

Maître d'Ouvrage :

Ministère de la Transition écologique et solidaire

DRIEA IF - DIRIF

Service de Modernisation du Réseau (SMR)

Département de Modernisation du Réseau Nord Ouest
(DMR NO)

21-23 rue Miollis 75732 PARIS Cedex 15



Indice 0

Dressé par le
maître d'œuvre :
Nom chef DIE

Présenté par le
responsable d'opérations :
Nom RDO

Vu et transmis par le
responsable du
Département DMRNO :
Nom chef DMR

Novembre 2017

Opération 23 Q 24 F

PROTECTIONS ACOUSTIQUES COMPLÉMENTAIRES AUTOROUTES A4 ET A86 À SAINT- MAURICE, MAISONS-ALFORT ET CRÉTEIL

2ÈME TRANCHE
Secteur « Viaducs »

DOSSIER PROJET

RAPPORT DE SYNTHÈSE

DRIEA IF - DIRIF

Service d'Ingénierie pour la Modernisation,
l'Entretien et l'Exploitation du Réseau (SIMEER)

Département d'Ingénierie EST

65-71 avenue Faidherbe
93315 Le Pré Saint-Gervais Cedex

0	Novembre 2017	TM-RB			Version initiale
Indice	Date	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Objet

Maître d'Ouvrage :

Ministère de la Transition écologique et solidaire

DRIEA IF - DIRIF

Service de Modernisation du Réseau (SMR)

Département de Modernisation du Réseau Nord Ouest
(DMR NO)

21-23 rue Miollis 75732 PARIS Cedex 15



Direction régionale
et interdépartementale
de l'Équipement
et de l'Aménagement
ÎLE-DE-FRANCE
DIRIF

I.1

Indice 0

Dressé par le
maître d'œuvre :
Nom chef DIE

Présenté par le
responsable d'opérations :
Nom RDO

Vu et transmis par le
responsable du
Département DMRNO :
Nom chef DMR

Novembre 2017

Opération 23 Q 24 F

PROTECTIONS ACOUSTIQUES COMPLÉMENTAIRES AUTOROUTES A4 ET A86 À SAINT- MAURICE, MAISONS-ALFORT ET CRÉTEIL

2ÈME TRANCHE Secteur « Viaducs »

DOSSIER PROJET

RAPPORT DE SYNTHÈSE

I.1 Notice générale

DRIEA IF - DIRIF

Service d'Ingénierie pour la Modernisation,
l'Entretien et l'Exploitation du Réseau (SIMEER)

Département d'Ingénierie EST

65-71 avenue Faidherbe
93315 Le Pré Saint-Gervais Cedex

0	Novembre 2017	TM-RB			Version initiale
Indice	Date	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Objet

NOTICE

Service d'ingénierie pour
la modernisation,
l'entretien et l'exploitation
du réseau

Département d'ingénierie
Est

Novembre 2017

SMMAC – Viaducs A86/A4 Partie 1 Paris ↔ Créteil I-RAPPORT DE SYNTHESE I.1-Notice générale



**Direction des routes
Île-de-France (DiRIF)**

www.dir.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1	19/04/17	Version initiale
2	10/10/17	Reprise par RB
3	16/10/17	Relecture et obs JFT
4	16/10/17	Reprise suite réunion du 16/10/2017 PC/JFT/TM/RB/GN
5	17/10/17	Reprise suite Obs JFT
6	17/10/17	Reprise suite relecture de PC

Affaire suivie par

Tony MOUTTAPA - SIMEER / DI Est
<i>Tél : 01 49 15 43 29</i>
<i>Courriel : tony.mouttapa@developpement-durable.gouv.fr</i>

Établi par	Vérifié par	Approuvé par
Le chargé d'études	Le chef de projet	Le chef du DIE

SOMMAIRE

1 - PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION.....	5
1.1 - Objet de l'opération.....	5
1.2 - Objet du présent projet partiel.....	7
1.3 - Description du secteur autoroutier.....	8
1.3.1 - Informations de la zone des travaux.....	8
1.3.2 - Plan de la zone des travaux.....	9
2 - RAPPEL DES DÉCISIONS ANTÉRIEURES.....	10
2.1 - Études préalables à la déclaration de projet.....	10
2.2 - Première tranche de travaux réalisée dans le cadre du CPER 2000- 2006.....	10
2.3 - Deuxième tranche de travaux réalisée dans le cadre du PDMI 2009-2014.....	10
3 - CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE L'AMENAGEMENT.....	11
3.1 - Analyse des contraintes.....	11
3.1.1 - Contraintes foncières.....	11
3.1.2 - Contraintes environnementales.....	11
3.1.3 - Contraintes d'exploitation.....	11
3.1.4 - Contraintes de délais.....	11
3.1.5 - Contraintes techniques.....	11
3.1.5.1 - Éclairage public.....	11
3.1.5.2 - Période et lieu des travaux.....	12
3.1.5.3 - Fixation des écrans sur ouvrage existant.....	12
3.2 - Solutions techniques retenues.....	12
3.2.1 - Caractéristiques des écrans.....	12
3.2.1.1 - Synthèse des études acoustiques.....	12
3.2.1.2 - Nature et dimensions des écrans.....	12
3.2.1.3 - Parti architectural.....	12
3.2.2 - Environnement.....	13
3.2.2.1 - Étude paysagère.....	13
3.2.2.2 - Air.....	13
3.2.2.3 - Faune et flore.....	13
3.2.3 - Géométrie.....	13
3.2.4 - Terrassements.....	13
3.2.5 - Assainissement.....	13
3.2.6 - Chaussées.....	13
3.2.7 - Ouvrages d'art.....	13
3.2.8 - Signalisation et Équipements de sécurité.....	13
3.2.8.1 - Signalisation.....	13
3.2.8.2 - Dispositif de retenue.....	13
3.2.8.3 - Éclairage public.....	14
3.2.9 - Domanialité et entretien.....	14

3.2.10 -Exploitation sous chantier.....	14
3.2.11 -Acquisitions foncières.....	14
3.2.12 -Dispositions prévues pour le suivi et bilan après réalisation des travaux.....	14
4 - PLANNING.....	15
5 - ESTIMATION DU COÛT DU PROJET.....	16

1 - Présentation de l'opération

1.1 - Objet de l'opération

Les autoroutes A4 et A86, entre les viaducs de Saint-Maurice et le Carrefour de Pompadour, avec un trafic de plus de 200 000 véhicules jours, entraînent des niveaux de bruit pour les logements riverains dépassant les 65 dB(A) sur la période 6h-22h pour dépasser par endroit 70 dB(A). Les protections acoustiques existantes, réalisées lors de la mise en service de ces tronçons d'autoroutes en 1981 s'avèrent aujourd'hui insuffisantes. Il est par conséquent nécessaire de les remplacer et/ou de les renforcer et/ou de les modifier.

L'APS de février 2006 réalisé par le bureau d'étude en infrastructures de transport SCETAUROUTE et par le cabinet SPIELMANN a déterminé les protections phoniques qui seront à réaliser le long des autoroutes A4 et A86 sur les communes de Saint-Maurice, Maisons-Alfort et Créteil dans le Val de Marne. La déclaration de projet a été publiée au recueil des actes administratifs de la préfecture du Val-de-Marne en mars 2007. L'APS a été approuvé par décision du DREIF du 09 juin 2006, en fixant le coût d'objectif de l'opération à 43,5 M€ (valeur janvier 2006) et approuvant le découpage en deux tranches, la première tranche s'élevant à 20,38 M€ et la seconde à 23,12 M€.

La décision ministérielle du 02 octobre 2008 a acté le découpage de la première tranche en une zone sud et en une zone nord, réestimé le coût des travaux de la 1^{ère} tranche sur la zone sud, fixé le coût plafond de ces travaux à 30 M€ et porté le coût global de l'opération sur les deux tranches à 47,92 M€. Le projet partiel relatif à cette tranche a été approuvé le 27 décembre 2011 pour un montant de 24 M€ (coût à terminaison), inférieur au coût plafond fixé à 30 M€.

L'APS prévoyait la réalisation du programme d'écrans en 2 tranches et 7 secteurs. Les modalités d'exploitation sous chantier conduit à envisager les travaux de la deuxième tranche selon un phasage différent du découpage prévu à l'APS. La programmation des travaux de la 2^{ème} tranche est décomposée en phase suivante :

- phase 1 : écrans secteur palais de justice,
- phase 2 : écrans secteur Gambetta / Sangnier Est : 51N, 54C, 59C, 62N,
- phase 3 : écrans secteur Gambetta / Sangnier Ouest : 14J à 30J et 31H à 36I,
- phase 4 : écrans Sud-A4,
- phase 5 : écrans secteur des viaducs : 8F à 13F

La décision ministérielle du 27 février 2014 a fixé le coût total à terminaison de l'opération à **55 M€ TTC** qui se décompose de la manière suivante :

- coût à terminaison de la 1^{ère} tranche à **24 M€ TTC**,
- coût à terminaison de la 2^{ème} tranche à **31 M€ TTC**.

Pour des raisons techniques liées à la stabilité des ouvrages, le projet « Viaducs » sera segmenté en deux parties :

- Partie 1 « Bretelle Paris ↔ Créteil » : réalisation des écrans absorbants en PEHD (Polyéthylène haute densité) d'une hauteur de 3m30 par rapport à la plate-forme autoroutière. Les écrans seront situés à l'intérieur des poteaux en acier HEA 160 d'entraxe de 2,50m.
- Partie 2 « Bretelle Nogent ↔ Créteil » : en attente d'analyse des aciers de l'ouvrage afin d'obtenir une solution technique viable.

Le présent projet partie Viaducs A86/A4 Paris ↔ Créteil concerne donc la réalisation de protections acoustiques en BAU et/ou BDG. Le projet vise à construire un écran d'une hauteur acoustique de 3,30 mètres en PEHD.

Le périmètre de l'étude de la phase 5 « écrans secteur des viaducs - Partie 1 » est défini en rouge sur le plan suivant :



1.2 - Objet du présent projet partiel

Le projet partiel du secteur Viaducs Paris ↔ Créteil est le cinquième projet partiel réalisé dans le cadre de la deuxième tranche de travaux de l'opération SMMAC. Il concerne la réalisation de protections acoustiques sur les deux viaducs A86/A4 Paris ↔ Créteil. Le projet conformément à l'APS, vise à remplacer les écrans existants ainsi qu'à en prolonger certains. Ils auront une hauteur de 3,30m par rapport à la plateforme autoroutière et seront en Polyéthylène à Haute Densité (PEHD).

À l'issue de l'ensemble des travaux de protection à la source, des isolations de façades seront réalisées au niveau des habitations dont les seuils acoustiques dépasseront ceux fixés par la réglementation. Le présent projet ne comporte pas d'étude précise sur le nombre d'habitations nécessitant des isolations de façade sur le secteur d'étude.

Le MOA désignera un bureau d'études pour mener à bien l'isolation des façades des habitations qui seraient impactées après la réalisation de la pose des écrans anti-bruit sur les deux viaducs.

1.3 - Description du secteur autoroutier

1.3.1 - Informations de la zone des travaux

Ce secteur se situe sur les communes de St-Maurice (94) et de Maisons-Alfort (94). Il est composé de deux bretelles servant de liaisons entre l'autoroute A86 et A4.

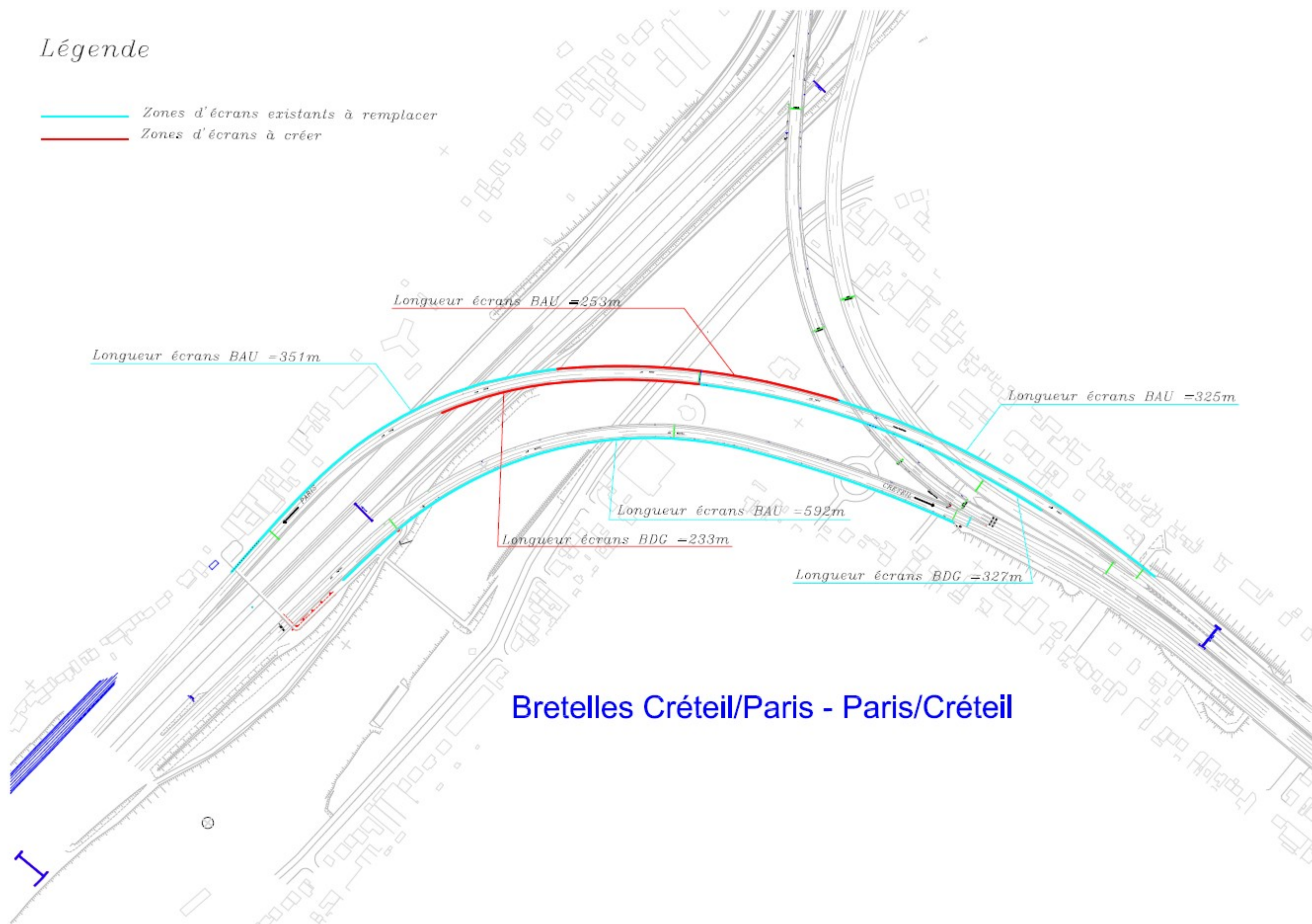
Cette section supporte un trafic journalier moyen de 202 000 véhicules/jour en 2010 (source : DIRIF) dans les deux sens de circulation.

Sur la bretelle A4/A86 Paris → Créteil , les écrans existants se situent le long de la BAU sur 592 m.

Sur la bretelle A86/A4 Créteil → Paris, les écrans existants se situent le long de la BAU sur 325 m puis sur 351 m et sur 327 m le long de la BDG.

Ainsi sur les deux viaducs, il y a au total 1595 m d'écrans acoustiques.

1.3.2 - Plan de la zone des travaux



2 - Rappel des décisions antérieures

2.1 - Études préalables à la déclaration de projet

Un marché d'études et de maîtrise d'œuvre concernant la réalisation des études d'APS (tranche ferme du marché) et de Projet de la 1^{ère} et 2^{ème} tranche de l'opération (tranches conditionnelles n°1 et 2 du marché) a été confié en 2004 au groupement Egis route / Cabinet Spielmann.

L'APS du projet global a été approuvé par décision du DREIF datée du 9 juin 2006 fixant le coût d'objectif de l'opération à 43,5 M€ (valeur janvier 2006).

L'enquête publique du 12 juin au 13 juillet 2006 s'est conclue le 8 août 2006 avec un avis favorable et sans réserve du commissaire enquêteur.

La déclaration de projet a été publiée au recueil des actes administratifs de la Préfecture du Val-de-Marne en mars 2007.

2.2 - Première tranche de travaux réalisée dans le cadre du CPER 2000-2006

Les études de projet de la 1^{ère} tranche se sont déroulées en 2007/2008. Le dossier projet de la zone Sud a été approuvé en octobre 2008, celui de la zone Nord en mars 2009, à l'exception des écrans 5F et bretelle RN4 ayant nécessité des investigations complémentaires justifiant leur faisabilité, et dont le dossier projet a été approuvé en décembre 2011.

Les travaux de la 1^{ère} tranche zone Sud se sont déroulés entre avril 2009 et juillet 2012, ceux de la zone Nord entre septembre 2009 et août 2010. Les travaux complémentaires sur la zone Nord ont démarré fin 2012 et sont achevés depuis 2013.

2.3 - Deuxième tranche de travaux réalisée dans le cadre du PDMI 2009-2014

La maîtrise d'œuvre des études de projet de la deuxième tranche de travaux ont été confiées à la DiRIF/ Département d'Ingénierie Est, Maître d'œuvre.

Un premier projet partiel portant sur le secteur Palais de Justice à Créteil a été approuvé le 17 septembre 2012 par le maître d'ouvrage déconcentré pour un coût à terminaison de 3,75M€ TTC. Les travaux ont démarré en mai 2013 et sont terminés.

Un deuxième projet partiel portant sur le secteur Sangnier/Gambetta Est a été approuvé le 9 juillet 2013 par le maître d'ouvrage déconcentré pour un coût à terminaison de 2,40M€ TTC. Les travaux ont démarré en mars 2014 et sont terminés.

Un troisième projet partiel portant sur le secteur Gambetta Ouest/Sangnier a été approuvé le 18 octobre 2014 par le maître d'ouvrage déconcentré pour un coût à terminaison de 5,42M€ TTC. Les travaux ont démarré en août 2015 et sont terminés.

Un quatrième projet partiel portant sur le secteur Sud-A4 a été approuvé le 27 février 2014 par décision ministérielle pour un coût à terminaison de 3,55 M€ TTC. Les travaux seront réalisés en 2017/2018.

Le cinquième projet partiel (faisant l'objet du présent dossier PRO) concerne les écrans secteur des viaducs et débutera en 2018 uniquement pour les ouvrages PARIS <-> CRETEIL.

3 - CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE L'AMENAGEMENT

3.1 - Analyse des contraintes

L'élaboration du dossier Projet a tenu compte des contraintes suivantes :

3.1.1 - Contraintes foncières

Le projet s'inscrivant dans les emprises foncières de l'infrastructure existante, aucune acquisition foncière n'est prévue dans le cadre de l'opération.

3.1.2 - Contraintes environnementales

Elles sont essentiellement liées à la phase travaux et se résument ci-après :

- Perturbation de l'écoulement du trafic sur les autoroutes A4 et A86,
- Perturbation du trafic sur les voiries locales,
- Bruit dû aux travaux,
- Gêne due à la poussière (arrosage,...)
- Gestion des déchets et des matériaux résultant des travaux,

Lors de l'enquête publique, l'Etat s'était notamment engagé à limiter les nuisances auprès des riverains en privilégiant les interventions depuis l'autoroute.

3.1.3 - Contraintes d'exploitation

Deux configurations étaient envisagées :

- 1 voie circulée et 1 voie de chantier permettant un travail de jour
- Fermeture des 2 voies de nuit

Cependant suite à une étude de trafic effectuée, la configuration 1 voie circulée et 1 voie de chantier aurait un impact trop important sur la circulation. La solution retenue est donc la fermeture de nuit des bretelles A86/A4 Paris ↔ Créteil. L'intégralité des travaux seront réalisés depuis la plate-forme autoroutière.

3.1.4 - Contraintes de délais

Les travaux ne pourront débuter avant l'automne 2018 en raison de travaux ayant lieu sur le pont de Nogent.

3.1.5 - Contraintes techniques

3.1.5.1 - Éclairage public

L'éclairage devra être reconduit.

3.1.5.2 - Période et lieu des travaux

Les travaux vont être réalisés sur ouvrage donc à une certaine hauteur par rapport au sol ce qui engendre des précautions à prendre vis-à-vis de la sécurité. De plus, les travaux se dérouleront exclusivement sous fermeture et de nuit et de ce fait sous éclairage.

3.1.5.3 - Fixation des écrans sur ouvrage existant

La zone de travail est exigüe (entre les dispositifs de retenue et la corniche béton du viaduc). De plus, la fixation de chaque platine de poteau HEA 160 sera effectuée par 4 tiges (filetées) scellées dans la longrine de l'ouvrage. Cette disposition de fixation représente ainsi un nombre considérable de percement dans la longrine.

3.2 - Solutions techniques retenues

3.2.1 - Caractéristiques des écrans

3.2.1.1 - Synthèse des études acoustiques

Plusieurs études avaient été menées dans la zone avant l'APS :

- Étude menée par le LREP en Mai 1993,
- Étude menée par le LREP en Septembre 1994,
- Étude menée par ACOUSTB (groupe CSTB) en Novembre 1995,
- Étude menée par ESPACE 9 en Septembre 2002.

Dans le cadre de la rénovation et construction des protections acoustiques le long des autoroutes A4 et A86 sur les communes de St Maurice, Maisons-Alfort et Créteil, une nouvelle étude acoustique a été menée par la société AcoustB, sous-traitant du groupement EGIS Route / Cabinet Spielmann.

Celle-ci a conduit, en septembre 2004, à la dernière campagne de mesures de constat effectuée en façade d'habitations au bord des infrastructures. Se basant sur la circulaire du 12 décembre 1997, à savoir un objectif de niveaux de bruit imposés pour une nouvelle infrastructure ou pour une modification significative d'une infrastructure existante en zone d'ambiance sonore préexistante non modérée de 65 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit pour les habitations, cette étude a révélé que le seuil de niveau de bruit de jour n'était pas respecté contrairement à celui de nuit.

Il en résulte que l'objectif acoustique déterminé au stade de l'APS était de 64 dB(A) de jour : l'écart moyen entre les niveaux L(A)eq (6h-22h) et le L(A)eq (22h-6h) étant de 4 dB(A), l'objectif acoustique de 64 dB(A) de jour permet de respecter le seuil de 60 dB(A) de nuit.

Une dernière étude acoustique complémentaire a été menée par ARCADIS en Juin 2016.

3.2.1.2 - Nature et dimensions des écrans

Les écrans sont de type absorbant en PEHD sur un linéaire de 2081m.

La hauteur acoustique par rapport à la plate-forme autoroutière est de 3,30m pour les viaducs Paris ↔ Créteil.

3.2.1.3 - Parti architectural

Les écrans seront d'une couleur dont le choix sera défini par le Maître d'Ouvrage ultérieurement.

3.2.2 - Environnement

3.2.2.1 - Étude paysagère

Aucun aménagement paysager est prévu. En effet, les travaux vont être réalisés sur des viaducs existants.

3.2.2.2 - Air

Le projet n'a aucune influence sur la qualité de l'air actuelle.

3.2.2.3 - Faune et flore

Les travaux des écrans acoustiques n'impacteront pas la faune et la flore du secteur. Ils s'effectueront sur la plate-forme autoroutière.

3.2.3 - Géométrie

Aucun changement sur la géométrie des viaducs n'est prévu.

3.2.4 - Terrassements

Aucun terrassement n'est prévu pour les présents travaux.

3.2.5 - Assainissement

Le projet n'a aucune incidence sur le réseau d'assainissement existant.

3.2.6 - Chaussées

Aucune reprise de la chaussée n'est prévue.

3.2.7 - Ouvrages d'art

Les écrans acoustiques constitués de panneaux absorbants en PEHD seront insérés dans des poteaux HEA 160 en acier. Ces derniers seront fixés sur la longrine existante à l'aide de platines.

3.2.8 - Signalisation et Équipements de sécurité

3.2.8.1 - Signalisation

Aucune modification de la signalisation horizontale et verticale n'est prévue.

3.2.8.2 - Dispositif de retenue

Les dispositifs de retenue existants seront renforcés. Les ouvrages équipés d'une barrière BN4-13T « classique » de niveau de retenue H2 à une BN4-16T de niveau H3, en remplaçant la lisse supérieure (lisse 100x100x4 mm par lisse 160x100x4 mm).

3.2.8.3 - Éclairage public

Compte tenu de la contrainte due à la proximité avec les écrans, le projet convient de remplacer les candélabres existants par des luminaires intégrés aux poteaux des écrans ou un dispositif d'éclairage intégré à l'écran acoustique. L'éclairage devra être reconduit.

3.2.9 - Domanialité et entretien

Il n'y a aucun changement en terme de domanialité ou d'entretien.

3.2.10 - Exploitation sous chantier

Le projet prévoit des travaux de nuit pour :

- la démolition des écrans existants d'une hauteur de 2,30m et d'un linéaire de 1595 m
- le remplacement de ces écrans existants mais aussi la création de nouveaux écrans. L'ensemble de ces écrans seront de type absorbant et en PEHD sur un linéaire de 2081m

Afin de limiter les gênes occasionnées et assurer la sécurité, les principales mesures mises en place seront les suivantes :

- réalisation de l'intégralité des travaux depuis la plate-forme autoroutière des viaducs,
- mise en place de filets de protection pour parer d'éventuelles chutes accidentelles d'objet sur les voies communales et privées (Saint-maurice et VNF) sous ouvrages.
- exigences vis-à-vis des entreprises de travaux en matière de traitement des déchets de chantier et des matériaux excédentaires : aucun stockage ne sera admis sur site.
- niveau acoustique maximum en limite de chantier (hors dispositifs sonores de sécurité) = 75 dB(A), ce qui correspond, pour différentes distances de source, à des niveaux de puissance sonore limite de source de :

Distance à la source émettrice (m)	5	10	15	20	25
Puissance sonore limite émise en dB(A)	100	106	109	112	114

3.2.11 - Acquisitions foncières

Aucune acquisition foncière est nécessaire dans le cadre du projet, les viaducs étant déjà existants.

3.2.12 - Dispositions prévues pour le suivi et bilan après réalisation des travaux

Une nouvelle campagne de mesures sera réalisée dans l'année suivant la fin des travaux pour évaluer l'efficacité des écrans anti-bruit.

4 - Planning

La durée des travaux est estimée à **17 mois** (y compris une période de préparation de 3 mois) compte tenu du fait que :

- les travaux se dérouleront sous fermeture de nuit à raison de **8 nuits maximum par mois**
- la fermeture simultanée des deux viaducs n'est pas envisageable pour des raisons de circulation

Les travaux de réalisation des écrans nécessiteront au **total 106 nuits** répartis ainsi :

- 70 nuits pour le sens CRETEIL / PARIS
- 36 nuits pour le sens PARIS / CRETEIL

Les travaux se feront à l'avancée sur les 2 viaducs et non pas un viaduc terminé puis l'autre.

5 - Estimation du coût du projet

Le coût du projet est estimé à 5,3 M€ TTC avec un risque élevé pour la gestion des fermetures de nuit des autoroutes A4 et A86 qui est évalué à 700 000€ TTC (représentant 11 % du coût total prévisionnel) soit **une estimation globale de 6 M€ TTC.**



Département d'Ingénierie Est

65, 71 avenue Faidherbe
93 315 Le Pré Saint-Gervais cedex
Tél. : 01 49 15 43 00
Fax : 01 48 43 42 67

www.dir.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr

Maître d'Ouvrage :

Ministère de la Transition écologique et solidaire

DRIEA IF - DIRIF

Service de Modernisation du Réseau (SMR)

Département de Modernisation du Réseau Nord Ouest
(DMR NO)

21-23 rue Miollis 75732 PARIS Cedex 15



I.2

Indice 0

Dressé par le
maître d'œuvre :
Nom chef DIE

Présenté par le
responsable d'opérations :
Nom RDO

Vu et transmis par le
responsable du
Département DMRNO :
Nom chef DMR

Novembre 2017

Opération 23 Q 24 F

PROTECTIONS ACOUSTIQUES COMPLÉMENTAIRES AUTOROUTES A4 ET A86 À SAINT- MAURICE, MAISONS-ALFORT ET CRÉTEIL

2ÈME TRANCHE

Secteur « Viaducs »

DOSSIER PROJET

RAPPORT DE SYNTHÈSE

I.2 Plan de situation

DRIEA IF - DIRIF

Service d'Ingénierie pour la Modernisation,
l'Entretien et l'Exploitation du Réseau (SIMEER)

Département d'Ingénierie EST

65-71 avenue Faidherbe
93315 Le Pré Saint-Gervais Cedex

0	Novembre 2017	TM-RB			Version initiale
Indice	Date	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Objet



PARIS
D214
VAL-DE-MARNE

Nogent

Paris

Avenue Foch

Avenue Joffre

Avenue Georges Clemenceau

La Marne

La Marne

Île des
Saints Pères

Avenue Joffre

Créteil

Avenue Gambetta

Avenue Gambetta

D215

D148

D214

D214

4

Maître d'Ouvrage :

Ministère de la Transition écologique et solidaire

DRIEA IF - DIRIF

Service de Modernisation du Réseau (SMR)

Département de Modernisation du Réseau Nord Ouest
(DMR NO)

21-23 rue Miollis 75732 PARIS Cedex 15



Direction régionale
et interdépartementale
de l'Équipement
et de l'Aménagement
ÎLE-DE-FRANCE
DIRIF

I.3

Indice 0

Dressé par le
maître d'œuvre :
Nom chef DIE

Présenté par le
responsable d'opérations :
Nom RDO

Vu et transmis par le
responsable du
Département DMRNO :
Nom chef DMR

Novembre 2017

Opération 23 Q 24 F

PROTECTIONS ACOUSTIQUES COMPLÉMENTAIRES AUTOROUTES A4 ET A86 À SAINT- MAURICE, MAISONS-ALFORT ET CRÉTEIL

2ÈME TRANCHE

Secteur « Viaducs »

DOSSIER PROJET

RAPPORT DE SYNTHÈSE

I.3 Plan de présentation du projet

DRIEA IF - DIRIF

Service d'Ingénierie pour la Modernisation,
l'Entretien et l'Exploitation du Réseau (SIMEER)

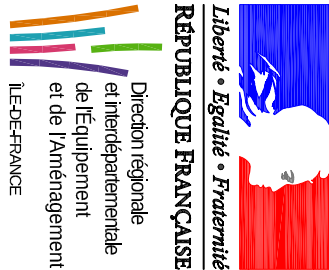
Département d'Ingénierie EST

65-71 avenue Faidherbe
93315 Le Pré Saint-Gervais Cedex

0	Novembre 2017	TM-RB			Version initiale
Indice	Date	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Objet

maître d'ouvrage :
Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

DRIEA IF - DIRIF
Service de la Modernisation du Réseau
Département de Modernisation du Réseau Est
21-23, rue Molière - 75132 PARIS Cedex 15



Opération 23 Q 24F
**PROTECTIONS ACOUSTIQUES
COMPLEMENTAIRES**
AUTOROUTES A4 ET A86 À SAINT-MAURICE
MAISONS-ALFORT ET CRÉTEIL

2ÈME TRANCHE
Secteur "Viaducs"

DOSSIER PROJET

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

I.3 Plan de présentation du projet

maître d'œuvre :
DRIEA IF - DIRIF
Service d'Ingénieries pour la Modernisation,
l'Entretien et l'Exploitation du Réseau (SIMEER)

Département Ingénierie EST
65-71, avenue Faidherbe
93315 Le Pré-Saint-Gervais cedex

0	Octobre 2017	TM-RB			Version initiale
Indice	Date	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Objet

I.3

Indice 0

Dressé par le
maître d'oeuvre :

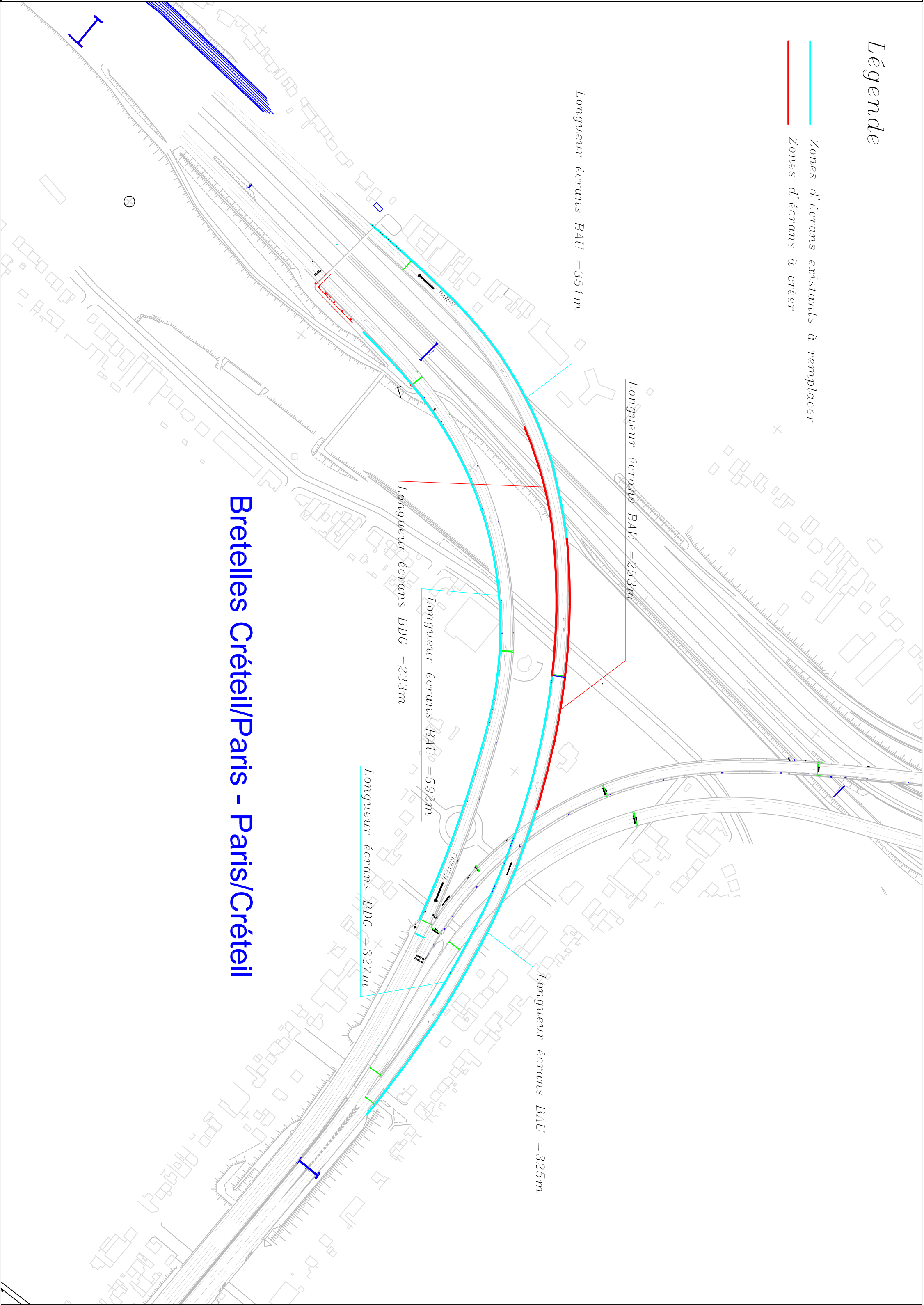
Présenté par le
responsable d'opérations :

Vu et transmis par le
responsable du Département
de Modernisation du Réseau
Est :

Octobre 2017

Légende

- Zones d'écrans existants à remplacer
- Zones d'écrans à créer



Bretelles Créteil/Paris - Paris/Creteil

Maître d'Ouvrage :

Ministère de la Transition écologique et solidaire

DRIEA IF - DIRIF

Service de Modernisation du Réseau (SMR)

Département de Modernisation du Réseau Nord Ouest
(DMR NO)

21-23 rue Miollis 75732 PARIS Cedex 15



Direction régionale
et interdépartementale
de l'Équipement
et de l'Aménagement
ÎLE-DE-FRANCE
DIRIF

I.4

Indice 0

Opération 23 Q 24 F

PROTECTIONS ACOUSTIQUES COMPLÉMENTAIRES AUTOROUTES A4 ET A86 À SAINT- MAURICE, MAISONS-ALFORT ET CRÉTEIL

2ÈME TRANCHE

Secteur « Viaducs »

DOSSIER PROJET

RAPPORT DE SYNTHÈSE

I.4 Commande

Dressé par le
maître d'œuvre :
Nom chef DIE

Présenté par le
responsable d'opérations :
Nom RDO

Vu et transmis par le
responsable du
Département DMRNO :
Nom chef DMR

Novembre 2017

DRIEA IF - DIRIF

Service d'Ingénierie pour la Modernisation,
l'Entretien et l'Exploitation du Réseau (SIMEER)

Département d'Ingénierie EST

65-71 avenue Faidherbe
93315 Le Pré Saint-Gervais Cedex

0	Novembre 2017	TM-RB			Version initiale
Indice	Date	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Objet

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER

Direction régionale et interdépartementale de l'Équipement et de
l'aménagement d'Île-de-France

Paris, le 25 avril 2017

Direction des routes d'Île-de-France

Service de Modernisation du Réseau

Département de Modernisation Routière Est

Opération : Protections acoustiques SMMAC

Ecrans sur Viaducs Ouest : PRO et DCE

Affaire suivie par : Anaëlle HEDREUL
anaelle.hedreul@developpement-durable.gouv.fr
Tél. 01 40 61 84 28 – Fax : 01 40 61 84 84

Mission de maîtrise d'œuvre

Lettre de commande au Département d'Ingénierie Est

Version 2 du 25 avril 2017

PRESENTATION DU CONTEXTE

1 Présentation de l'opération

Le projet consiste à traiter acoustiquement la zone des viaducs servant d'échangeur entre l'A4 et l'A86, la section de l'A4 comprise entre ces viaducs et l'A86 de ces derniers jusqu'au carrefour Pompadour.

En raison de l'augmentation du trafic et au vu de la réglementation relative au bruit des infrastructures routières, les protections acoustiques réalisées à l'occasion de la mise en service de ces tronçons ne satisfont plus aux exigences actuelles et nécessitent une remise à niveau. Les niveaux de bruit dépassent 70 dB(A) sur certains logements.

Les aménagements prévus consistent en la réalisation :

- de protections à la source, où selon les zones il est prévu de construire de nouveaux écrans, de rehausser des écrans existants, ou d'en remplacer par de nouveaux écrans plus performants.
- d'isolations de façades en complément pour les logements qui resteraient exposés à des niveaux de bruit supérieurs aux seuils réglementaires.

Les études d'Avant-Projet Sommaire ont débuté en 2004. Compte-tenu du financement disponible, l'opération a dû être découpée en deux tranches de manière à réaliser prioritairement une 1^{ère} tranche de travaux finançable avec l'enveloppe disponible. L'opération comprend donc :

- une 1^{ère} tranche de travaux, partiellement financée à 100% par la Région au titre du CPER 2000-2006, à hauteur de 19,82 M€ ;
- une 2^{ème} tranche de travaux, financée par le PDMI 2009-2014 (qui apporte également le complément de financement de la 1^{ère} tranche).

La première tranche de travaux est terminée.

La présente commande ne porte que sur les écrans des viaducs Paris-Créteil et Créteil-Paris de l'échangeur A4-A86.

2 Maître d'ouvrage national

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (MEEM)
Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer (DGITM)
Direction des Infrastructures de Transport (DIT)
Service de la Gestion du Réseau routier National (GRN)
Sous-direction de l'aménagement du Réseau routier National (ARN)
Bureau du pilotage des projets – zone 2 (ARN3)

3 Maître d'ouvrage déconcentré

DRIEA-IF/DiRIF/SMR/DMR Est représenté par
Le responsable-adjoint du DMR Est : Daniel de MATTEIS
Le responsable d'opérations : Anaëlle HEDREUL

4 Objectif de l'opération

Réduire les nuisances sonores en provenance de l'A86 sur Maisons-Alfort et Saint-Maurice.

5 Descriptif sommaire et coût

Les écrans prévus sur les viaducs Créteil-Paris et Paris-Créteil sont des écrans légers constitués de poteaux métalliques et de caissons absorbants en PVC d'une hauteur acoustique de 3m30, obtenue avec 5 caissons absorbants de 0,5m de hauteur chacun et un léger recouvrement entre la corniche béton et le caisson absorbant le plus bas.

Les poteaux sont fixés aux contre-corniches par des tiges filetées en acier. Leur forme est telle que les caissons absorbants sont placés au plus près du parement intérieur de la partie haute des corniches en béton. D'après les calculs du DIOA, les efforts apportés par ces écrans ne nécessitent aucun ferrailage complémentaire dans le tablier ou les appuis.

Conformément à la vue en plan annexé à la présente lettre de commande, sur le viaduc Créteil-Paris, la longueur des écrans est de 1500 m environ et sur le viaduc Paris-Créteil, de 600m environ. On note un allongement des écrans sur le viaduc Créteil-Paris par rapport à la situation existante.

Le coût des travaux des écrans sur viaducs est estimé entre 5 et 6 millions d'euros TTC.

6 Financement

L'opération est financée :

- au titre du CPER 1994-2000 pour un montant de 0,41 M€ ;
- au titre du CPER 2000-2006 pour un montant de 19,82 M€ (100 % Région), qui a été entièrement mobilisé fin 2010, et qui finance partiellement le coût de la 1^{ère} tranche ;
- au titre du PDMI 2009-2014, où l'opération est inscrite dans la liste des opérations retenues pour l'Ile-de-France, arrêtée par le Ministre le 23 décembre 2009, pour un montant de 40 M€, qui apporte le complément de financement de la 1^{ère} tranche et finance la 2^{nde}. Une convention particulière de financement a été signée le 12 octobre 2012. Celui-ci prévoit un co-financement à parts égales entre État et Région (50-50).
- au titre du CPER 2015-2020.

7 Calendrier prévisionnel des écrans des viaducs Ouest

2ème trimestre 2017 : élaboration du dossier de Projet

3ème trimestre 2017 : contrôle extérieur du dossier de Projet

2ème trimestre 2018 : rédaction du DCE et consultation des entreprises

4ème trimestre 2018 : période de préparation et travaux préparatoires

2019 : travaux

Il est rappelé que ce calendrier est calé pour que les travaux ne gênent pas ceux du pont de Nogent et ne surchargent pas l'AGER Est.

8 Données disponibles

APS de l'opération de protections acoustiques SMMAC de 2006

Déclaration de projet de mars 2007

9 Principales contraintes réglementaires, environnementales et techniques

Contraintes réglementaires

Les écrans devront être justifié vis-à-vis des eurocodes, notamment au regard de l'impact du poids des écrans sur la structure et de la résistance au vent.



Présent
pour
l'avenir

www.ile-de-france.equipement.gouv.fr

Contraintes de délais

Il est rappelé que les travaux doivent pouvoir démarrer à l'automne 2018.

Contraintes techniques

Si les études des écrans conduisent à modifier la configuration actuelle des ouvrages d'art, un point d'arrêt devra être observé pour que le maître d'ouvrage puisse faire valider les nouvelles propositions.

Les candélabres constituent une contrainte importante du projet. Un éclairage devra être reconduit mais des luminaires intégrés aux écrans pourront être proposés à la place des candélabres existants.

Contraintes d'exploitation

Compte-tenu des forts trafics enregistrés sur les autoroutes A4 et A86, aucune fermeture de voie ne sera acceptée en journée, et ce afin de limiter la gêne auprès des usagers et riverains. En outre, les balisages doivent être demandés à l'exploitant au moins deux mois à l'avance. Le maître d'œuvre devra prendre en compte cette contrainte en anticipant suffisamment tôt les demandes de balisages pour que le chantier ne subisse aucun retard de ce fait. Une copie des demandes de balisages sera adressée au maître d'ouvrage. Enfin, en période de viabilité hivernale, les balisages ne devront pas empêcher le déneigement des voies et devront respecter les prescriptions de l'exploitant.

Afin de limiter la gêne des riverains, les travaux devront autant que possible se dérouler depuis la plateforme autoroutière, conformément à l'engagement du maître d'ouvrage pris pendant l'enquête publique.

Compte-tenu des trafics enregistrés et des vitesses pratiquées, cette contrainte implique une organisation particulière des travaux afin d'assurer la sécurité des entreprises, du maître d'œuvre et des usagers.

De plus, en raison de travaux ayant lieu sur le même secteur, les travaux relatifs aux écrans sur viaducs Ouest ne pourront débuter avant l'automne 2018 afin de limiter la gêne aux usagers.

Contraintes foncières

Aucune acquisition foncière n'est nécessaire.

Contraintes environnementales

Les contraintes environnementales qui seront à respecter durant les travaux devront être listées dans le dossier Projet.

Afin de limiter la gêne aux riverains, tout écran existant déposé devra être remplacé dans un délai maximal de deux semaines.

Contraintes concurrentielles

Sur proposition du DI Est, le caractère absorbant de l'écran sera obtenu par des caissons absorbants en PVC présentant une plus grande durabilité que les caissons absorbants métalliques.

L'attention du DI Est est toutefois attirée sur la nécessité de s'assurer de l'existence d'au moins deux fabricants de caissons absorbants en PVC, et ce pour des raisons de concurrence.



DESCRIPTION DE LA MISSION DE MAÎTRISE D'ŒUVRE

1. Maître d'œuvre

DRIEA/DiRIF/SIMEER/Département d'Ingénierie Est

Equipe-projet mise en place :

- Directeur de projet : Jean-François Taristas
- Chef de projet : Tony Mouttapa
- Adjoint au chef de projet : Roger Balon
- Chargé d'études : Gautier Nougier

2. Missions confiées à la maîtrise d'œuvre

Prestations générales

- Dossier de Projet : arrêter les caractéristiques techniques détaillées et le coût de référence,
- Demande de devis auprès des prestataires extérieurs pour toute étude technique, à envoyer par la suite à la MOA. Une fois le devis signé par la MOA, un bon de commande pourra être fait.
- Préparation du marché : ACT (assistance pour la passation des contrats de travaux),
- Suivi des travaux : OPC (ordonnancement coordination pilotage), DET (direction de l'exécution des contrats de travaux), AOR (assistance aux opérations de réception).

Prestations complémentaires

- Inventaire de toutes les servitudes et contraintes, notamment présence de concessionnaires et de câbles de servitude de l'autoroute,
- Participation à toutes les réunions avec les partenaires du projet (dont Ville de Saint-Maurice, Maisons-Alfort, CD94),
- Pilotage du contrôle extérieur,
- Définition des modalités d'exploitation sous chantier et production d'un DESC,
- Vérification et saisie des états d'acompte de l'entreprise sur Gemme,
- Production du dossier de remise à l'exploitant.

Prestations non comprises dans la mission

- Pilotage de l'opération,
- Conduite des négociations avec les partenaires,
- Conventions de gestion, autorisations de raccordement, désignation et pilotage du coordonnateur SPS,
- Instruction du dossier PRO et échanges éventuels avec la mission d'audit
- Procédures de passation des marchés publics (publicité, consultation, réception des offres, notification, ...) et comptabilité.

Récapitulation de la production attendue

- Dossier de Projet
- Dossier de Consultation des Entreprises
- Note technique du rapport d'analyse des offres
- Dossier d'exploitation sous chantier

- Dossier de remise à l'exploitant

3. Délais d'exécution - Planning prévisionnel

A la date d'élaboration de la présente commande, le planning prévisionnel de l'opération s'établit comme suit :

- 2ème trimestre 2017 : élaboration du dossier de Projet
- 3ème trimestre 2017 : instruction du dossier de projet
- 2ème trimestre 2018 : rédaction du DCE et consultation des entreprises
- 4ème trimestre 2018 : période de préparation et travaux préparatoires
2019 : travaux



MODALITES DE FONCTIONNEMENT MOA/MOE

1. Revues de projet

Une revue de projet se tiendra périodiquement, à la demande du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre. Un minimum d'une revue de projet tous les 2 mois est souhaitable.

2. Points d'arrêt

Validation par le maître d'ouvrage de chaque dossier produit.

3. Interfaces

Relations avec les concessionnaires

Les relations avec les concessionnaires privés situés sur les emprises du projet se feront à l'initiative du DI Est sous le contrôle du maître d'ouvrage. Ainsi, les réunions seront fixées par le DI Est, qui en avertira le maître d'ouvrage, et un compte rendu sera adressé à ce dernier.

Relations avec les partenaires extérieurs

Les relations avec les partenaires extérieurs se font à l'initiative du maître d'ouvrage. Le maître d'œuvre peut toutefois solliciter toute rencontre justifiée par les finalités techniques de sa mission, avec les interlocuteurs correspondants, après avoir obtenu l'accord du maître d'ouvrage. Un compte-rendu de réunion ou un relevé de décision devra alors être transmis au maître d'ouvrage.

Relations avec l'exploitant

L'exploitant DiRIF sera associé étroitement aux études.

Relations avec le coordonnateur SPS

Sans objet.

Relations avec l'architecte du projet

Le maître d'ouvrage se réserve la possibilité de prendre un architecte. Celui-ci sera placé sous l'autorité du maître d'ouvrage.

4. Plan des contrôles

Contrôle intérieur sous la responsabilité du MOE

Le DI Est communiquera son plan de contrôle intérieur au maître d'ouvrage.

Contrôle extérieur

PHASE	DOMAINE CONTRÔLÉ	SERVICE CONSULTÉ
DOSSIER DE PROJET	STRUCTURE	CEREMA NANTES OU ROUEN
	EXPLOITATION ROUTIÈRE	DIRIF/SEER/AGER EST
		DIRIF/SEER/DET

TRAVAUX	FOURNITURE ET MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX	<i>CEREMA ILE-DE-FRANCE</i>
	PLANS D'EXECUTION	<i>DIOA</i>

En cas de saisine de l'IGR ou de l'IGOA, les relations entre ces personnes et la DiRIF se font à l'initiative du maître d'ouvrage.

5. Autres points

Le maître d'ouvrage souhaite qu'une attention particulière soit apportée à la prévention des graffiti, aussi bien en phase travaux qu'en phase finale.

Le responsable-adjoint
du département de modernisation du réseau

Daniel de MATTEIS

Le responsable-adjoint du Département d'ingénierie Est

J.F. TARISTAS



Présent
pour
l'avenir

www.ile-de-france.equipement.gouv.fr

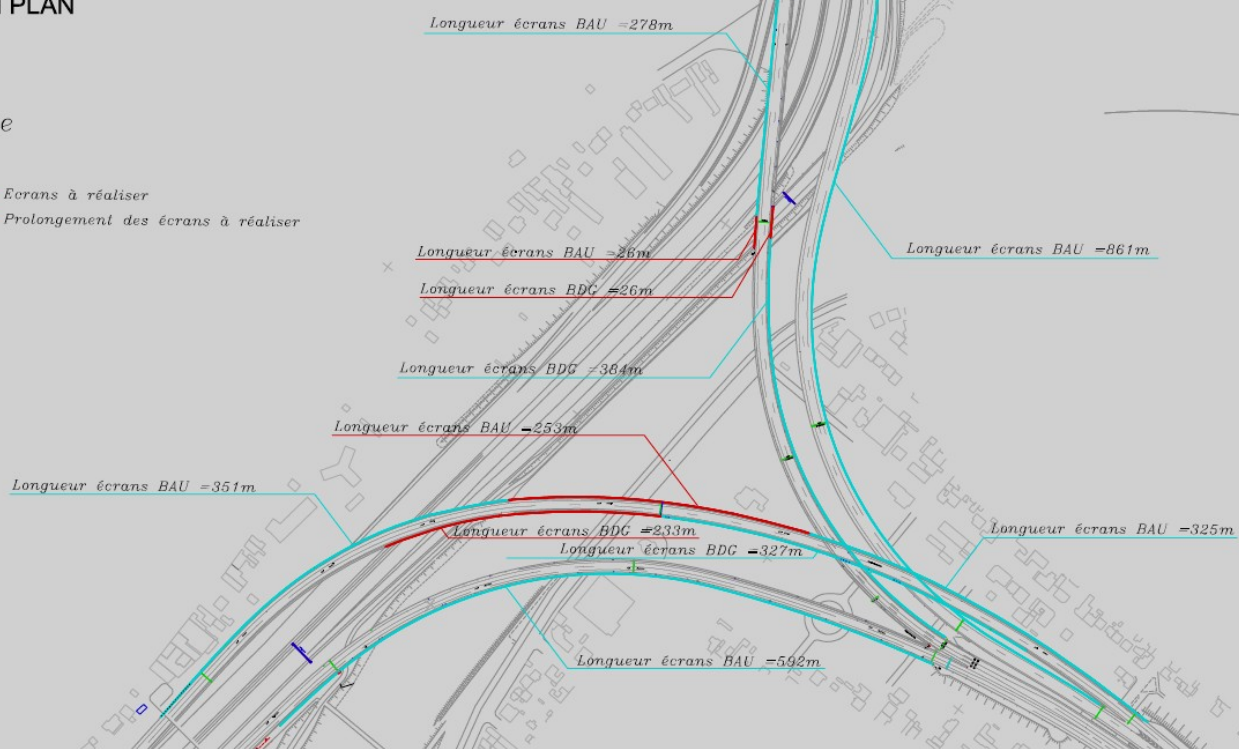
PROTECTIONS ACOUSTIQUES COMPLEMENTAIRES SUR LES AUTOROUTES A4 ET A86 A SAINT-MAURICE, MAISONS-ALFORT ET CRETEIL

2ème tranche
Secteur "Viaducs"

VUE EN PLAN

Légende

- Ecrans à réaliser
- Prolongement des écrans à réaliser



Présent
pour
l'avenir

www.ile-de-france.equipement.gouv.fr



Présent
pour
l'avenir

www.ile-de-france.equipement.gouv.fr

Maître d'Ouvrage :

Ministère de la Transition écologique et solidaire

DRIEA IF - DIRIF

Service de Modernisation du Réseau (SMR)

Département de Modernisation du Réseau Nord Ouest
(DMR NO)

21-23 rue Miollis 75732 PARIS Cedex 15



I.5

Indice 0

Opération 23 Q 24 F

PROTECTIONS ACOUSTIQUES COMPLÉMENTAIRES AUTOROUTES A4 ET A86 À SAINT- MAURICE, MAISONS-ALFORT ET CRÉTEIL

2ÈME TRANCHE

Secteur « Viaducs »

DOSSIER PROJET

RAPPORT DE SYNTHÈSE

I.5 Qualité

Dressé par le
maître d'œuvre :
Nom chef DIE

Présenté par le
responsable d'opérations :
Nom RDO

Vu et transmis par le
responsable du
Département DMRNO :
Nom chef DMR

Novembre 2017

DRIEA IF - DIRIF

Service d'Ingénierie pour la Modernisation,
l'Entretien et l'Exploitation du Réseau (SIMEER)

Département d'Ingénierie EST

65-71 avenue Faidherbe
93315 Le Pré Saint-Gervais Cedex

0	Novembre 2017	TM-RB			Version initiale
Indice	Date	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Objet

Maître d'Ouvrage :
Ministère de la Transition écologique et solidaire
DRIEA IF - DIRIF

Service de Modernisation du Réseau (SMR)
Département de Modernisation du Réseau Nord Ouest
(DMR NO)
21-23 rue Miollis 75732 PARIS Cedex 15



I.5.1

Indice 0

Opération 23 Q 24 F

PROTECTIONS ACOUSTIQUES COMPLÉMENTAIRES AUTOROUTES A4 ET A86 À SAINT- MAURICE, MAISONS-ALFORT ET CRÉTEIL

2ÈME TRANCHE

Secteur « Viaducs »

DOSSIER PROJET

RAPPORT DE SYNTHÈSE

I.5 Qualité I.5.1 PQE

Dressé par le
maître d'œuvre :
Nom chef DIE

Présenté par le
responsable d'opérations :
Nom RDO

Vu et transmis par le
responsable du
Département DMRNO :
Nom chef DMR

Novembre 2017

DRIEA IF - DIRIF
Service d'Ingénierie pour la Modernisation,
l'Entretien et l'Exploitation du Réseau (SIMEER)

Département d'Ingénierie EST
65-71 avenue Faidherbe
93315 Le Pré Saint-Gervais Cedex

0	Novembre 2017	TM-RB			Version initiale
Indice	Date	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Objet

QUALITE

Service d'ingénieries pour
la modernisation,
l'entretien et l'exploitation
du réseau

Département d'ingénierie
Est

Novembre 2017

SMMAC – Viaducs A86/A4

Partie 1 Paris ↔ Créteil

I-RAPPORT DE SYNTHESE

I.1-Plan Qualité Études



**Direction des routes
Île-de-France (DIRIF)**

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
0	24/10/17	Version initiale
1	26/10/17	Relecture TM
2	30/10/17	Relecture et modifications JFT
3	31/10/17	Modifications GN

Affaire suivie par

Tony MOUTTAPA - DIE
<i>Tél. : 01 49 15 43 29</i>
<i>Courriel : tony.mouttapa@developpement-durable.gouv.fr</i>

Établi par	Vérifié par	Approuvé par
Le chef de projet Tony MOUTTAPA	Le chef du pôle études Jean-François TARISTAS	Le chef de département Pauline CHONE

Mode d'emploi : Le Plan Qualité Études (PQE) décrit les mesures organisationnelles prises par le DI afin d'assurer au pilote stratégique la qualité de ses prestations de réalisation d'études. Il s'insère dans le management qualité global de l'opération qui intègre les plans qualité des autres intervenants. Le PQE est initié par le DI après la signature de la lettre de commande avec le pilote stratégique. Il est finalisé au tout début du processus étude, et est adressé au pilote stratégique au démarrage de la production.

SOMMAIRE

1 - DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	4
1.1 - Instruction technique du 6 février 2015.....	4
1.2 - Système de Management de la Qualité du SIMEER.....	4
2 - PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION ET DE LA MISSION.....	5
2.1 - Présentation de l'opération.....	5
2.2 - Rappel de la commande du pilotage stratégique et des objectifs.....	5
3 - ORGANISATION GÉNÉRALE DU PILOTE OPÉRATIONNEL.....	7
3.1 - Présentation générale.....	7
3.1.1 - Le Pilote Opérationnel : DIRIF, Département d'Ingénierie Est.....	7
3.1.2 - Les Représentants du PO.....	7
3.1.3 - L'équipe projet.....	8
3.2 - Ressources externes à mobiliser.....	9
4 - ANALYSE DE RISQUES.....	10
5 - DISPOSITIONS PRISES POUR ASSURER LA QUALITÉ DE LA PRODUCTION.....	11
5.1.1 - Contrôle intérieur.....	11
5.1.1.a - Contrôle interne.....	11
5.1.1.b - Contrôle externe.....	11
5.1.2 - Gestion documentaire.....	11
5.1.3 - Dispositions particulières de pilotage de l'équipe projet.....	11
5.2 - Relations avec le pilote stratégique.....	12
5.2.1 - Dispositions d'information.....	12
5.2.2 - Points d'arrêt.....	13
5.2.3 - Traçabilité des décisions du PS.....	13
6 - ORDONNANCEMENT.....	14

1 - Documents de référence

1.1 - Instruction technique du 6 février 2015

Le présent plan qualité s'appuie sur l'instruction technique relative aux modalités d'élaboration des opérations d'investissement et de gestion sur le réseau routier national du 6 février 2015, aux textes réglementaires en vigueur, ainsi qu'à l'état de l'art.

1.2 - Système de Management de la Qualité du SIMEER

Sauf spécifications contraires dans le présent Plan Qualité Études (PQE), les prestations réalisées par le Département d'Ingénierie Est sont conformes au système de management de la qualité des activités d'ingénierie du Service d'Ingénieries pour la Modernisation, l'Entretien et l'Exploitation du Réseau (SIMEER) décrit dans son classeur qualité.

2 - Présentation de l'opération et de la mission

2.1 - Présentation de l'opération

Le présent dossier s'inscrit dans le cadre de l'opération de renforcement des protections acoustiques complémentaires sur les communes de St Maurice, Maisons-Alfort et Créteil le long des autoroutes A4 et A86, et plus particulièrement dans la deuxième tranche de travaux financée dans le cadre du PDMI 2009-2014, puis du CPER 2015-2020.

Le projet consiste à traiter acoustiquement la zone des viaducs servant d'échangeur entre l'A4 et l'A86. En effet, en raison de l'augmentation du trafic et du durcissement de la réglementation relative au bruit des infrastructures routières, les protections acoustiques réalisées à l'occasion de la mise en service de ces tronçons d'autoroute en 1981 ne satisfont plus aux exigences actuelles et nécessitent une remise à niveau. Les niveaux de bruit dépassent 70 dB(A) sur certains logements.

Les aménagements prévus consistent en la réalisation :

- de protections à la source, où selon les zones il est prévu de construire de nouveaux écrans, ou d'en remplacer par de nouveaux écrans plus performants.
- d'isolations de façades en complément pour les logements qui resteraient exposés à des niveaux de bruit supérieurs aux seuils réglementaires.

Pour des raisons techniques liées à la stabilité des ouvrages, le projet « Viaducs » sera segmenté en deux parties :

- Partie 1 « Bretelle Paris ↔ Créteil » : réalisation des écrans absorbants en PEHD (Polyéthylène haute densité) d'une hauteur de 3m30 par rapport à la plate-forme autoroutière. Les écrans seront situés à l'intérieur des poteaux en acier HEA 160 d'entraxe de 2,50m.
- Partie 2 « Bretelle Nogent ↔ Créteil » : en attente d'analyse des aciers de l'ouvrage afin d'obtenir une solution technique viable.

Le présent projet partie Viaducs A86/A4 Paris ↔ Créteil concerne donc la réalisation de protections acoustiques en remplacement des écrans PMMA fixés sur la corniche des ouvrages. Il vise à la construction d'écrans d'une hauteur acoustique de 3,30 mètres en polyéthylène haute densité (PEHD).

2.2 - Rappel de la commande du pilotage stratégique et des objectifs

Les prérogatives du pilote stratégique et du pilote opérationnel (dénommés respectivement « PS » et « PO » dans la suite du document) sont définies dans l'instruction technique du 6 février 2015.

La répartition des missions entre le PS et le PO sont définies dans la lettre de commande du PS en cours de finalisation.

Les livrables attendus de l'étude de protections acoustiques complémentaires sur les autoroutes A4 et A86 à St-Maurice, Maisons-Alfort et Créteil sont les dossiers d'Avant-Projet ou Projet suivants :

- Version 1 du dossier le 02/11/17 pour instruction ;
- Version 1 du dossier le 30/11/17 complet pour contrôles extérieurs ;
- Version 2 du dossier le 28/02/18 complet prenant compte des contrôles extérieurs
- Synthèse des avis formulés lors de l'instruction, et la manière dont elles ont été prises en compte ;

3 - Organisation générale du Pilote Opérationnel

3.1 - Présentation générale

3.1.1 - Le Pilote Opérationnel : DIRIF, Département d'Ingénierie Est

Les Pilotes Opérationnels : Pauline CHONE et Jean-François TARISTAS
--

- Il pilote l'ensemble des missions du DIE
- Il est responsable du respect de la lettre de commande
- Il négocie avec le PS les évolutions éventuelles de la lettre de commande
- Il désigne le chef de projet
- Il signe le dossier d'étude final
- Il signe les courriers au PS concernant les contentieux
- Il est le représentant du PO,
- Il vérifie la conformité des études à la commande du PS,
- Il est responsable de la qualité globale du projet, des délais et des coûts,
- il sollicite les conseils techniques auprès de l'I.G.R. sur les points délicats,
- Il valide les choix techniques et valide la proposition de lever des points d'arrêt au PS,
- Il propose au PS la tenue de réunions de concertation.

3.1.2 - Les Représentants du PO

Le Chef du Pôle Études : Jean-François TARISTAS
--

Le chef de projet est le responsable fonctionnel des agents du pôle études intégrés au sein de l'équipe projet. Le chef du pôle études est le responsable hiérarchique du pôle études du DIE.

Sa mission est la suivante :

- Analyser la disponibilité des techniciens et des dessinateurs au regard du plan de charge,
- Proposer la constitution des équipes projets auprès des chefs de projet et du chef de DI,
- Alerter le chef de DI en cas de conflit de plan de charge entre deux opérations,
- Contribuer au développement des compétences en mettant en place une gestion rigoureuse du parcours des agents (organiser la formation, le bilan des compétences...),
- Assurer la capitalisation des connaissances du service par le développement d'outils adéquats, l'animation de groupes de travail ...,
- Garantir la qualité des productions du pôle en mettant en place les procédures adaptées,
- Assister le chef de projet dans la recherche des solutions techniques en cas de problème particulier soulevé au cours des études d'exécution,
- Il est responsable du planning de production du pôle étude,
- Il est responsable du contrôle interne de la production du pôle étude.

Le Chef de projet : Tony MOUTTAPA

- Il constitue l'équipe projet en lien avec les chefs de pôle et le pilote opérationnel chef de DI,
- Il organise la production interne (en adéquation avec le plan de charge des pôles),
- Il est responsable de la bonne mise en œuvre du présent Plan Qualité Études et de son suivi,
- Il coordonne l'ensemble des productions internes et externes à travers les revues de dossier notamment,
- Il met en place et suit le planning de la mission,
- Il assemble les productions internes ou livrables pour établir le dossier final,
- Il est responsable de la gestion documentaire de la mission (responsable archivage et traçabilité),
- Il est l'interlocuteur principal du responsable d'opérations (RDO) du PS,
- Il est responsable de l'organisation des contrôles intérieurs du PO,
- Il propose au PO les mises à jour de la commande du PS,
- Il propose au PO la planification générale du dossier et la met mensuellement à jour,
- Il anime les réunions techniques nécessaires à l'avancement du dossier et rend compte au PO de son avancement, et plus particulièrement des problèmes rencontrés,
- Il s'assure de la réalisation et de la qualité des contrôles internes de production,
- Il attire au plus tôt par écrit l'attention au PO sur la survenance probable de difficultés non courantes,
- Il demande la levée des points d'arrêt par le PS,
- Il s'assure de la cohérence et de la qualité des prestations assurées en régie ou sous-traitées,
- Il propose au PO, en fonction du déroulement de l'étude, la tenue de réunion de concertation autour du projet,
- Il organise et coordonne les différentes phases d'étude,
- Il assure :
 - le suivi financier,
 - le suivi du déroulement des marchés et des commandes passées relatives aux études.

3.1.3 - L'équipe projet

Elle est constituée d'agents (chargés d'études, chargés de travaux, projeteurs, dessinateurs, et secrétaires-comptables) appartenant aux pôles techniques, ayant chacun la conception d'une partie du projet.

Elle réalise la production technique et les livrables, (tracé routier, chaussée, ouvrage d'art, environnement, estimations financières, etc.).

Elle participe à la définition des prestations externes et les vérifie.

L'équipe projet pourra évoluer en tant que de besoin.

Le Chargé d'opérations : Roger BALON

- Il assure le rôle d'adjoint au chef de projet : co-pilotage de la production des notices et des plans, assistance au chef de projet dans la gestion et l'organisation de l'équipe projet,
- Il assure l'intérim du chef de projet en son absence,
- Il assure également la production de certains sous-dossiers et rend compte de l'avancement des études au chef de projet.

Les Chargés d'études : Gautier NOUGIER - Jean MAILLOT

- Il assure la production de certains sous-dossiers et rend compte de l'avancement des études au chef de projet,
- Il conduit les études réalisées en régie ou sous-traitées sur certaines thématiques,
- Il assure l'élaboration des dossiers de consultation des sous-traitants, des conventions, etc.
- Il établit les estimations,
- Il pilote les dessinateurs-projeteurs.

Le Dessinateur- Projeteur : Daniel LACEDEMONE

- Il élabore divers plans et productions graphiques,
- Il participe à l'élaboration des études géométriques du projet,
- Il met en cohérence graphique le dossier après production des études sous-traitées,
- Il réalise certains avant-métrés.

Les Chargés de travaux : Roger BALON – Gautier NOUGIER – Jean-Laurent PUJOL

- Il élabore certains sous-dossiers,
- Il participe à l'élaboration des avant-métrés et de l'estimation du projet,
- Il participe à l'élaboration du phasage des travaux,
- Il participe à la définition de l'allotissement des travaux,
- Il participe à l'élaboration du sous-dossier relatif à l'exploitation sous chantier,
- Il participe à l'élaboration du planning prévisionnel d'exécution des travaux,
- Il participe à la chaîne du contrôle interne.

Le Secrétaire-comptable : Bomane SAMPOU

- Il assure le secrétariat de l'opération,
- Il assure la gestion comptable des marchés.

3.2 - Ressources externes à mobiliser

L'équipe projet recherchera des appuis techniques auprès des différents services de la DRIEA notamment :

- DiRIF/SIMMEER/DIOA : pour le domaine des ouvrages d'art (Pierre PEYRAC)
- DiRIF/SIMEER/DIET/ULER : pour le domaine de signalisation de police, de la directionnelle, des services aux usagers et des équipements.

L'équipe projet s'appuiera également sur des prestations réalisées par des bureaux d'études privés pour la mise à jour des études acoustiques.

Ces études permettront de déterminer les protections phoniques qui seront à réaliser le long des autoroutes A4 et A86 sur les communes de Saint-Maurice, Maisons-Alfort et Créteil dans le Val de Marne. Analyse de Risques

4 - Analyse de Risques

L'analyse de risques du projet protections acoustiques complémentaires sur les autoroutes A4/A86 à St-Maurice, Maisons-Alfort et Créteil est essentiellement liée à la fermeture des autoroutes A4 et A86. Cela représente environ 10 % de l'estimation du projet.

5 - Dispositions prises pour assurer la qualité de la production

5.1.1 - Contrôle intérieur

Le contrôle intérieur du DIE se déroule en 2 temps :

- le contrôle interne : contrôle au sein de l'équipe projet
- le contrôle externe : contrôle au sein du DIE par des agents ne faisant pas partie de l'équipe projet.

5.1.1.a - Contrôle interne

Le contrôle interne sera réalisé de la manière suivante :

- relecture systématique de chaque notice par le chef de projet,
- contrôle systématique de chaque plan par le chef de projet,
- contrôle en continu par le chargé d'études qui aura notamment à justifier ses choix techniques au regard des normes, circulaires, guides, en vigueur.

5.1.1.b - Contrôle externe

La formalisation de ces contrôles se fait par le biais des tableaux de suivi des modifications présents en début de chaque document. Au préalable à toute nouvelle modification, ce tableau de suivi des modifications sera incrémenté. Une version avant incrémentation sera archivée et stockée.

5.1.2 - Gestion documentaire

Le chargé d'opération du DIE est responsable de la gestion des documents. Les documents produits et reçus par l'équipe projet seront conservés au DIE.

Un chargé d'étude Gautier NOUGIER assure la gestion électronique des documents sur le réseau interne du DIE.

Le nommage des fichiers et l'archivage sur le réseau sont conformes à la procédure du 17 février 2014.

Les courriers émis et reçus sont enregistrés également sous format papier au secrétariat de l'équipe projet.

5.1.3 - Dispositions particulières de pilotage de l'équipe projet

Classeur opération

Le suivi de l'étude sera formalisé dans un classeur comprenant notamment :

- les décisions et avis importants,
- la lettre de commande du PS,
- les comptes-rendus des réunions,
- le planning mis à jour,

- le suivi de la qualité (PQE, avis du contrôle extérieur, tableau de suivi des avis du contrôle extérieur, audits de sécurité, avis de l'IGR, etc.),
- le tableau de suivi financier (AE/CP/Titre 9+) mis à jour avec le RDO.

Les réunions de l'équipe projet

Les réunions techniques de l'équipe de projet se tiendront en respectant les points suivants :

- une réunion au moins toutes les 2 semaines sera organisée entre le chef de projet et l'équipe projet, pour veiller au bon déroulement de la production. Chaque réunion d'équipe projet fait l'objet d'un compte rendu réalisé par le chargé d'opérations.
- les objectifs de ces réunions sont :
 - veiller au respect de la commande initiale,
 - faire un point d'avancement (planning mis à jour),
 - vérifier l'état des contrôles de production,
 - discuter des problèmes rencontrés,
 - vérifier les contacts extérieurs pris.

Les réunions avec des partenaires internes/externes

Le chargé d'opération rencontrera les partenaires internes dont l'avis, voire la contribution, est nécessaire au bon déroulement du dossier. Un compte rendu de ces rencontres sera alors établi par le chargé d'études.

Le chargé d'opération propose, si nécessaire, au pilote opérationnel, l'organisation de réunions de concertation avec des élus, associations de riverains, agriculteurs ... Le pilote opérationnel en faire part au pilote stratégique si nécessaire.

Un compte rendu de ces réunions est alors rédigé par le chef de projet ou par le chargé d'études.

Les revues de direction entre le chef de projet, le chef du pôle études et le PO

Tous les mois, une revue de direction sera réalisée entre le chef de projet, le chef du pôle études et le PO, en abordant plus particulièrement les points suivants :

- avancement du dossier,
- suivi du planning,
- suivi financier,
- revue des points techniques,
- levée de certaines difficultés,
- gestion du projet.
-

5.2 - Relations avec le pilote stratégique

Le PS du projet est le Département de Modernisation du Réseau Est de la DRIEA-IF/DiRIF.

Les Représentants du DMR Est sont :

- Daniel De-MATTEIS (Adjoint au Chef du DMR Est),
- Anaëlle HEDREUL (Responsable d'opération – RDO).

5.2.1 - Dispositions d'information

Des revues de projet seront organisées tous les 3 mois par le PS afin de contrôler le respect de l'ordonnancement de l'opération.

Le planning mis à jour devra être transmis lors de chaque revue de projet.

Chaque revue de projet fera l'objet d'un compte-rendu réalisé par le responsable d'opération

Les objectifs de ces revues de projet seront :

- Point d'avancement des études,
- Résolution de points bloquants par décision du PS,
- Respect des délais,
- Respect des coûts,
- Procédures à la charge du PS.

5.2.2 - Points d'arrêt

De part leur nature, certaines étapes doivent faire l'objet d'une attention toute particulière. Ce sont les points d'arrêt, points sensibles au-delà duquel les études ne doivent pas se poursuivre sans l'avis du PS. Ces points d'arrêt sont définis dans la lettre de commande du PS en cours de finalisation.

Les points d'arrêt identifiés dans le cadre du présent projet sont :

- Etudes de fixation des écrans sur les ouvrages existants
- Calendrier de fermeture des autoroutes A4 et A86
- Disponibilité d'AE

Les revues de projet décrites ci-dessus permettront de traiter des points bloquant et de gérer les points d'arrêt avec le PS.

5.2.3 - Traçabilité des décisions du PS

Les décisions du PS (prises en revue de projet) sont reprises et analysées dans les revues d'opération. Les modifications en découlant figurent aux comptes-rendus des réunions de l'équipe projet ainsi que dans le classeur opération.

6 - Ordonnancement

Le planning de l'opération protections acoustiques complémentaires sur les autoroutes A4 et A86 à St-Maurice, Maisons-Alfort et Créteil est :

- La mise en place du balisage temporaire,
- La mise en place de déviation^S,
- La fermeture des^S échangeurs,
- La protection des caniveaux techniques situés derrière les BN4
- La dépose des écrans existants,
- La dépose des candélabres,
- La pose de(s) nouveaux écrans,
- La pose de luminaires intégrés aux écrans
- Le renforcement des équipements de sécurité BN4 existantes



Département d'Ingénierie Est
65-71, Avenue Faidherbe
93 315 Le Pré-Saint-Gervais
Tél. : 01 49 15 43 03
Fax : 01 48 43 42 67

www.dir.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr

Maître d'Ouvrage :

Ministère de la Transition écologique et solidaire

DRIEA IF - DIRIF

Service de Modernisation du Réseau (SMR)

Département de Modernisation du Réseau Nord Ouest
(DMR NO)

21-23 rue Miollis 75732 PARIS Cedex 15



Direction régionale
et interdépartementale
de l'Équipement
et de l'Aménagement
ÎLE-DE-FRANCE
DIRIF

I.5.2

Indice 0

Opération 23 Q 24 F

PROTECTIONS ACOUSTIQUES COMPLÉMENTAIRES AUTOROUTES A4 ET A86 À SAINT- MAURICE, MAISONS-ALFORT ET CRÉTEIL

2ÈME TRANCHE

Secteur « Viaducs »

DOSSIER PROJET

RAPPORT DE SYNTHÈSE

I.5 Qualité I.5.2 PQO

Dressé par le
maître d'œuvre :
Nom chef DIE

Présenté par le
responsable d'opérations :
Nom RDO

Vu et transmis par le
responsable du
Département DMRNO :
Nom chef DMR

Novembre 2017

DRIEA IF - DIRIF

Service d'Ingénierie pour la Modernisation,
l'Entretien et l'Exploitation du Réseau (SIMEER)

Département d'Ingénierie EST

65-71 avenue Faidherbe
93315 Le Pré Saint-Gervais Cedex

0	Novembre 2017	TM-RB			Version initiale
Indice	Date	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Objet

MOA en attente