et remplacé comme suit :

« Modalités applicables au solde de la convention de financement :

- Après achèvement de l'intégralité des travaux (délai de garantie de parfait achèvement échu), SNCF RESEAU présente le Décompte Général Définitif (DGD) sur la base des dépenses constatées incluant les dépenses de Maîtrise d'œuvre et de Maîtrise d'Ouvrage.
- Afin de ne pas retarder le solde de la convention de financement, les parties s'accordent sur le fait que le DGD inclura un montant forfaitaire de 1 195 000€ courants conformément à la mise en application de la réglementation au titre du code de l'environnement et la réalisation du bilan LOTI.
- Sur la base de celui-ci, SNCF RESEAU procède, selon le cas, soit au remboursement du trop-perçu, soit à la présentation d'un appel de fonds pour règlement du solde.

ARTICLE 8. MODIFICATION DE L'ANNEXE N°2 « CARACTERISTIQUES DE L'OPERATION : COUT, FONCTIONNALITES, DELAIS »

Les éléments de programme et de calendrier de l'annexe 2 de la convention initiale, modifiée par les avenants n°1 et n°2, sont annulés et remplacés comme suit :

« Eléments de programme :

Périmètre Travaux Marseille – Gardanne – Aix phase 2

Une première phase de travaux, terminée en 2008, a déjà contribué à améliorer considérablement l'offre ferroviaire entre Marseille et Aix. Celle-ci a permis notamment le doublement de l'offre TER en heure de pointe ainsi qu'un meilleur niveau de régularité des trains depuis 2006.

Ces travaux ont rendu possible le passage de 3 200 passagers par jour à plus de 7 500, avec une amélioration globale de la qualité de service.

Ce cercle vertueux doit aujourd'hui être poursuivi et son action doit être amplifiée, pour plus d'efficacité et pour permettre d'initier un changement durable au service des habitants de la région.

La 2^{de} phase de modernisation de la ligne ferroviaire Marseille – Aix-en-Provence doit permettre d'améliorer la situation pour les habitants d'Aix et de Marseille, mais aussi pour tous ceux qui vivent dans les pôles urbains le long du tracé et, de façon plus générale, dans tous les bassins de vie alentour.

L'objectif est de permettre un doublement de la fréquentation dès 2021. À cette date, plus de 15 000 voyageurs sont attendus, et 75 % des nouveaux usagers proviendraient de la route.

La situation de référence

L'infrastructure réalisée durant la 1^{ère} phase de modernisation de la ligne Marseille – Aix-en-Provence permet aujourd'hui la mise en œuvre de 3 TER par heure et par sens en moyenne en heure de pointe.

Ainsi, le SA 2015 est structuré sur la base d'un cadencement 40 minutes sur 2h avec la répartition suivante :

- 1 TER rapide et par sens toutes les 40 minutes desservant les gares de Marseille, Saint-Antoine, Simiane, Gardanne et Aix-en-Provence. Les gares de Saint-Antoine et Simiane ne sont pas systématiquement desservies par les liaisons rapides Marseille - Aix mais en heures de pointe pour répondre aux enjeux de territoire, elles le sont à une fréquence élevée. Le temps de parcours moyen de cette mission se situe autour des 37 minutes compte du caractère hétérogène de la desserte.
- 1 TER omnibus par sens toutes les 40 minutes desservant toutes les gares de la ligne entre Marseille et Aix-en-Provence. Le temps de parcours moyen de cette mission se situe autour des 44 minutes en fonction du sens de circulation.

Il est à noter que 2 navettes urbaines par jour Marseille – Saint-Antoine sont mises en œuvre par la Région PACA. Il convient de souligner que ces navettes urbaines ne sont pas exploitées via la voie C en impasse de Saint-Antoine construite durant la 1^{ère} phase, mais via les voies A et B.

A ce jour, il y a 7 500 à 8 000 usagers sur la ligne ferroviaire Marseille – Aix-en-Provence avec certains TER très chargés en particulier sur les principaux pôles de l'axe : Marseille, Gardanne, Aix-en-Provence. A l'horizon 2020 en situation de référence en l'absence du projet ferroviaire, la fréquentation de la ligne serait de 10 000 usagers quotidiens en tenant compte des différents projets de mobilité prévus sur le territoire (couloirs bus sur l'autoroute, lignes TCSP autour des principaux pôles, etc.)

Les objectifs fonctionnels

A présent, la Région PACA souhaite passer de 3 à 4 TER/h/s en heure de pointe à l'horizon 2021 tout en prévoyant les aménagements nécessaires en gare d'Aix-en-Provence qui permettraient d'envisager la réouverture aux voyageurs de la ligne Aix – Rognac et l'augmentation du niveau de trafic vers le nord d'Aix-en-Provence à destination de Meyrargues/Pertuis avec la création de nouvelles haltes dans le périurbain aixois (La Calade et/ou Venelles).

Même si la volonté politique de la Région PACA est de mettre en œuvre 6 TER/h/s à moyen terme, tous les partenaires ont convenu du fait que les contraintes d'insertion et d'exploitation du nœud ferroviaire marseillais ne permettraient pas en l'état actuel la mise en œuvre cette ambitieuse desserte.

L'ambition portée par la Région et l'ensemble de ces partenaires est la mise en œuvre de 4 TER/h/s sur la ligne Marseille – Aix-en-Provence sur la base d'un cadencement au 1/4h entre les principaux pôles à destination de Marseille et Aix-en-Provence.

Les trains rapides desserviraient au ¼ heure strict les pôles majeurs de rabattement de Gardanne, Simiane et Saint-Antoine à destination d'Aix-en-Provence et Marseille.

La nouvelle halte de Plan-de-Campagne pourrait potentiellement être également desservie par des trains rapides en fonction de l'attractivité du PEM qui sera mis en œuvre mais dans un 1^{er} temps seuls les trains omnibus desserviront cette halte.

Les haltes périurbaines resteraient desservies à la ½ heure.



En réponse aux objectifs fonctionnels fixés par les partenaires pour la mise en œuvre de 4 TER/h/s entre Marseille et Aix-en-Provence, la grille d'exploitation partagée entre le maître d'ouvrage et les autres cofinanceurs a été établie selon les bases suivantes :

- En matière de **politique de desserte** durant les heures de pointe :
- **2 trains par heure et par sens desservant les principaux pôles de la ligne** : Marseille, Saint-Antoine, Simiane, Gardanne et Aix-en-Provence ;
- **2 trains par heure et par sens desservant l'ensemble des gares et haltes de la ligne** : Marseille, Picon-Busserine, Sainte- Marthe, Saint-Joseph-le-Castellas, Saint-Antoine, Septèmes-les-Vallons, Plan-de-Campagne, Simiane, Gardanne et Aix-en-Provence.

- En matière de **matériel roulant**, le matériel roulant pris en compte et validé par l'AOT dans le cadre de la construction de la grille de desserte est le matériel

de type **BGC 4 caisses X81500** en mode thermique ;

- En matière de **structuration de l'horaire et de cadencement** :
- Le **temps d'arrêt commercial** nominal pour desserte intermédiaire dans les différentes gares du périmètre pris en compte est de 1 minute.
- Le temps minimum entre l'arrivée d'une rame à son quai terminus et son départ dans l'autre sens pour une nouvelle mission commerciale depuis ce même quai (**crochet court**) est 12 minutes pour les TER pouvant être réduit à 10 minutes.
- La **qualité du cadencement** à une gare donnée est prévue à +/- 3 minutes comme suit :
- 1 TER toutes les 15 minutes en heures de pointe desservant les principaux pôles : Marseille, Saint Antoine, Simiane, Gardanne et Aix-en-Provence ;
- 1 TER toutes les 30 minutes en heures de pointe desservant les haltes périurbaines de la ligne : Picon-Busserine, Sainte-Marthe, Saint-Joseph-le-Castellas, Septèmes-les-Vallons et Plan-de-Campagne.

Le programme technique, objet de la présentation convention de financement permettant de répondre aux objectifs fonctionnels visant à mettre en œuvre 4 TER/h/s entre Marseille et Aix-en-Provence a donc été établi sur la base de ces hypothèses d'exploitation.

La situation projetée

Le programme technique retenu à l'issue du Comité de Pilotage du 26 octobre 2015 permettant de répondre aux objectifs fonctionnels ci-dessus tout en tenant compte du cadrage financier du CPER 2015-2020, est le suivant :

- La modernisation des installations ferroviaires de la gare d'Aix et de la signalisation ferroviaire des lignes Aix – Rognac et Aix – Meyrargues ;
- La suppression du Passage à Niveau n°110 situé à Aix-en-Provence (chemin de la Guiramande) sur la Commune d'Aix-en-Provence ;
- La poursuite du doublement de la ligne entre Gardanne et Luynes sur 3,5km (du PK 414+100 au PK 417+263) sur la commune d'Aix-en-Provence ;
- Le rallongement des quais latéraux de Simiane à 220ml ;
- Le rallongement du quai central de Saint-Antoine à 220 ml ;
- La réalisation de travaux de façade à proximité des voies de service de la gare d'Aix-en-Provence ;
- La création de la halte de Plan de Campagne (faisant l'objet d'une convention de financement distincte)

Modernisation des installations ferroviaires de la gare d'Aix-en-Provence

- **Descriptif sommaire des évolutions du plan de voie**
- Le plan de voie va être profondément remanié avec la réalisation des principaux aménagements suivants :
- **Doublement de la voie dans la tranchée Sextius Mirabeau** entre la gare d'Aix-en-Provence et la bifurcation vers Rognac d'une part et Meyrargues d'autre part ;
- **Mise en œuvre de 5 voies principales banalisées** desservies par 3 quais à 220 ml et voies renommées A, B, C, D, E ;
- **Maintien de deux voies de service** dont les installations sont télécommandées depuis le poste et strictement accessibles par le Nord grâce au doublement de la voie réalisée dans la tranchée Sextius :
- Voie 6 à 220 ml ;
- Voie 8 à 80 ml rallongeable à 220 ml pour prendre en considération les besoins de remisage des trains TER en heures creuses.
- La réalisation de ces voies de service a des impacts sur les installations Infrapôle et Infralog (bâtiments), installations qu'il serait proposé de délocaliser sur le site d'Aix Marchandises où le projet MGA2 va réaménager la Base Travaux.
- **Les appareils de voie** (voies principales) actuellement franchis à 30 km/h seront remplacés par des appareils de voie neufs **franchissables à 60 km/h** avec notamment la mise en œuvre d'une jonction croisée
- **Consistance des travaux de Génie Civil**
- La passerelle quai-à-quai est prolongée jusqu'au 3^{ème} quai permettant ainsi de supprimer la TVP en gare d'Aix en Provence ;
- **Elargissement du Pont-Rail de l'Avenue Schuman** (PK408+510) en coordination avec l'équipe projet de la Métropole en charge du BHNS ligne B (l'Aixpres) et comblement du Pont-Rails PK408+495 avec la mise en œuvre de 5 voies sur cet ouvrage qui en accueille à ce jour une seule. L'ouvrage projeté sera de type TPE et fera l'objet d'un traitement architectural concerté avec les services de la ville d'Aix.
- Construction d'un **Mur de Soutènement long de la parcelle du Rectorat** afin de limiter les impacts fonciers.
- **Des dispositifs d'assainissement d'entre voie** sont créés sur la base du projet de Régénération initialement envisagé par Maintenance & Travaux. Les eaux de plateforme sont alors rejetées vers un bassin de rétention enterré sur le parking situé en face du Rectorat, parking que la ville juge indispensable.
- **Démolition des bâtiments Infrapôle & Infralog**

- **Consistance des travaux de Signalisation**
- Remplacement du Poste EMU45 par un poste informatique ;
- Mise en BAPR des lignes Rognac-Aix et Aix-Meyrargues ;
- Toutes les installations de la gare d'Aix-en-Provence seront télécommandées depuis Marseille sachant que le nouveau poste serait installé dans un bâtiment à construire sur le foncier SNCF où se situe le parking des agents de la gare tout en maintenant les accès aux équipements GSM-R. Ce nouveau bâtiment se situant dans le périmètre des 500 m du Monument Inscrits du couvent des Augustins, la solution architecturale devra être travaillée avec l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

La suppression du Passage à Niveau n°110 situé Chemin de la Guiramande sur la Commune d'Aix-en-Provence

Le PN serait supprimé via la création d'une voirie de rabattement avec l'élargissement d'un ouvrage hydraulique (PK410+620) permettant le franchissement inférieur de la voie ferrée ;
L'ouverture de l'ouvrage serait de 8,50 m et une hauteur libre de 4,50 m ;
Le traitement des eaux de ruissellement sera effectué via la mise en œuvre d'aménagements paysagers de type bassin d'infiltration en concertation avec les services de la ville d'Aix-en-Provence tout en intégrant les enjeux liés au déploiement du Plan Campus.

La poursuite du doublement de la ligne entre Gardanne et Luynes sur 3,5km jusqu'au PK414+100 sur la commune d'Aix-en-Provence ;

- **Descriptif sommaire de la double voie (DV) projetée**
- La DV réalisée durant la 1ère phase depuis la gare de Gardanne jusqu'au PK417+466 sera prolongée jusqu'au **PK414+100**
- La longueur de la double voie projetée a été optimisée suite à la concertation avec le public qui a conduit à ne plus réaliser la halte de Luynes, situation conduisant initialement à une fin de double voie au PK413+150 projetée pour l'implantation de la halte.
- **Consistance des travaux de Génie Civil**
- Afin de faciliter l'élargissement de la plateforme ferroviaire, des Ateliers Riverains ont été mis en œuvre pour définir les meilleurs aménagements techniques et paysagers pour limiter les impacts fonciers et hydrauliques avec la **mise en œuvre de murs de soutènement** dans les secteurs les plus contraignants (traversée du village de Luynes notamment) au niveau du **milieu humain** ;
- La double voie projetée traverse également des milieux naturels importants avec la présence d'ouvrages majeurs à élargir :
- Le **Tunnel des 4 Tours (du PK416+296 au PK416+426)** qui a été initialement étudié avec une solution de couverture : à l'issue des études AVP, il a été retenu pour la phase PROJET une solution en **tranchée ouverte** en lieu et place du tunnel : en raison de sa proximité immédiate du Pavillon de Chasse de Roy René, la solution devra être partagée avec l'ABF.
- Le **Viaduc franchissant la Luynes (PK415+526)** qui est un ouvrage situé en aval avec une ouverture à minima conservée au niveau de l'écoulement des eaux de la Luynes ;
- Le Pont-Rail de la RD7 « Turin » (PK415+465) dont les aménagements seront de deux niveaux :

- Mise en œuvre d'une passerelle **Piétonne et Petite Faune** en profitant des réserves au niveau des culées existantes (côté Sécurité Civile) pour créer une continuité en réponse aux enjeux écologiques du secteur : cette passerelle sera totalement indépendante de la plateforme ferroviaire projetée ;
- Le prolongement de la voie A2 jusqu'au PK 414+100, entraîne le déplacement de l'aiguille 8600 du PK 417+263 au PK 414+100 avec les caractéristiques suivantes : franchissement à la vitesse maximale de la ligne en voie directe, en pointe et en talon, et à 100 km/h en voie déviée.
- Neuf signaux de cantonnement sont créés.
- L'espacement des circulations entre les postes de Gardanne et Aix en Provence sera assuré par le Block Automatique Lumineux en lieu et place du BAPR.
- Un enclenchement de voie unique doit être mis en œuvre entre les postes de Gardanne et d'Aix en Provence.
- Un succès d'ouvrages d'art majeur et de zone en tranchée rocheuse sur 3,5 km :

En résumé, **le doublement de la voie de 3,5 km entre Luynes et Gardanne** se décompose de :

- En matière de **Terrassement** :
- **Près de 2 km de déblai dont 3 tranchées rocheuses et 1 tunnel de 129 ml**
- Tranchée rocheuse de Luynes : 11 000 m³ ;
- Tranchée rocheuse de l'Eyssautier : 11 000 m³ ;
- Tranchée rocheuse des 4 Tours : 10 000 m³ ;
- **Près de 1,2 km en remblai dont plus de 600 ml à proximité d'habitations ;**
- **Moins de 400 ml en profil rasant.**
- En matière d'**Ouvrages d'Art** : **1 ouvrage à doubler tous les 140 m en moyenne ;**
- **9 Pont-Rails** dont
- 3 ayant des impacts importants sur les circulations routières :
- Chemin des Frères Gris (permettant également un doublement de la voie routière),
- RD7,
- Tuilerie Bossy ;
- 1 viaduc au-dessus de la Luynes ;
- 1 ouvrage supportant la conduite Péchiney des eaux de Gardanne ;
- **1 Pont Canal de Provence** alimentant en eau l'ensemble de la ZI des Milles ;
- **9 Ouvrages Hydrauliques** à prolonger ;
- **6 Murs de Soutènement** à réaliser pour près de 700 ml au total.

Le rallongement des quais latéraux de Simiane à 220 ml

Ce rallongement des quais latéraux de Simiane à 220 ml permettra l'arrêt des trains rapides en gare de Simiane dans les mesures où les trains rapides peuvent potentiellement être composés en Unité Multiple Triple.

Le choix a été fait de réaliser le rallongement des quais de 170 ml à 220 ml vers le Nord afin de ne pas impacter les fonctionnalités actuelles et projetées au Sud de la gare ;

- **Ne pas être contraint d'élargir le Pont-Rail D59C** correspondant à une des entrées/sorties de la commune de Simiane depuis la RD6 car l'élargissement de cet ouvrage nécessiterait alors de couper les circulations routières et ferroviaires ;
- **Ne pas impacter le fonctionnement de la RD 6 ;**
- **Ne pas impacter le projet de la Métropole (Territoire du Pays d'Aix) d'extension du parking de Simiane** qui sera réalisé sur le foncier SNCF et mis en service avant le projet Marseille Aix 2^{nde} Phase.

Le rallongement et la mise en accessibilité du quai central de Saint-Antoine à 220 ml ;

Initialement, le scénario retenu prévoyait l'allongement du quai central de la halte à 220 ml afin de permettre l'arrêt des trains rapides desservant Aix-en-Provence, Gardanne et Simiane-Collongue, nécessitant la reprise de l'ouvrage Pont-Rail sur l'avenue de Saint-Antoine par la mise en œuvre d'un second tablier, et de la maîtrise foncière sur les propriétés contiguës à la culée sud de l'ouvrage.

A l'issue de la Concertation, il a été envisagé une solution alternative pouvant limiter les impacts au niveau de l'avenue de Saint-Antoine en ne nécessitant plus l'élargissement de l'ouvrage ferroviaire. De ce fait, les riverains et utilisateurs de l'avenue de Saint-Antoine ne seraient plus impactés par le projet de rallongement du quai central de la halte. De plus, cela limitera les impacts pour les usagers TER durant la période de réalisation des travaux qui se concentreraient entre Gardanne et Aix-en-Provence.

Cette optimisation est ainsi permise par la neutralisation de la voie C (voie en impasse, pas utilisée à ce jour) qui ne pourrait être réactivée qu'à plus long terme lorsqu'il sera décidé de réaliser le doublement de la voie au nord de la halte de Saint-Antoine, nécessitant alors l'élargissement du Pont de l'avenue Saint-Antoine.

Les travaux de façade aux abords des voies de service de la gare d'Aix-en-Provence :

Une démarche volontariste, afin de réduire la gêne ressentie par certains riverains de la gare d'Aix-en-Provence, a conduit à choisir, suite à la réalisation d'un diagnostic acoustique, à la réalisation de travaux de façade. Plusieurs scénarios ont été proposés lors du Comité Technique du 23 mai 2024. Le scénario 2 retenu prévoit le traitement de 11 logements.

La prise en compte des frais juridiques liées au règlement du litige concernant une propriété privée aux abords de la gare d'Aix-en-Provence.

Cet accord permet d'acter le désistement du riverain concerné d'une procédure engagée auprès du Tribunal Administratif pour préjudices matériels et immatériels engendrés par les travaux dans le cadre de l'opération MGA2.

La création de la halte de Plan-de-Campagne (faisant l'objet d'une convention de financement distincte, à contractualiser)

La zone commerciale de Plan-de-Campagne a été déclarée d'intérêt communautaire en 2005. Dans l'objectif d'une démarche de projet et de coordination d'ensemble, et en accompagnement du Comité de pilotage regroupant les maires de communes concernées, la Métropole (Territoire Pays d'Aix) a émis le souhait de voir se développer la zone dans le cadre d'un schéma d'aménagement prospectif.

La halte de Plan-de-Campagne se situera au droit de l'ouvrage ferroviaire de la RD543, voirie qui doit prochainement être réaménagée par la Métropole (Territoire Pays d'Aix) et le Département. Elle sera constituée de 2 quais latéraux de 220 ml qui seront accessibles depuis la RD543 via des rampes. L'accès d'un quai à l'autre s'effectuera en aménageant l'important délaissé sous le Pont-Rail RD543 dont le profil en travers est de 22 ml.

La Métropole est maître d'Ouvrage des aménagements liés à l'Intermodalité et à l'Urbanisme dans le cadre de la réalisation du Pôle d'Echange Multimodal de Plan-de-Campagne.

Conditions de réalisation

Au regard des enjeux techniques présentés dans le programme en réponse aux objectifs fonctionnels fixés, la réalisation des travaux objet de la présente convention de financement a été étudiée selon les conditions de réalisation suivantes :

- mise en place d'une limitation temporaire de la vitesse des trains à partir de janvier 2018 nécessitant d'adapter l'offre TER entre Marseille et Aix-en-Provence afin de pouvoir réaliser les travaux à proximité de la voie ferrée ;

- en 2018, arrêt des circulations ferroviaires entre Gardanne et Aix-en-Provence durant 2 mois (juillet et août) avec maintien des circulations ferroviaires au Nord d'Aix-en-Provence ainsi qu'entre Marseille et Gardanne ;
- en 2019, arrêt des circulations ferroviaires entre Gardanne et Aix-en-Provence durant 4 mois (de juin à septembre inclus) avec maintien des circulations ferroviaires au Nord de Meyrargues ainsi qu'entre Marseille et Gardanne ;
- en 2020, arrêt des circulations ferroviaires entre Gardanne et Aix-en-Provence durant 5 mois (de juillet à novembre inclus pour rattraper le retard pris en raison de la pandémie) avec maintien des circulations ferroviaires au Nord de Meyrargues ainsi qu'entre Marseille et Gardanne ;
- en 2021, arrêt des circulations ferroviaires entre Gardanne et Aix-en-Provence durant 4 mois (de juin à septembre inclus) avec maintien des circulations ferroviaires au Nord de Meyrargues ainsi qu'entre Marseille et Gardanne.

Suivi des mesures environnementales

L'article L122-1-1 du Code de l'environnement précise :

« La décision de l'autorité compétente est motivée au regard des incidences notables du projet sur l'environnement. Elle précise les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire et, si possible, compenser les effets négatifs notables. Elle précise également les modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement ou la santé humaine. ».

L'art. R. 122-13 précise également :

I.- Les mesures compensatoires mentionnées au I de l'article L. 122-1-1 ont pour objet d'apporter une contrepartie aux incidences négatives notables, directes ou indirectes, du projet sur l'environnement qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site affecté ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne.

Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux.

II.- Le suivi de la réalisation des prescriptions, mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter, réduire et compenser les effets négatifs notables de celui-ci sur l'environnement et la santé humaine mentionnées au I de l'article L. 122-1-1 ainsi que le suivi de leurs effets sur l'environnement font l'objet d'un ou de plusieurs bilans réalisés sur une période donnée et selon un calendrier que l'autorité compétente détermine afin de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité de ces prescriptions, mesures et caractéristiques.

Ce ou ces bilans sont transmis pour information, par l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation, aux autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 qui ont été consultées.

Le dispositif de suivi est proportionné à la nature et aux dimensions du projet, à l'importance de ses incidences prévues sur l'environnement ou la santé humaine ainsi qu'à la sensibilité des milieux concernés.

L'autorité compétente peut décider la poursuite du dispositif de suivi au vu du ou des bilans du suivi des incidences du projet sur l'environnement.

- **Suivi concernant les eaux superficielles et souterraines**

Le suivi sera assuré par la maintenance de la voie ferrée et de la voirie au niveau du rétablissement routier du passage à niveau n°110.

L'exploitant de la voirie contrôle le bon fonctionnement des ouvrages hydrauliques et assure l'entretien des bassins de traitement et d'infiltration. Il contrôle également de façon qualitative l'efficacité de la fonction d'écrêtement des bassins.

- **Suivi des mesures en faveur du milieu naturel**

Les mesures d'atténuation et de réduction doivent être accompagnées d'un dispositif pluriannuel de suivi et d'évaluation destiné à assurer leurs bonnes mises en œuvre et à garantir à terme la réussite des opérations. Cette démarche de veille environnementale met également en application le respect des engagements et des obligations du maître d'ouvrage en amont (déboisement, préparation du terrain, etc.) et au cours de la phase d'exploitation du site.

Par ailleurs, ces opérations de suivi doivent permettre, compte tenu des résultats obtenus, de faire preuve d'une plus grande réactivité par l'adoption, le cas échéant, de mesures correctives mieux calibrées afin de répondre aux objectifs initiaux de réparation des préjudices.

Le dispositif de suivi et d'évaluation a donc plusieurs objectifs :

- vérifier la bonne application et conduite des mesures proposées,
- vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place,
- proposer « en cours de route » des adaptations éventuelles des mesures au cas par cas,
- composer avec les changements et les circonstances imprévues (aléas climatiques, incendies, ...),
- garantir auprès des services de l'État et autres acteurs locaux la qualité et le succès des mesures programmées,
- réaliser un bilan pour un retour d'expériences et une diffusion restreinte des résultats aux différents acteurs.

• **Suivi des mesures d'insertion paysagère**

Même si le projet côtoie des zones à enjeu, les impacts ne sont pas majeurs.

Les mesures paysagères n'appellent donc pas de plan de gestion spécifique comme pour les mesures écologiques. Les marchés de travaux de plantations prévoient des travaux de confortement qui portent le délai de garantie à trois années végétatives afin d'assurer le bon établissement des plantations sur les premières années.

S'agissant pour l'essentiel de structures végétales semblables à celles rencontrées dans le milieu naturel, au-delà de cette période les plantations sont réputées pouvoir se développer naturellement sans ou avec peu d'intervention humaine.

• **Suivi des mesures concernant le cadre de vie**

En cas de demande spécifique de riverains et afin de vérifier le respect des seuils acoustiques, des campagnes de mesures seront réalisées (après la mise en service du projet et 5 ans après).

Au-delà du suivi des mesures, un suivi scientifique des impacts de l'aménagement sur les compartiments biologiques étudiés est prévu

Afin d'évaluer les réels impacts des travaux de modernisation de la ligne de chemin de fer Marseille – Aix-en-Provence sur les compartiments biologiques étudiés, il est opportun de procéder à un suivi de ces compartiments post-travaux.

Il est donc proposé :

- Le suivi ciblé des populations d'espèces végétales à fort enjeu identifiées le long de la voie ferrée,
- Le suivi des populations de Bupreste de Crau et de sa plante-hôte le long de la voie ferrée,
- Le suivi des populations de reptiles sur le secteur du PN 110,
- Le suivi des oiseaux nicheurs dans la zone de doublement Luynes-Gardanne,
- Le suivi de l'utilisation des nichoirs posés faveur de l'avifaune arboricole et cavicole,
- Le suivi de l'activité chiroptérologique dans la zone de doublement Luynes-Gardanne, notamment en période de swarming,
- Le suivi de l'utilisation des gîtes à chiroptères disposés sous les ponts-rail,
- Le suivi de fréquentation par piégeage photographique au niveau trois points de passage sous ouvrages ayant bénéficié d'actions d'amélioration de la transparence écologique.

Lors de l'étude d'impact, les mesures compensatoires à suivre comprenaient :

- Une superficie de compensation pour le chardon à aiguille de 3 ha,
- Un suivi sur 5 ans les espèces à enjeux (chardon, tulipe des bois, ophrys, apistoloche, bupreste de Crau, reptiles, chiroptères),

- Un suivi et une gestion sur 10 ans de la mesure chardon à aiguille.

Le dossier de dérogation espèces protégées a modifié la liste des mesures pour inclure :

- Un suivi sur 30 ans de tous les taxons (intégralité des espèces floristiques et faunistiques),
- Un suivi et une gestion sur 30 ans de la mesure chardon à aiguille.

Pour rappel, le coût estimatif associé au suivi des mesures environnementales est estimé à 1 055 k€.

Périmètre Etudes APO Electrification frugale Marseille – Aix-en-Provence

Objectif fonctionnel

L'objectif de l'électrification frugale est de pouvoir faire circuler les navettes reliant, en Unité Simple ou en Unités Multiples 2, Marseille et Aix en mode électrique à l'horizon post projet MGA 2 sur le principe suivant :

- A partir des rames existantes type BGC, remplacement des Powerpacks diesel par des packs batteries ;
- Rechargement des batteries par pantographe-caténaire en statique (avec éventuellement modification de la caténaire) et en dynamique (sans modification caténaire).

Etudes techniques

Le contenu de l'Avant-Projet/Projet (APO) est précisé ci-après :

Les études techniques permettront d'affiner le programme, le planning de réalisation et les estimations financières et contiendront également :

- Les acquisitions de données nécessaires aux études,
- Une analyse de risque,
- La réalisation du dossier de sécurité,
- Les diagnostics technique et d'exploitation du besoin de renforcement électrique dans le technicentre de Blancarde , lieux de remisage (Pautrier, Guibal), et zones de garage en cas d'aléas (voies de services et voies bis sur les itinéraires empruntés par les trains à batteries : Marseille-Aix et Marseille Blancarde) ;
- Etudes d'optimisation/analyse de la valeur pour réduire l'impact sur l'infrastructure (renforcement électrique).

Le programme d'études concerne les secteurs du Réseau Ferré National suivants :

- Secteur Aix :
 - Déployer du captage de courant (sous 1500 Vcc) sur les voies à quai de la gare d'Aix-en-Provence (a minima sur les voies A, B et C, ainsi que les 2 voies de remisage) ;
 - Créer une sous-station électrique proche de la gare d'Aix (1500 Vcc).
- Secteur Zone centrale :
 - Créer une section électrifiée (1500Vcc) de la ligne 905 000 entre approximativement les pk426 et pk 420 avec la pose de poteaux caténaire capable d'accueillir 2 Feeder d'alimentation
 - Créer une sous-station électrique au niveau de la gare de Simiane (1500Vcc)
 - Modifier le paramétrage des postes et de signalisation et modification de l'IHM2 pour intégrer les protections caténaires

Le terrain susceptible d'accueillir la sous-station d'Aix se situe à côté de la gare d'Aix à proximité immédiate des voies aux coordonnées approximatives suivantes : 43.521463N, 5.446468E.



Emplacement envisagé de la sous-station

*Cet emplacement pourrait accueillir la sous-station d'Aix-en-Provence.
Ce terrain appartenant à SNCF Réseau SA, il n'y aurait pas d'acquisition foncière à prévoir.*

La sous-station permettant d'alimenter la nouvelle électrification dans la zone centrale se situerait à proximité de la halte de Simiane. Plusieurs emplacements sont aujourd'hui à l'étude sur des terrains appartenant tous à SNCF Réseau.

Etudes environnementales et procédures administratives

Les études environnementales et procédures administratives à mener en phase APO sont les suivantes :

- Acquisition de données (études naturalistes)*
- Inventaires écologiques*
- Inventaire corridor*
- Etudes spécifiques*
- Etudes sur la sous-station :*
- Etude architecturale*
- Etude acoustique*
- Etude sur la qualité de l'air*
- Rédaction du dossier d'évaluation environnementale*
- Procédures non impactantes :*
- Dérogation à la protection stricte des espèces (si nécessaire)*
- Consultation de l'ABF*
- Permis de construire pour la sous-station*
- Une concertation réduite aux riverains concernés par le projet*
- Concertation sur la sous-station d'Aix (sur plusieurs solutions validées par l'ABF)*
- Information volontaire sur le secteur Marseille nord*

Sont également inclus dans cette phase :

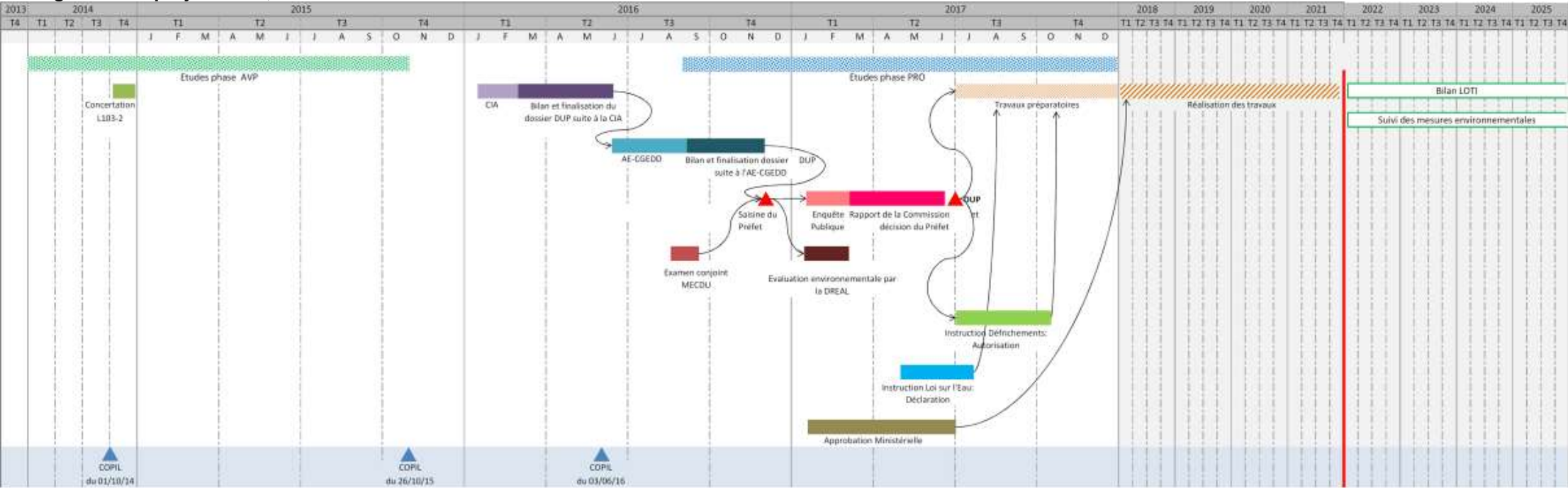
- L'assistance d'un cabinet spécialisé en préparation des réponses pour les appels d'offre européens.*
- La rédaction des Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE).*

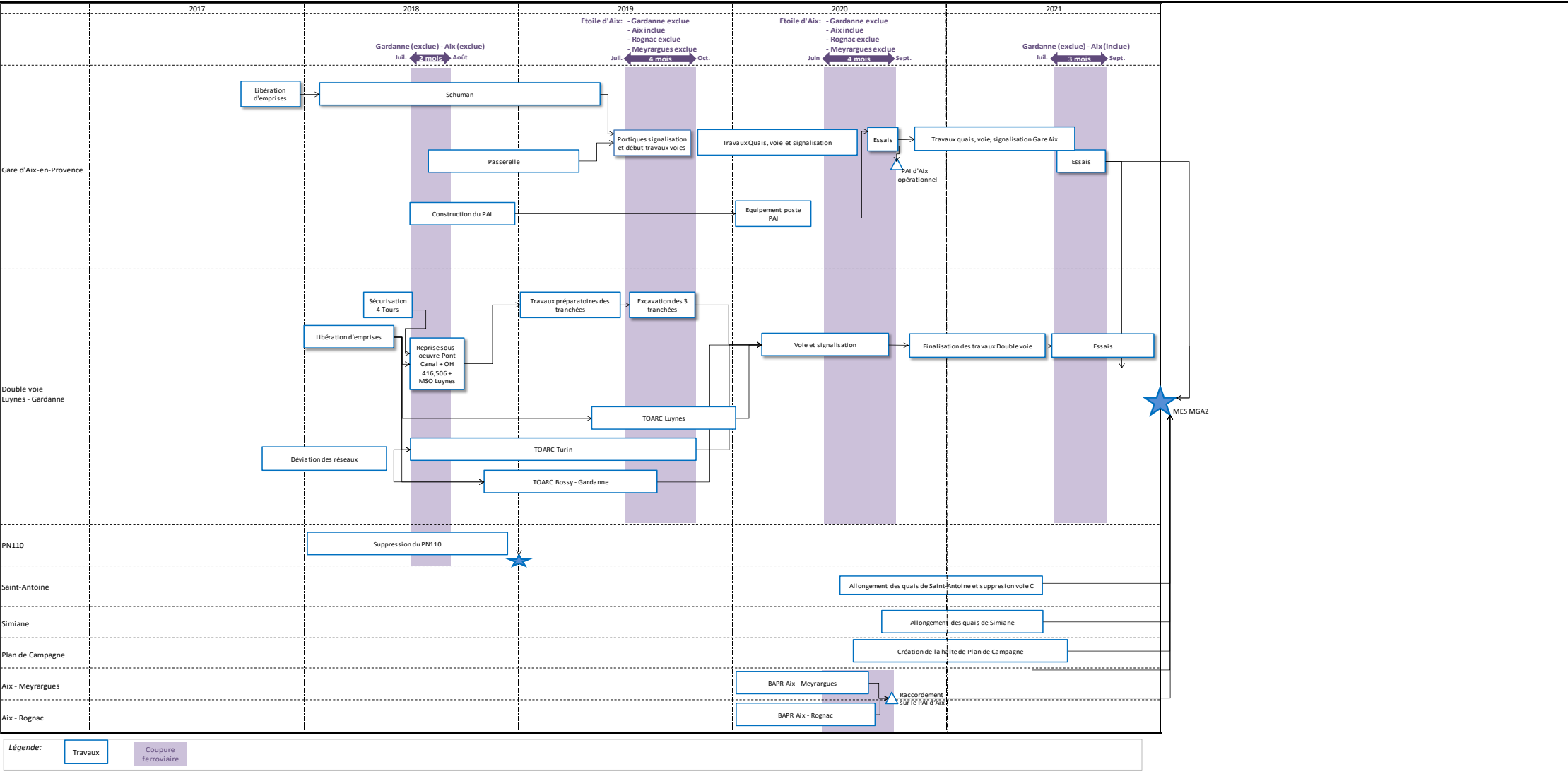
Eléments de calendrier :

Travaux MGA 2 : voir page suivante.

Etudes APO Electrification frugale Marseille – Aix-en-Provence : 24 mois à compter de l'ordre de lancement des reprises études par SNCF Réseau.

Management du projet MGA2, éléments de calendrier :





**ARTICLE 9. MODIFICATION DE L'ANNEXE N°3 «
CALENDRIER REVISABLE DES APPELS DE FONDS » DE LA CONVENTION INITIALE
MODIFIE PAR L'AVENANT 1 ET 2**

L'annexe 3 à la convention de financement initiale, modifié par l'avenant n°1 et l'avenant n°2, est annulée et remplacée comme suit :

Convention de financement

Annexe 3

Calendrier révisable des appels de fonds

CALENDRIER REVISABLE DES APPELS DE FONDS PERIMETRE ETUDES APO EFMA

OPERATION : *Etudes APO d'Electrification frugale entre Marseille et Aix-en-Provence*
MONTANT GLOBAL HT 3 970 000 €

Prévisions d'appels de fonds				
Echéance indicative	Objet	Montant en euros HT	% du besoin de financement	Justificatif
févr-21	1 ^{ère} appel de fonds	750 000,00	18,89%	Prise d'effet de la convention de financement
oct-21	Appel(s) de fonds intermédiaire(s)	345 000,00	8,69%	Un ou plusieurs certificats d'avancement physique signé(s) par le Directeur d'Opération de SNCF Réseau
nov-21	Appel(s) de fonds intermédiaire(s)	330 000,00	8,31%	Un ou plusieurs certificats d'avancement physique signé(s) par le Directeur d'Opération de SNCF Réseau
2022	Appel(s) de fonds intermédiaire(s)	1 751 000,00	44,11%	Un ou plusieurs certificats d'avancement physique signé(s) par le Directeur d'Opération de SNCF Réseau
2023	Appel(s) de fonds intermédiaire(s)	595 500,00	15,00%	Un ou plusieurs certificats d'avancement physique signé(s) par le Directeur d'Opération de SNCF Réseau
2024	Solde	198 500,00	5,00%	Décompte Général Définitif
TOTAL € H.T.		3 970 000,00	100,00%	

PERIMETRE TRAVAUX MGA 2

OPERATION : *Travaux majeurs MGA 2*

MONTANT
GLOBAL HT 150 825 000 €

Prévisions d'appels de fonds

Echéance indicative	Objet	Montant en euros HT	% du besoin de financement	Justificatif
avr-18	1 ^{ère} appel de fonds	30 560 000,00	20,26%	Prise d'effet de la convention de financement
août-19	Appel(s) de fonds intermédiaire(s)	30 560 000,00	20,26%	Un ou plusieurs certificats d'avancement physique signé(s) par le Directeur d'Opération de SNCF Réseau
oct-19	Appel(s) de fonds intermédiaire(s)	22 920 000,00	15,20%	Un ou plusieurs certificats d'avancement physique signé(s) par le Directeur d'Opération de SNCF Réseau
mai-20	Appel(s) de fonds intermédiaire(s)	7 640 000,00	5,07%	Un ou plusieurs certificats d'avancement physique signé(s) par le Directeur d'Opération de SNCF Réseau
nov-20	Appel(s) de fonds intermédiaire(s)	30 560 000,00	20,26%	Un ou plusieurs certificats d'avancement physique signé(s) par le Directeur d'Opération de SNCF Réseau
avr-21	Appel(s) de fonds intermédiaire(s)	2 362 532,00	1,57%	Sur présentation du montant des dépenses comptabilisées
mai-21	Appel(s) de fonds intermédiaire(s)	2 059 847,08	1,37%	Sur présentation du montant des dépenses comptabilisées
juin-21	Appel(s) de fonds intermédiaire(s)	1 707 344,85	1,13%	Sur présentation du montant des dépenses comptabilisées
août-21	Appel(s) de fonds intermédiaire(s)	5 932 165,19	3,93%	Sur présentation du montant des dépenses comptabilisées

sept-21	Appel(s) de fonds intermédiaire(s)	2 167 178,36	1,44%	Sur présentation du montant des dépenses comptabilisées
nov-21	Appel(s) de fonds intermédiaire(s)	1 843 500,81	1,22%	Sur présentation du montant des dépenses comptabilisées
déc-21	Appel(s) de fonds intermédiaire(s)	2 295 903,43	1,52%	Sur présentation du montant des dépenses comptabilisées
janv-22	Appel(s) de fonds intermédiaire(s)	852 422,42	0,57%	Sur présentation du montant des dépenses comptabilisées
juil-22	Appel(s) de fonds intermédiaire(s)	2 192 546,56	1,45%	Sur présentation du montant des dépenses comptabilisées
2022	Appel(s) de fonds intermédiaire(s)	65 261,54	0,04%	Sur présentation du montant des dépenses comptabilisées
2026	Solde	7 106 297,76	4,71%	Décompte Général Définitif incluant un montant forfaitaire de 1 195 000€ pour le suivi environnemental et le bilan LOTI
TOTAL € H.T.		150 825 000,00	100,00%	

ARTICLE 10.

MESURES D'ORDRE

Toutes les autres dispositions de la convention non modifiées et non contraires au présent avenant n°3 restent inchangées et en vigueur.

Le présent avenant prendra effet à la date de signature par l'ensemble des partenaires financiers.

Fait en cinq (5) exemplaires originaux, un (1) exemplaire pour chaque signataire.

A **Marseille**, le.....

Le Préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Christophe MIRMAND

Fait en cinq (5) exemplaires originaux, un (1) exemplaire pour chaque signataire.

A **Marseille**, le.....

Le Président de la Région Provence-Alpes-Côte
d'Azur

Renaud MUSELIER

A **Marseille**, le.....

La Présidente du Conseil départemental des Bouches-du-Rhône

Martine VASSAL

A **Marseille**, le.....

La présidente de la Métropole Aix-Marseille-Provence

Martine VASSAL

A **Paris**, le.....

La Directrice Générale Adjointe Finance-Achats de SNCF Réseau

Anne BOSCHE LENOIR