

Base Aérienne 120 Cazaux

33 – La Teste – Rénovation de chaussées aéronautiques et de balisage (AST B/ AST E/ Seuil06)

**Mission de contrôles extérieurs (terrassements,
chaussées et bétons) pour les travaux de rénovation de
chaussées aéronautiques**

TRANCHE FERME ET TRANCHE OPTIONNELLE N°1

Cahier des Clauses Techniques Particulières



Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
0	16/07/2025	Version initiale
1	30/07/2025	Version finale suite remarques approbateur
2	1/08/2025	Prise en compte des remarques de la COP

Affaire suivie par : ILt – SNIA / Ingénierie Infrastructures

Rédacteur(s)

ILt – SNIA/ Ingénierie Infrastructures / Mérignac

Vérificateur

JRi – SNIA/ Ingénierie Infrastructures / Aix-en-Provence

Approbateur

HBt – SNIA/ Ingénierie Infrastructures

JRi – SNIA/ Ingénierie Infrastructures / Aix-en-Provence

Equipe Ressource

JCI – SNIA / Ingénierie Infrastructures / Mérignac

PPI – SNIA / Ingénierie Infrastructures / Aix-en-Provence

Table des matières

CHAPITRE 1 – OBJET DU MARCHE ET CONTEXTE	5
1.1 OBJET DU MARCHE	5
1.2 PRESENTATION DE LA BASE AERIENNE 120	6
1.2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE	6
1.2.2 DESCRIPTION GENERALE DE LA BASE 120	6
1.2.3 LES AIRES AERONAUTIQUES	7
1.3 ORGANISATION DE L'OPERATION	7
1.3.1 Maître d'ouvrage	7
1.3.2 Maître d'oeuvre	8
1.3.3 Les utilisateurs	8
1.3.4 Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé	8
1.3.5 Contrôle extérieur et assistant du maître d'oeuvre	8
1.4 MARCHE DE TRAVAUX	8
CHAPITRE 2 – CONTENU ET ORGANISATION DES PRESTATIONS	9
2.1 GENERALITES	9
2.2 ORGANISATION	10
2.2.1 Prise de connaissance du dossier et programme de contrôle	10
2.2.2 Désignation d'un responsable d'affaires	11
2.2.3 Participation aux réunions	11
2.2.4 Demande d'intervention	11
2.2.5 Composition des équipes	12
2.2.6 Assistance technique spécialisée / mise à disposition d'un expert qualifié	12
2.2.7 Matériels nécessaires à l'exécution de la mission	13
2.2.8 Installations de chantier	13
2.2.9 Suivi et contrôle d'exécution des travaux	13
2.2.10 Autres précisions	13
2.2.11 Photographies	14
CHAPITRE 3 – PRECISIONS SUR LES MISSIONS DU CONTRÔLE EXTERIEUR	15
3.1 AVIS SUR DOCUMENTS REMIS PAR L'ENTREPRISE	15
3.2 CONTRÔLE EXTERIEUR TERRASSEMENT ET COUCHE DE FORME	15
3.2.1 Les prestations attendues	15
3.2.2 Supervision spécifique de la mission G3 de l'entreprise en phase préparation et en phase d'exécution	15
:	15
3.2.3 Les livrables	16
3.3 CONTRÔLE EXTERIEUR DE LA FOURNITURE DE GRANULATS	16
3.4 CONTROLE EXTERIEUR CHAUSSEES EN ENROBES	16
3.4.1 Les prestations attendues	16
3.4.2 Les livrables	17

3.5 CONTRÔLE DE RETRO-REFLEXION POUR LA SIGNALISATION HORIZONTALE	18
3.6 CONTRÔLE EXTERIEUR DES BETONS	18
3.6.1 Prestations attendues	18
3.6.2 Les livrables	19
3.7 RAPPORTS D'ESSAIS OU DE CONTRÔLE	19
3.8 DOSSIER DE SYNTHESE MENSUEL	19
Ce dossier est une ébauche du dossier de synthèse de fin de chantier.	20
3.9 DOSSIER DE SYNTHESE EN FIN DE CHANTIER	20
CHAPITRE 4 – CONDITIONS D'EXECUTION	20
4.1 PRESTATIONS INTERESSANT LA DEFENSE	20
4.1.1 Obligation de discrétion	20
4.1.2 Mesures de sécurité propres à la Défense	20
4.1.3 Protection du secret	20
4.2 CONDITIONS D'INTERVENTION SUR SITE	20
4.2.1 Contrôle nominatif	20
4.2.2 Modalités et contrôles des accès	21
4.3 HYGIENE ET SECURITE AU TRAVAIL	21
4.4 HORAIRES DE CHANTIER	21
4.5 PIECES A FOURNIR PAR LE TITULAIRE	21
CHAPITRE 5 – MAÎTRISE ET GESTION DE LA QUALITÉ	22
5.1 ORGANISATION GENERALE	22
5.2 PROCEDURES D'EXECUTION	22
CHAPITRE 7 – AUTRES DISPOSITIONS	23
ANNEXE 1 – EXIGENCES RELATIVES AU SYSTEME QUALITE DU LABORATOIRE	24

CHAPITRE 1 – OBJET DU MARCHE ET CONTEXTE

1.1 OBJET DU MARCHE

Les prestations, objet du présent marché, consistent en la réalisation d'opération de contrôles et d'essais contradictoires liés à la réalisation des travaux de terrassements, de chaussées, d'ouvrages en béton et de signalisation horizontale dans le cadre de la de travaux de rénovation de deux parkings, du seuil 06 et de leurs amorces, de la base aérienne de Cazaux (BA120).

Les zones concernées sont les suivantes :

- Le parking Bravo et ses voies d'accès (Golf et vers HM7), sous exploitation de la base aérienne de Cazaux et mis à disposition exclusivement d'un détachement singapourien ;
- Le seuil 06 et ses amorces (voie de circulation GEP, voie de circulation Echo 3, voie de circulation Fox découpée en Fox 1a, Fox 1b et Fox 2 et l'olding bay), sous exploitation de l'ensemble des utilisateurs de la base aérienne de Cazaux ;
- Le parking Echo, ses voies d'accès A1, A2 et A3, Echo/Charlie et l'accès à l'aire de lavage associé, l'ensemble étant sous exploitation exclusive de la DGA EV ;

Les travaux sont réalisés en tranche et phase telles que définies ci-dessous :

- Tranche ferme - rénovation du parking Bravo et du seuil 06 :
 - Phase n°1 : rénovation du parking Bravo et de ses amorces ;
 - Phase n°2 : rénovation du seuil 06 et de ses amorces ;
- Tranche optionnelle n°1 - rénovation du parking Echo

Par conséquent, la mission est réalisée en tranches :

- Tranche ferme : mission de contrôle sur la TF du marché de travaux ;
- Tranche optionnelle n°1 : mission de contrôle sur la TO1 du marché de travaux

Les missions portent sur l'ensemble des travaux réalisés sur les aires aéronautiques et sont les suivantes :

- Supervision spécifique de la mission G3 de l'entreprise en phase préparation et en phase d'exécution ;
- Vérification, essais et agrément des fournitures et produits (granulats, sol en place, sables, fines et fillers, chaux, liants, bitumes, émulsions, ciments, bétons, eaux, enrobés, marquage...),
- Vérification des études de traitements, de formulation et participation aux épreuves de convenance avec réalisation d'essais contradictoires ;
- Contrôles de conformité aux prescriptions des CCTP des matériaux ;
- Assistance au contrôle d'exécution des travaux (planche d'essai, étalonnage des engins, présence sur site, relevés visuels, visite d'atelier de fabrication, d'usines de préfabrication ...),
- Contrôle de la réalisation des terrassements et des tranchées d'assainissement et de balisage (traitement, mise en oeuvre, compactage, densité),
- Contrôle de la réalisation des couches de structures de chaussées (rigides et souples) avec mesures, prélèvements et essais en laboratoire (contrôle de fabrication, mise en œuvre, compactage, densité, uni, adhérence) ;
- Contrôle de la signalisation horizontale (rétro-réflexion),
- Avis sur documents (fiches produits, procédures...).
- Avis d'expert de la phase préparation, de la phase travaux jusqu'à la réception sur demande du maître d'œuvre ;

Ainsi, le titulaire du marché aura également sous sa responsabilité à :

- Analyser et vérifier l'application du PAQ du futur titulaire des travaux ainsi que la chaîne de contrôle interne/externe de l'entreprise de travaux et, plus globalement, les techniques utilisées sur le chantier ;

- Réaliser les contrôles selon la fréquence et le plan de contrôle retenu par le maître d'œuvre, dans ce cadre, il devra suivre également les résultats du contrôle intérieur de l'entreprise routière et les comparer ;
- Effectuer les interventions complémentaires ou les essais spécifiques nécessaires au bon déroulement des travaux ;
- Assurer, à la demande du maître d'œuvre, le conseil technique lors de la réalisation des travaux ;
- Assister le maître d'œuvre pour la levée des points d'arrêt et les points critiques ;
- En fin de chantier, établir un dossier de synthèse des contrôles réalisés sur le chantier.

La mission comprendra des réunions de préparation, des interventions sur site ou sur les sites de fabrication (centrale, carrière, atelier de production, usine de préfabrication), des essais de laboratoire, des participations à des réunions, une assistance au maître d'œuvre dans les différents domaines concernés, la rédaction d'avis d'expert en phase travaux.

Le contrôle pourra être adapté en fonction du contenu du plan d'assurance qualité des entrepreneurs. Les résultats obtenus seront tenus à disposition du titulaire du marché de travaux.

Le lieu d'exécution des prestations est le suivant : la Base Aérienne 120 (33)

Le marché n'est pas alloti.

1.2 PRESENTATION DE LA BASE AERIENNE 120

1.2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

La BA 120 « Commandant Marzac » est située sur la ville de La Teste-de-Buch dans le quartier de Cazaux en Gironde.

La base est entourée de parcelles agricoles à l'Est, de l'étang de Cazaux et Sanguinet au Sud et est collée au quartier de Cazaux à l'Ouest. Aussi, cette base est localisée à moins de 10 km de l'Océan Atlantique.

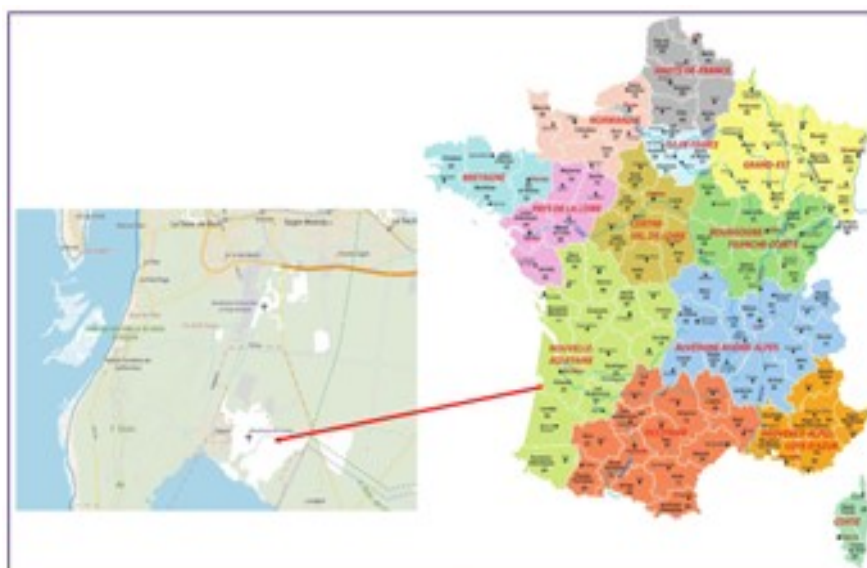


Figure 1 – Localisation géographique BA120

1.2.2 DESCRIPTION GENERALE DE LA BASE 120

La BA 120 est une des plus vieilles bases du territoire français créée en 1915. La BA 120 s'étend sur 5600 hectares dont 2200 en zone lacustre. Elle dispose de 100 hectares de chaussées aéronautiques et 50 km de voies routières, 700 bâtiments et 10 km de voies ferrées. Avec ses 2500 militaires, elle est aujourd'hui un des principaux acteurs économiques du bassin d'Arcachon.

33 – La Teste – Rénovation de chaussées aéronautiques et de balisage (AST B/ AST E/ Seuil06)

Mission de contrôle extérieur Laboratoire

Les missions de la BA 120 sont :

- Protéger et intervenir : avec la mission Search and Rescue par l'EH 1/67 « Pyrénées » ;
- Former et entraîner : avec la présence permanente de 2 pôles d'activités école ;
- Expérimenter : avec la présence de la DGA qui mène des essais en vol et missiles et la présence d'unités du CEAM ;
- Soutenir : avec des soutiens opérationnels, techniques.

Aussi, il est à noter la présence permanente d'un détachement singapourien (le 150 Squadron RSAF).

1.2.3 LES AIRES AERONAUTIQUES

La plateforme aéronautique, homologuée 4C, dispose des infrastructures suivantes :

- Une piste principale de 2 398 mètres de long et 45 mètres de large orientée 06/24, à laquelle sont associés deux prolongements d'arrêt déclassés d'environ 310 mètres de long sur 45 mètres de large ;
- Une voie de circulation principale (taxiway) de 3 100 m de long et 15 mètres de large desservant différentes aires de stationnement avions et hélicoptères ;
- Des voies de circulation : Alpha, Bravo, Charlie, Delta, Echo, Fox ;
- Des parkings : Alpha, Bravo, Charlie, Delta, Echo.

Ces derniers sont majoritairement en structure rigide, une minorité, dont la piste, figurées en bleu sur le plan ci-dessous sont en structure souple.

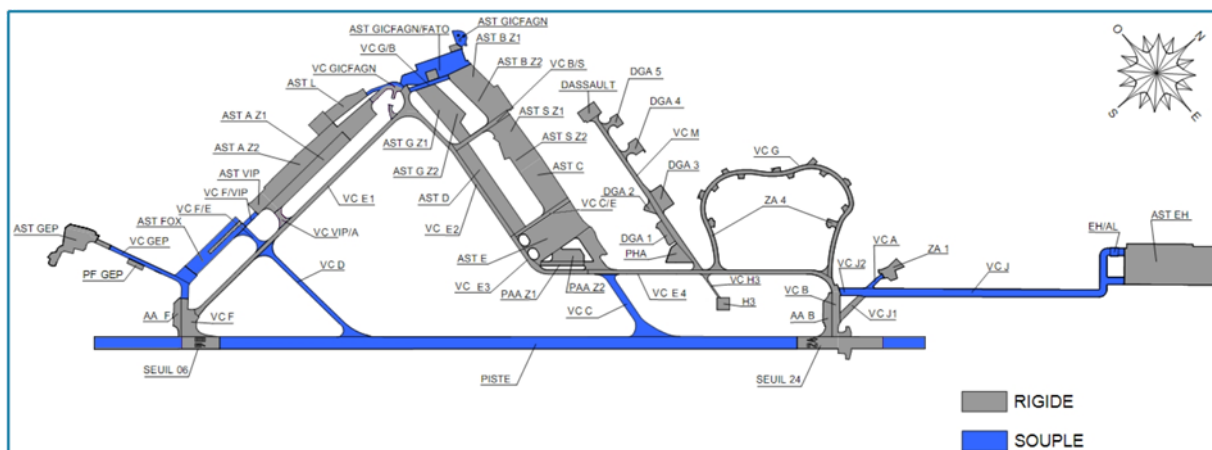


Figure 5 : Les aires aéronautiques de la BA 120

1.3 ORGANISATION DE L'OPERATION

1.3.1 Maître d'ouvrage

- Maître d'ouvrage : Ministère des Armées
- Maître d'ouvrage délégué : Direction du service d'infrastructure de la défense Sud-Ouest.
- Conduite d'opération : Service National d'Ingénierie Aéroportuaire (SNIA), la Mission Grands Projets du SNIA-SO.

1.3.2 Maître d'oeuvre

La maîtrise d'œuvre de l'opération a été confiée au Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires – Direction Générale de l'Aviation Civile - Service National d'Ingénierie Aéroportuaire (SNIA), représenté par le département « Ingénierie Infrastructures ».

1.3.3 Les utilisateurs

L'ensemble des services de la Base aérienne 120 ainsi que les différents services de soutien du ministère des armées adossés.

1.3.4 Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé

La mission est assurée par :

DEKRA Industrial
85 Rue de la Morandière
BP 40030
33185 LE HAILLAN

1.3.5 Contrôle extérieur et assistant du maître d'œuvre

Le maître d'œuvre mobilise :

- Un géomètre expert pour le contrôle topographique (en cours de consultation) ;
- Un bureau d'études pour le contrôle extérieur des terrassements, des chaussées, des bétons (présent marché)

1.4 MARCHE DE TRAVAUX

Le maître d'ouvrage a lancé un marché non alloti pour la réalisation des travaux de cette opération.

Les objectifs poursuivis des travaux sont les suivants (liste non exhaustive) :

Tranche ferme - rénovation du parking Bravo et du seuil 06 :

- Phase n°1 : rénovation du parking Bravo et de ses amorces :
 - Rénovation des chaussées rigides et souples ;
 - Rénovation du réseau d'assainissement avec la mise en œuvre d'une pompe de relevage et d'un séparateur à hydrocarbures ;
 - Permettre le stationnement de 10 avions M-346 en autonomie sous des abris pare-soleil de 2 types :
 - 5 abris pare-soleil : 20 m de large, 20 m de long et 9 m de haut ;
 - 5 abris pare-soleil : 16 m de large, 20 m de long et 9 m de haut.
 - Dépose et pose de balises rétroréfléchissantes ;
 - Pose de plots d'ancrage ;
 - Pose de prises de terre avion ;
 - Réalisation d'un réseau permettant l'alimentation électrique de 10 abris-soleil, des équipements d'assainissement tels qu'un séparateur à hydrocarbures ou d'une armoire déportée en bout de parking ; Le raccordement des abris-soleils sont hors-prestation du présent marché.
 - Réalisation des marquages ;
 - Renaturation des délaissés.

- Phase n°2 : rénovation du seuil 06 et de ses amorces :
 - Rénovation des chaussées rigides et souples ;
 - Réalisation des marquages ;
 - Rénovation du réseau d'assainissement avec la mise en œuvre d'une pompe de relevage et d'un séparateur à hydrocarbures ;
 - Réalisation d'un réseau permettant l'alimentation électrique des équipements d'assainissement ;
 - Réalisation des marquages ;

La durée estimée des travaux de la tranche ferme est de 8 mois, hors période de préparation de 4 mois. Les prestations devront s'organiser en fonction du planning d'exécution de l'ensemble et de la manière suivante :

- 6 mois pour la phase 1,
 - 6 mois pour la phase 2,
- ⇒ avec chevauchement de 4 mois pour les 2 phases

Tranche optionnelle n°1 - rénovation du parking Echo :

- Rénovation du parking Echo, de ses voies d'accès A1, A2, A3, Echo/Charlie et de l'accès à l'aire de lavage avec les particularités suivantes :
- Rénovation des chaussées rigides et souples ;
- Réalisation des marquages ;
- Rénovation et adaptation du réseau d'assainissement de l'emprise et en particulier de part et d'autre de l'aire de lavage existante, y compris le caniveau du parking PAA et mise en œuvre d'un séparateur à hydrocarbures ;
- Permettre le stationnement de 2 aéronefs en autonomie sous de 2 abris pare-soleil ;
- Rénovation des chaussées des aires d'accès A1, A2 et A3 ;
- Réalisation de 6 aires de propreté de 2 m * 2 m ;
- Pose de prises de terre avion ;
- Réalisation d'un réseau permettant l'alimentation électrique de 2 abris-soleil, des équipements d'assainissement tels qu'un séparateur à hydrocarbures ou d'une armoire déportée en bout de parking ; Le raccordement des abris-soleils sont hors-prestation du présent marché.

La tranche optionnelle n° 1 pourra être affermie dans un inférieur ou égal à 3 mois à compter de la date de notification du marché. La durée estimée des travaux de l'opération est de 9 mois, hors période de préparation de 2 mois. Les prestations devront s'organiser en fonction du planning d'exécution de l'opération.

En cas d'affermissement, le délai global des travaux (TF+TO1) sera ramené à 10 mois.

CHAPITRE 2 – CONTENU ET ORGANISATION DES PRESTATIONS

2.1 GENERALITES

Le titulaire devra dans ses différentes prestations :

1. Rendre des avis sur les documents remis par l'entreprise de travaux, en particulier fournir :
 - une analyse des plans d'assurance qualité (PAQ),
 - une analyse des procédures d'exécution mises en place et du plan de contrôle intérieur correspondant,
 - une vérification et analyse des études de traitement, de formulation ou études spécifiques,
 - une vérification et analyse en vue de l'agrément des matériaux,
 - une analyse des adaptations proposées par l'entreprise de travaux,
 - une analyse des non-conformités,
 - une vérification et analyse des moyens, méthodes, matériels utilisés lors de la fabrication des matériaux, et la mise en œuvre (centrales, usines de pré-fabrication, ateliers, ...)
2. Assurer, après analyse et durant les travaux :
 - l'étalonnage des engins, la visite éventuelle des unités de production en y associant les prélèvements, essais, mesures nécessaires, la participation et le suivi des épreuves convenance,
 - le contrôle de la bonne application des PAQ et des procédures d'exécution au travers de la rédaction de constats d'observations, de fiches de suivi technique faits sur chantier, sur aire de stockage, en atelier, en centrale, en usine de préfabrication, ou en laboratoire des entreprises,
 - la vérification du contrôle intérieur,
 - la participation aux essais du contrôle intérieur pour l'agrément des matériaux, la conformité vis-à-vis des objectifs du CCTP,
 - la demande et la définition, si nécessaire et après accord du maître d'oeuvre, des reconnaissances et/ou essais complémentaires pour confirmer les avis négatifs,
 - la réalisation des essais et rapports de contrôle des matériaux dans le cadre de leur agrément, la conformité vis-à-vis des objectifs du CCTP,
3. Organiser et réaliser, après accord du maître d'oeuvre :
 - Les visites et contrôles inopinés, l'admission et les contrôles périodiques sur des lots de livraison, sur les sites de mise en œuvre ou directement sur les sites de production,
 - Les essais de contrôle de fabrication et l'interprétation des résultats au regard de la réglementation et des pièces du marché de travaux à contrôler,
 - Les essais de contrôle de mise en œuvre et l'interprétation des résultats au regard de la réglementation et des pièces du marché de travaux à contrôler,
 - Les essais de contrôle de conformité ou de réception et l'interprétation des résultats au regard de la réglementation et des pièces du marché de travaux à contrôler,
 - Les contre-expertises éventuelles.

Le prestataire pourra participer aux réunions de chantier et assurera la présentation des points correspondants à sa mission.

4. Déterminer et proposer :
 - le refus des lots non-admis, si les contrôles effectués sur les fournitures, la fabrication ou la mise en oeuvre ne satisfont pas aux exigences et/ou tolérances fixées au CCTP du marché de travaux,
 - géographiquement et géométriquement les matériaux pouvant faire l'objet de l'application de pénalités ou d'une refaction.
5. Suivi spécifique de la mission G3 de l'entreprise en phase préparation et en phase d'exécution :
 - Réalisation de la supervision de l'étude d'exécution dans le cadre de la mission G3 du titulaire (terrassement, purges /substitution/traitement)
 - Réalisation de la supervision du suivi d'exécution dans le cadre de la mission G3 du titulaire (visite de suivi et contrôle)

2.2 ORGANISATION

2.2.1 Prise de connaissance du dossier et programme de contrôle

Au début de la période de préparation des travaux, le maître d'oeuvre transmettra au prestataire :

- l'ensemble des pièces constituant le Dossier de Consultation des Entreprises du marché de travaux ;
- les plans du dossier projet, réalisés par le SNIA – Département ingénierie infrastructures ;

33 – La Teste – Rénovation de chaussées aéronautiques et de balisage (AST B/ AST E/ Seuil06)

Mission de contrôle extérieur Laboratoire

- les études géotechniques niveau G2AVP, réalisées par MOTER pour le parking Echo ;
- les études géotechniques niveau G2AVP, réalisées par INFRANEO pour le parking Bravo et seuil 06 ;
- les études d'exécution ;
- tout autre document jugé utile pour le bon déroulé de la mission.

Dès réception du plan de contrôle intérieur du titulaire des travaux et sur la base de l'ensemble des documents précités, le prestataire rédigera un avis détaillé sur le programme de contrôle intérieur à propos notamment du nombre d'interventions prévues (épreuves de convenance, nombre minimal de contrôles, type d'essais, etc).

Dès réception du planning prévisionnel des travaux, le titulaire du présent marché précisera la liste des personnels qui seront mobilisés et présentera son organisation envisagée dans son PAQ avec ses délais d'intervention et de transmission des résultats dans le respect des délais du marché.

2.2.2 Désignation d'un responsable d'affaires

Un responsable d'affaire « point of contact – poc » / privilégié sera désigné par le titulaire et proposé au maître d'oeuvre.

Cet interlocuteur sera chargé d'assurer l'articulation et la coordination de l'ensemble de l'intervention. Il devra répondre des points suivants :

- l'organisation et l'état d'avancement des contrôles,
- la coordination des différentes équipes du laboratoire intervenant sur le terrain,
- les méthodes employées,
- les contacts avec les entreprises,
- les résultats et conclusions, partiels et définitifs.

Il pourra, à la demande du maître d'œuvre, être présent aux réunions de chantier pour commenter son contrôle et assister le maître d'œuvre sur le bon déroulement du chantier.

Ce responsable pourra être assisté par des spécialistes, mais il reste l'interlocuteur privilégié du Maître d'oeuvre et du Maître d'Ouvrage. Il pourra se faire représenter par l'un d'eux lors des réunions abordant spécifiquement un domaine.

Le titulaire s'engage à garantir la disponibilité du responsable désigné, pendant toute la durée des prestations, et assurer une continuité de service durant les congés.

2.2.3 Participation aux réunions

Le titulaire du présent marché pourra participer aux réunions de lancement des études d'exécution propres, puis à la demande du maître d'œuvre, aux réunions que ce dernier jugera nécessaire (réunions de préparations, de chantier, de travail ou spécifiques).

Ces réunions se dérouleront directement sur le chantier ou au SNIA à Mérignac ou en visioconférence. Selon le mode, la rémunération est différenciée dans le bordereau des prix.

La production et la transmission des comptes-rendus de réunions (ou extrait portant sur le ou les sujets techniques concernés) est à la charge du prestataire. Le délai de remise est de 48 heures ouvré.

2.2.4 Demande d'intervention

Dans le cas de la mise à disposition d'un opérateur qualifié pour les interventions courantes, sur site, et ne nécessitant pas d'expert, le représentant du maître d'œuvre préviendra le chargé d'affaire (« point of contact – poc ») en respectant un délai de prévenance de 1 semaine et en précisant les objectifs, besoins, quantités et périmètres d'intervention. Quel que soit la forme de la demande (appel téléphonique ou courriel), celle-ci devra être prise en compte pour le démarrage des délais de planification du titulaire.

Il est rappelé que pour tout déplacement et présence sur site, le prix de mise à disposition s'applique. La mutualisation des interventions sera visée.

Dans des cas exceptionnels, le maître d'œuvre pourra solliciter une intervention en urgence auprès du titulaire du marché avec un délai de prévenance inférieur à une semaine, donnant lieu à une rémunération prévue au bordereau des prix pour une durée d'une demi-journée par intervention d'urgence.

Les délais correspondant à chaque prestation sont précisés dans la suite du CCTP.

2.2.5 Composition des équipes

Les essais seront exécutés par des techniciens qualifiés et ayant l'expérience des chantiers aéronautiques ou à minima des chantiers de type autoroutiers. Le titulaire s'engage à ce que ces missions soient effectuées par des agents confirmés ayant déjà exécuté des missions équivalentes.

En cas d'indisponibilité du personnel pressenti à l'offre, le prestataire devra proposer des agents dont l'expertise sera de qualité au moins égale à celle des personnels inclus dans les C.V. remis à l'offre.

2.2.6 Assistance technique spécialisée / mise à disposition d'un expert qualifié

L'intervention d'un expert pourra être requise dans le cas où une situation le nécessite.

Le niveau de qualification requis peut se définir à partir des critères suivants :

- Etre reconnu comme un vrai spécialiste ;
- Posséder, une connaissance nationale et régionale de 10 ans ou plus ;
- Avoir une expérience permettant de traiter des problèmes concrets et complexes, à la satisfaction des maîtres d'œuvre ;
- Être capable de s'adapter aux contraintes du maître d'œuvre et de le conseiller efficacement dans la recherche de compromis nécessaires, en tenant compte des contraintes d'un chantier de travaux aéronautiques, y compris délais et coûts ;
- Être membre de groupes de travail dans sa spécialité.

Le ou les expert(s) seront désignés par le titulaire pour chaque domaine et soumis à l'acceptation du maître d'œuvre.

Sur demande et/ou convocation du maître d'œuvre, l'intervention du titulaire du marché pourra consister en une participation à une ou des réunions de chantier ou des visites ou réunions spécifiques. Ces demandes feront suite aux propositions techniques équivalentes ou au règlement des non-conformités ou autre problématique technique relative à la réalisation des ouvrages ou des structures des marchés précités. Le maître d'œuvre établira les comptes-rendus de réunions.

L'intervention d'un l'expert devra, sauf mention contraire, avoir lieu avant un délai de sept (7) jours ouvrés à la suite de la demande d'un maître d'oeuvre.

À l'issue de chaque réunion et à la demande du maître d'œuvre, le titulaire fournira un rapport ou une note technique devant permettre au maître d'œuvre de répondre à la problématique préalablement ciblée, par exemple :

- rapport ayant pour objet des relevés ou des constatations sur chantier,
- notes techniques relatives à des adaptations nécessaires en cours de travaux et permettant à l'entreprise de compléter ou modifier en conséquence les études d'exécution,
- rapport de visite et note technique relatives aux prestations nécessaires pour aboutir à la réception de l'ouvrage ou partie d'ouvrage.

Sauf mention contraire, l'expert devra remettre ses conclusions écrites par messagerie électronique :

- sous forme provisoire, au plus tard, 1 journée après réalisation de l'intervention,
- sous forme définitive, au plus tard, 2 jours après la réalisation de l'intervention.

2.2.7 Matériels nécessaires à l'exécution de la mission

Le prestataire devra disposer de tous les matériels nécessaires à la bonne exécution de la mission. Les matériels devront être conformes aux normes en vigueur et disposer des certificats d'étalonnages.

L'ensemble des essais sera réalisé conformément aux normes en vigueur et modes opératoires reconnus, en donnant priorité à ceux définis par les normes.

2.2.8 Installations de chantier

Dans le cadre du marché de travaux, la réalisation des installations de chantier est à la charge du titulaire avec notamment 2 bureaux pour la MOE, une salle de réunion, des toilettes et espaces de convivialités. Ces locaux pourront être partagés ponctuellement. Néanmoins, les autres installations jugées nécessaires par le titulaire du présent marché sont à la charge de ce dernier (conteneur, bureautique).

2.2.9 Suivi et contrôle d'exécution des travaux

Le responsable d'affaire informera régulièrement le représentant de la maîtrise d'œuvre sur le chantier pendant la période des travaux et l'alertera immédiatement en cas de problème ou de non-respect des spécifications définies dans le CCTP ou des procédures établies dans le PAQ des entreprises réalisant les travaux.

En cas de non-conformité constatée sur chantier, des essais complémentaires pourront être réalisés, soit sur proposition du titulaire du présent marché et après accord de la maîtrise d'œuvre, soit sur demande de la maîtrise d'œuvre.

Pour chaque non-conformité décelée par le titulaire du présent marché et annoncée à la maîtrise d'œuvre, la vérification au préalable de toutes les incertitudes possibles entourant l'essai devra avoir été effectuée

Les documents produits tels que relevés, fiches de contrôle... seront transmis par courriel ou via la plateforme d'échanges de données mis en place pour cette opération :

- au chef de projet de la maîtrise d'œuvre chargé de l'opération,
- aux chargés d'opération de la maîtrise d'œuvre,
- aux surveillants de travaux de la maîtrise d'œuvre.

Le mode de transmission des documents sera discuté lors de la phase de préparation des travaux.

De plus, le titulaire du marché mentionnera, après chaque intervention, l'avancement de sa mission, les agréments, les contrôles effectués, les anomalies détectées, les justifications des présomptions de non-qualité...

Il est demandé au titulaire de réaliser une synthèse des avis et contrôle de manière mensuelle.

En fin de chantier, le prestataire établira un dossier de synthèse (récapitulatif des avis et contrôles).

Les délais correspondant à chaque prestation sont précisés dans la suite du CCTP.

2.2.10 Autres précisions

Une fiche de suivi technique sera établie systématiquement à chaque journée d'intervention (visite sur site, contrôles ou essais).

Cette fiche de suivi mentionnera :

- la date d'intervention,
- le rédacteur,
- les éléments de localisation,
- les conditions atmosphériques constatées : vent, température, précipitations, niveau des eaux, etc. ;
- les travaux et ateliers observés en cours d'exécution, les unités de production inspectés,
- les opérations de vérifications, contrôles, mesures effectuées,
- les prélèvements effectués,
- les observations sur la marche du chantier et le respect des prescriptions imposées à l'entreprise de travaux.

Pour chaque prélèvement, une fiche d'identification sera remplie comprenant, au minimum, les informations suivantes :

- date du prélèvement / heure de prélèvement,
- localisation **précise** (**GPS**, PR, ouvrage, centrale, lot, repérage du sens de circulation, etc.),
- Identification complète du prélèvement (type d'enrobé bitumineux, etc.),
- Photographie.

Pour des sujets particuliers (non-conformités ou évènement exceptionnel) qui nécessitent des échanges avec le maître d'œuvre et/ou l'entreprise, le titulaire du marché rédigera et remettra des constats d'observations, de sa propre initiative ou à la demande du maître d'œuvre.

Les fiches de suivi technique et les constats d'observations sont à fournir dans un délai de 1 jour maximum à compter de la demande ou de la réalisation de l'intervention de contrôle. L'attention du prestataire est attirée sur le fait que les résultats utiles à la poursuite sans discontinuité du chantier seront remis en fin de journée au maître d'œuvre pour les visites et mesures effectuées dans la journée.

Tous les modèles seront proposés à la maîtrise d'œuvre pour validation au cours de la période de préparation de la mission.

2.2.11 Photographies

Cf CCAP

CHAPITRE 3 – PRECISIONS SUR LES MISSIONS DU CONTRÔLE EXTERIEUR

L'ensemble des prestations s'applique sur chaque tranche et phases du marché de travaux.

3.1 AVIS SUR DOCUMENTS REMIS PAR L'ENTREPRISE

Les prestations relatives à cet article correspondent à celles décrites dans les prix TF_106 et TF_107, TO1_106 et TO1_107.

Les avis sur documents remis par l'entreprise réalisant les travaux sont à fournir, suivant la nature du document :

- Documents types procédure, PAQ, plan de contrôle intérieur, études : dans un délai d'une semaine maximum pour le premier indice, et de 3 jours ouvrés pour les indices suivants ;
- Documents types fiche d'agrément, d'adaptation, de non-conformité ou encore les cubatures ou fiches techniques produit : dans un délai de 2 jours ouvrés

Les éléments seront transmis par un mail comprenant un exemplaire des fichiers en format modifiable (.odt et/ou .xls) et un en PDF. Ils seront indicés.

3.2 CONTRÔLE EXTERIEUR TERRASSEMENT ET COUCHE DE FORME

3.2.1 Les prestations attendues

Les contrôles de terrassement et couche de forme comprendront, à minima, les prestations suivantes :

- Avis sur documents ;
- Identification de sol / caractéristiques mécaniques et hydriques ;
- Contrôles de réutilisation de sol ;
- Vérification des dosages épandus en cas de traitement sur place ;
- Mesures de portance des arases de terrassement et des couches de forme granulaire ;
- Contrôles de compactage des remblais techniques ;

Le rebouchage des cavités de carottages sera à la charge du titulaire, les cavités devront impérativement être rebouchés selon les cas, avec des matériaux du site ou similaire à la couche de forme, soigneusement compacté et selon les exigences du CCTP propres à la structure concernée.

3.2.2 Supervision spécifique de la mission G3 de l'entreprise en phase préparation et en phase d'exécution :

Les seules données géotechniques pour la réalisation des études géotechniques du titulaire du marché de travaux sont issues de la G2AVP pour l'ensemble des sites à rénover.

La mission demandée au titulaire du présent marché aura pour objectif de vérifier la conformité de l'étude de la mission G3 du titulaire et du suivi géotechnique d'exécution des travaux réalisés par l'entreprise et/ou son sous-traitant. Elle sera composée d'une phase de supervision de l'étude d'exécution et d'une phase de supervision du suivi d'exécution.

Les prestations relatives à cet article correspondent à celles décrites dans les prix TF_111 et TO1_111.

3.2.3 Les livrables

Les prestations relatives à cet article sont décrites dans la série 200 du bordereau des prix unitaires et forfaitaires.

Concernant les essais en laboratoires des matériaux, le rapport d'essai avec interprétation des résultats est à fournir dans un délai d'une semaine maximum à l'issue de la prestation. Le délai de reprise ou de réponse est fixé à 3 jours en cas d'observations du maître d'œuvre.

Concernant les contrôles de mises en œuvre et de conformité, le rapport d'essai avec interprétation des résultats est à fournir dans un délai de 24 heures maximum à l'issue de la prestation. Le délai de reprise ou de réponse est fixé à 24 heures en cas d'observations du maître d'œuvre.

L'attention du prestataire est attirée sur le fait que les résultats utiles à la poursuite sans discontinuité du chantier seront remis en fin de journée au maître d'œuvre pour les visites et mesures effectuées dans la journée.

Les comptes-rendus de visites, d'observations et fiches de suivi technique sont à fournir dans un délai de 24 heures maximum à l'issue de la prestation.

Les éléments seront transmis par un mail comprenant un exemplaire des fichiers en format modifiable (.doc ; .xls;) et un en PDF et seront indicés.

3.3 CONTRÔLE EXTERIEUR DE LA FOURNITURE DE GRANULATS

Les contrôles de la fourniture des granulats comprendront, à minima, les prestations suivantes :

- aide à l'approbation du PAQ par examen documentaire ou évaluation qualité sur site (audit) ;
- approbation des F.T.P. (fiches techniques produits) par épreuve de convenance ;
- contrôle d'acceptation des lots livrés par :
 - suivi de l'application des PAQ en carrières et sur aire ;
 - suivi des résultats du contrôle intérieur du producteur et de l'entreprise;
 - réalisation d'épreuves d'admission périodiques sur des lots de livraison (teneur en eau, analyse granulométrique et propreté des granulats) ;
- comparaison de résultats avec le contrôle intérieur selon les critères des normes NF P 18-545, NF EN 13043, NF EN 13 242 et NF EN 12620+A

3.4 CONTROLE EXTERIEUR CHAUSSEES EN ENROBES

3.4.1 Les prestations attendues

Les prestations relatives à cet article sont décrites dans la série 300 du bordereau des prix unitaires et forfaitaires.

Le contrôle des travaux de chaussées pourra comprendre les prestations suivantes :

- analyse critique du PAQ de l'entrepreneur et vérification de l'application de ce PAQ ;
- surveillance et interprétation des résultats du contrôle intérieur ;
- participation aux planches d'essais ou de vérification de compactage à la charge de l'entrepreneur (épreuves de convenance) ;
- réalisation des planches de référence de compactage ;
- validation des essais du contrôle externe par des interventions inopinées : contrôles de fabrication et de mise en œuvre ;
- contrôle de l'épaisseur et du collage des couches par exécution de carottages.

Les prélèvements d'enrobés pourront être de deux sortes :

1. prélèvements de 6 kilogrammes d'enrobés conformément à la norme NF EN 12697-27, avec conservation de 4 kg minimum pour le compte de la maîtrise d'ouvrage pendant la période de garantie des travaux ;

2. réalisation de carottes de diamètre intérieur de 100 mm ou 150 mm selon le type d'essai à réaliser.

En laboratoire, les contrôles pourront être les suivants (liste non-exhaustive) :

- contrôle de conformité de la reconstitution des enrobés : détermination de la teneur en liant et la composition granulométrique ;
- contrôle des performances mécaniques ;
- contrôle des liants hydrocarbonés : réalisation des essais suivants sur bitume prélevé en centrale :
 - essai de pénétrabilité à 25°C ;
 - point de ramollissement bille-anneau – TBA ;
 - point Fraass.
- contrôle de la masse volumique réelle de l'enrobé ;
- contrôle de la masse volumique apparente sur prélèvements carottés. Elle sera déterminée par l'utilisation du banc gammadensimétrique (imposé en cas de vérification du gradient de densité) ou par le calcul de la valeur P/V sur carotte.

Les contrôles de mise en œuvre pourront être les suivants (liste non-exhaustive) :

- Epreuve de convenance de mise en œuvre
Réalisation d'une planche pour calage par essais croisés, des appareils et des méthodes de mesures (MVA, PMT...). Les essais réalisés seront :
 - macrotexture – profondeur moyenne de texture (PMT) sur enrobés de couche de roulement ;
- Contrôle des couches d'accrochage.
Appréciation des caractéristiques du liant pour couche d'accrochage par réalisation des essais d'indice de rupture, de teneur en liant et de temps d'écoulement à 40°C, à 2 mm ou 4 mm ;
- Contrôle de la macrotexture.
Le contrôle de la macrotexture sera effectué par des mesures ponctuelles (fréquence à proposer dans le plan de contrôle).
- Contrôle des épaisseurs de couche. Par réalisation de carottages.

Le rebouchage des cavités de carottages sera à la charge du titulaire, les cavités devront impérativement être rebouchés **avec un mortier de scellement noir, type Sika**. L'usage de l'enrobé à froid est à proscrire sauf cas particulier à discuter avec le maître d'œuvre. L'utilisation de matériaux type GNT est proscrite.

3.4.2 Les livrables

Concernant les essais en laboratoires des matériaux, le rapport d'essai avec interprétation des résultats est à fournir dans un délai d'une semaine maximum. Le délai de reprise ou de réponse est fixé à 3 jours en cas d'observations du maître d'œuvre.

Concernant les contrôles de mises en œuvre et de conformité, le rapport d'essai avec interprétation des résultats est à fournir dans un délai de 24 heures maximum. Le délai de reprise ou de réponse est fixé à 24 heures en cas d'observations du maître d'œuvre.

L'attention du prestataire est attirée sur le fait que les résultats utiles à la poursuite sans discontinuité du chantier seront remis en fin de journée au maître d'œuvre pour les visites et mesures effectuées dans la journée.

Les comptes-rendus de visites, d'observations et fiches de suivi technique sont à fournir dans un délai de 24 heures maximum.

Les éléments seront transmis par un mail comprenant un exemplaire des fichiers en format modifiable (.doc ; .xls;) et un en PDF et seront indicés.

3.5 CONTRÔLE DE RETRO-REFLEXION POUR LA SIGNALISATION HORIZONTALE

Les prestations relatives à cet article sont décrites aux prix TF_323 et TO1_323 du bordereau des prix unitaires et forfaitaires.

Le rapport d'essai avec interprétation des résultats est à fournir dans un délai d'une semaine maximum à l'issue de la prestation. Le délai de reprise ou de réponse est fixé à 3 jours en cas d'observations du maître d'œuvre.

Les éléments seront transmis par un mail comprenant un exemplaire des fichiers en format modifiable (.doc ; .xls;) et un en PDF et seront indicés.

3.6 CONTRÔLE EXTERIEUR DES BETONS

3.6.1 Prestations attendues

Les prestations relatives à cet article sont décrites dans la série 400 du bordereau des prix unitaires et forfaitaires.

Le contrôle des travaux de chaussée béton pourra comprendre les prestations suivantes :

- analyse critique du PAQ de l'entrepreneur et vérification de l'application de ce PAQ ;
- surveillance et interprétation des résultats du contrôle intérieur ;
- participation aux planches d'essais ou de vérification de compactage à la charge de l'entrepreneur (épreuves de convenance) ;
- réalisation des planches de référence de compactage ;
- validation des essais du contrôle externe par des interventions inopinées : contrôles de fabrication et de mise en œuvre ;
- contrôle de l'épaisseur par exécution de carottages.

Les prélèvements devront être réalisés dans les règles de l'art et selon les normes en vigueur selon (NF EN 12390-2 pour le béton durci, NF EN 196-7 pour le ciment, etc.)

En laboratoire, les contrôles pourront être les suivants (liste non-exhaustive) :

- contrôle sur granulats du bétons : détermination de la composition granulométrique ;
- contrôle des performances mécaniques ;
- contrôle de fourniture :
 - Essai Los Angeles, micro-deval, teneur en soufre, etc.
 - Epreuve de convenance de mise en œuvre sur béton maigre et béton de roulement

Concernant les essais en laboratoires des matériaux, le rapport d'essai avec interprétation des résultats est à fournir dans un délai d'une semaine maximum. Le délai de reprise ou de réponse est fixé à 3 jours en cas d'observations du maître d'œuvre.

Les contrôles de mise en œuvre pourront être les suivants (liste non-exhaustive) :

- Contrôle de qualité
 - Essai d'étalement au cône d'Abrams selon l'EN 12350-8
 - Mesure de la masse volumique selon la norme NF EN 12350-6 ;
 - Mesure de la teneur en air occlus selon la norme NF EN 12350-7 ;
 - Etc.
- Contrôle des épaisseurs de couche. Par réalisation de carottages.

Concernant les contrôles de mises en œuvre et de conformité, le rapport d'essai avec interprétation des résultats est à fournir dans un délai de 24 heures maximum, hormis pour les essais de résistance à la compression simple et les essais de résistance en traction par fendage. Le délai de reprise ou de réponse est fixé à 24 heures en cas d'observations du maître d'œuvre.

L'attention du prestataire est attirée sur le fait que les résultats utiles à la poursuite sans discontinuité du chantier seront remis en fin de journée au maître d'oeuvre pour les visites et mesures effectuées dans la journée. En particulier, les valeurs des essais de résistance à la compression simple et les essais de résistance en traction par fendage (à 3, 7, 21, 28 jours) seront communiquées dans les 24 heures après mesure.

Les compte-rendus de visites, d'observations sont à fournir dans un délai de 24 heures maximum.

Les éléments seront transmis par un mail comprenant un exemplaire des fichiers en format modifiable (.doc ; .xls;) et un en PDF et seront indicés.

Le rebouchage des cavités de carottages sera à la charge du titulaire, les cavités devront impérativement être rebouchées avec du béton ou un mortier de ragréage inscrit à la norme. L'utilisation de matériaux type GNT est proscrite.

3.6.2 Les livrables

Cf article 3.4.2 du présent document

3.7 RAPPORTS D'ESSAIS OU DE CONTRÔLE

Les résultats des essais et/ou contrôles effectués par le titulaire seront interprétés par lui dans tous les cas, afin de proposer au maître d'oeuvre de prononcer la conformité contractuelle, la non-conformité ou la réalisation d'essais et/ou contrôles complémentaires.

Le titulaire devra intégrer, dans son analyse, le comparatif avec les résultats des essais et contrôles effectués par le titulaire du marché de travaux prévus dans leur plan de contrôle intérieur.

Le titulaire assurera la production et la transmission d'un rapport d'étude comprenant :

- les PV d'essai,
- la fiche d'identification,
- les résultats des contrôles et leur interprétation en regard des clauses contractuelles,
- les normes et objectifs du CCTP du marché de travaux qui seront rappelées,
- le rappel des résultats du contrôle intérieur, les comparaisons des résultats entre contrôle extérieur et intérieur,
- de façon claire la conclusion qui en découle (conforme ou non conforme) et les propositions de suites à donner en cas de non-conformité.

Les procès-verbaux d'essais devront reprendre au minimum les informations exigées par la norme d'essai. Les modèles de PV seront proposés à la maîtrise d'oeuvre pour validation au cours de la période de préparation de la mission.

Ce rapport devra être mis à jour et complété en cas d'ouverture et de suivi des non-conformités (suites données, analyse des essais complémentaires ou propositions correctrices de l'entreprise en charge des travaux et conclusions).

3.8 DOSSIER DE SYNTHÈSE MENSUEL

A la fin de chaque mois, il sera remis à la maîtrise d'oeuvre une synthèse mensuel afin de suivre au plus près la prestation de contrôle et la réalisation des travaux. Une remise par voie électronique est attendue.

La synthèse comprendra au minimum :

- Le rappel des zones de travaux et la nature des travaux,
- Le rappel des formulations utilisées,
- Le rappel et la liste des essais complémentaires réalisés par le titulaire du marché,

- La synthèse des fiches de suivi technique dressée pour chacune des vacations du technicien spécialisé avec la mise en évidence des non-conformités et des points particuliers qui devront faire l'objet d'un suivi spécifique et la comparaison des valeurs obtenues avec les spécifications du marché Travaux,
- Les constats d'observations,
- Les fiches d'identification,
- La synthèse des procès-verbaux d'essais réalisés en laboratoire et in-situ avec la mise en évidence des non-conformités et des points particuliers qui devront faire l'objet d'un suivi spécifique et la comparaison des valeurs obtenues avec les spécifications du marché Travaux,
- Les rapports d'essais ou de contrôle.

Ce dossier est une ébauche du dossier de synthèse de fin de chantier.

3.9 DOSSIER DE SYNTHESE EN FIN DE CHANTIER

Dans un délai de 1 mois à compter de la fin du chantier, il sera remis à la maîtrise d'oeuvre deux exemplaires du dossier de synthèse de contrôle extérieur :

- 2 exemplaires « papiers » sous la forme d'un document relié sous format A4,
- 1 exemplaire « électronique » transmis par courriel, comprenant un exemplaire des fichiers en format modifiable (.doc ; .xls;) et un en PDF.

Ce dossier comprendra au minimum :

- Le rappel des zones de travaux et la nature des travaux,
- Le rappel des formulations utilisées,
- Le rappel et la liste des essais complémentaires réalisés par le titulaire du marché,
- La synthèse des fiches de suivi technique dressée pour chacune des vacations du technicien spécialisé avec la mise en évidence des non-conformités et des points particuliers qui devront faire l'objet d'un suivi spécifique et la comparaison des valeurs obtenues avec les spécifications du marché Travaux,
- Les constats d'observations,
- Les fiches d'identification,
- La synthèse des procès-verbaux d'essais réalisés en laboratoire et in-situ avec la mise en évidence des non-conformités et des points particuliers qui devront faire l'objet d'un suivi spécifique et la comparaison des valeurs obtenues avec les spécifications du marché Travaux,
- Les rapports d'essais ou de contrôle.

CHAPITRE 4 – CONDITIONS D'EXECUTION

4.1 PRESTATIONS INTERESSANT LA DEFENSE

4.1.1 Obligation de discrétion

Cf CCAP

4.1.2 Mesures de sécurité propres à la Défense

Cf CCAP

4.1.3 Protection du secret

Sans objet.

4.2 CONDITIONS D'INTERVENTION SUR SITE

4.2.1 Contrôle nominatif

Cf CCAP

33 – La Teste – Rénovation de chaussées aéronautiques et de balisage (AST B/ AST E/ Seuil06)

Mission de contrôle extérieur Laboratoire

4.2.2 Modalités et contrôles des accès

Cf CCAP

4.3 HYGIENE ET SECURITE AU TRAVAIL

Le titulaire se conformera aux exigences du PGCSPS, joint au présent dossier de consultation et rédigera son PPSPS qu'il remettra au CSPS, 1 mois avant la date programmée de sa visite d'inspection commune avec le CSPS.

A minima, le titulaire devra prévoir pour son personnel amené à circuler sur le chantier :

- les EPI nécessaires et tout moyens permettant d'être clairement identifiés comme salariés du titulaire ou d'un sous-traitant éventuel ;
- des véhicules dotés d'un gyrophare et d'une mention « service » rétro réfléchissante;
- le port du badge d'accès au chantier.

4.4 HORAIRES DE CHANTIER

Sauf conditions particulières approuvées la base aérienne de Cazaux et par le maître d'œuvre, l'amplitude des horaires de chantier sera de :

- du lundi au jeudi : 6h00 – 18h30
- le vendredi : 6h00 – 17h30

4.5 PIECES A FOURNIR PAR LE TITULAIRE

Le titulaire remettra au maître d'œuvre les divers documents dus en version :

- informatique :
 - pièces écrites au format .PDF et .DOC,
 - tableaux au format .PDF et .XLS
 - plans au format AUTOCAD et .PDF.
 - images au format .JPG.
- papier, pour les originaux (constats d'observations, fiche de suivi technique, fiche d'identification, PV d'essais...), en fin de mission.

CHAPITRE 5 – MAÎTRISE ET GESTION DE LA QUALITÉ

Le titulaire doit disposer d'un système qualité qui donne confiance au client dans sa capacité à réaliser les essais, conformément aux normes ou documents de référence, et satisfaire ses attentes. Il doit justifier du bon fonctionnement de ce système et produire un plan d'assurance qualité.

5.1 ORGANISATION GENERALE

Le titulaire remet, dans les 15 jours après réception de l'ordre de service de démarrage des prestations, un plan d'assurance qualité reprenant l'organisation générale qui comprend au moins :

- La désignation des travaux,
- La désignation du titulaire du marché et des éventuels sous-traitants,
- Les organigrammes hiérarchique et fonctionnel du titulaire du marché,
- Le nom du responsable d'affaire et le(s) nom(s) du/des technicien(s) spécialisé(s) affecté(s) aux différents chantiers ainsi que leur CV,
- L'organisation interne du titulaire du marché,
- La nature des documents remis au maître d'oeuvre ou tenus à sa disposition (modèles de fiche de suivi),
- La liste, le circuit et les délais de transmission de ces documents,
- Les principes de gestion et de traitement des non-conformités,
- La gestion des interfaces liées à la coordination entre les entreprises présentes sur les chantiers et aux contraintes liées à l'exploitation de la route (neutralisation de voies, basculement de circulation...).

Les exigences relatives au système qualité du laboratoire sont précisées en annexe 1.

5.2 PROCEDURES D'EXECUTION

Dans le cadre de la production de son plan d'assurance qualité, le titulaire du marché décrira toutes les procédures d'exécution nécessaires aux suivis, contrôles et essais réalisés sur le chantier.

Une procédure d'exécution doit définir :

- Les moyens en personnel, matériels et appareils de mesure (dont les PV de vérification métrologique de ces appareils),
- Le mode opératoire détaillé de chaque essai ou contrôle.

CHAPITRE 7 – AUTRES DISPOSITIONS

Le titulaire agit en tant que conseil à la maîtrise d'oeuvre et, à ce titre, il ne prendra aucune décision et ne donnera aucun ordre sur le chantier. L'ensemble des informations de contrôle devra être validé par la maîtrise d'oeuvre avant d'être divulgué.

L'ensemble des renseignements techniques de tout ordre ne pourra en aucun cas être utilisé à d'autres fins que la stricte exécution du présent marché.

Le titulaire s'engage à assurer la continuité du travail dans le respect des règles de l'art applicables à la profession.

Sans préjudice de l'application de dommages et intérêts, le maître d'ouvrage pourra demander le remplacement du préposé ou du laboratoire :

- si le maître d'ouvrage constate que la prestation en cours de réalisation ne correspond pas aux objectifs convenus ou aux règles de l'art requises en la matière,
- si les délais ne sont pas respectés.

**** Fin de texte ****

ANNEXE 1 – EXIGENCES RELATIVES AU SYSTEME QUALITE DU LABORATOIRE

1. MANAGEMENT DE LA QUALITÉ - GÉNÉRALITÉS

La direction doit définir une politique qualité qui exprime son engagement à mettre en œuvre et à faire progresser son système qualité pour réaliser les essais, conformément aux normes ou documents de référence, et satisfaire le client.

La direction désigne un responsable qualité. Le responsable qualité revoit et approuve tous les documents du système qualité.

Le système qualité s'appuie sur une organisation, des procédures et des processus à suivre et des ressources à mobiliser, pour atteindre les objectifs de la politique qualité.

Le manuel qualité décrit le système qualité. Il comprend les procédures de management et les procédures d'essais, ou y fait référence, et expose la structure de la documentation utilisée.

Le système qualité doit faire l'objet d'un audit interne et d'une revue de direction chaque année. Un agrément qualité de type Laboroute ou équivalent est l'un des moyens pour justifier du bon fonctionnement de ce système.

Organisation du laboratoire

Le laboratoire doit être organisé de façon que chaque membre du personnel soit informé de l'étendue et des limites de sa sphère de responsabilité. Un document décrivant l'organisation et la répartition des responsabilités au sein du laboratoire doit être disponible et tenu à jour.

Procédures de management

Les procédures de management suivantes doivent être documentées :

- a) la maîtrise des documents internes et externes ;
- b) la maîtrise des non-conformités ;
- c) les audits internes ;
- d) la maîtrise des enregistrements relatifs à la qualité, dont les raccordements métrologiques ;
- e) la mise en œuvre des actions correctives et préventives.

Maîtrise des documents relatifs aux procédures d'essais

Une documentation de référence doit être disponible pour tous les essais proposés au client.

La documentation doit être lisible, accessible et conservée dans un environnement approprié.

La maîtrise des documents d'essais doit permettre de garantir que les éditions à utiliser sont à jour et que les documents périmés sont convenablement identifiés.

Revue de direction

La direction du laboratoire doit faire une revue du système qualité chaque année pour assurer qu'il demeure pertinent, approprié et efficace. Lors de la revue de direction, la réalisation de la politique et les actions de progrès font l'objet d'une attention particulière.

La revue de direction tient compte de l'audit interne de l'année, qui doit donc être réalisé avant.

La revue de direction doit traiter les points suivants : le bilan des actions engagées suite à la revue de direction précédente, l'analyse de l'audit interne et de ses conclusions, les non-conformités relevées et les suites données, la formation, les actions à lancer suite à sa tenue.

Le compte rendu de la revue de direction doit être enregistré.

Audit interne

Le laboratoire doit réaliser au moins un audit interne chaque année pour évaluer la pertinence et l'efficacité du système qualité et la pratique des essais (formation, métrologie, respect des normes).

Traitement des non-conformités, actions correctives et préventives

Le laboratoire doit mettre en œuvre une procédure pour réduire les causes de non-conformités et empêcher leur réapparition. Cette procédure doit comprendre :

- a) l'identification des non-conformités et leur traitement ;

- b) la recherche des causes de non-conformité ;
- c) la mise en œuvre des actions nécessaires pour s'assurer que les non-conformités ne se reproduisent pas ;
- d) la vérification de l'efficacité des actions ;
- e) l'enregistrement des résultats des actions mises en œuvre.

2. GESTION DES RESSOURCES

Ressources humaines

Le laboratoire doit disposer d'un personnel qui possède la formation générale, les compétences techniques et l'expérience nécessaires pour la réalisation des essais.

Le personnel autorisé à réaliser chaque type d'essai doit être qualifié. La procédure de qualification doit être formalisée.

Le recours à un personnel temporaire (intérimaire, stagiaire) ne peut se faire que si cela ne risque pas de nuire à la qualité des essais. Le laboratoire doit spécifier par écrit la manière dont ce personnel non permanent est choisi, formé et encadré lorsqu'il participe à la réalisation des essais.

Le laboratoire doit définir et indiquer par écrit comment son personnel est tenu informé des évolutions techniques, des résultats de la normalisation, en particulier en matière d'essais. Un plan de formation doit être établi après avoir identifié les besoins d'évolution. La réalisation de ce plan doit faire l'objet d'enregistrements et être suivie en revue de direction.

Locaux

Les locaux doivent être protégés contre des conditions extrêmes de température, de poussière, de vibration, d'humidité. Ils doivent être suffisamment spacieux pour permettre aux opérateurs d'œuvrer aisément et en sécurité. Les locaux doivent être pourvus de l'équipement et des sources d'énergie nécessaires aux essais. Ils doivent être maintenus dans un état de propreté satisfaisant.

Gestion des achats

Le laboratoire s'assure que les produits, matériels ou services achetés sont conformes à ses exigences. Ceci peut se traduire par une sélection et une évaluation des fournisseurs et une vérification du produit, matériel ou service acheté. Le laboratoire doit tenir à jour et conserver les enregistrements correspondants.

Le processus d'acquisition d'un nouveau matériel, sa réception et sa mise en service doivent être formalisés. En particulier, des spécifications techniques doivent être établies pour préciser les performances attendues de l'équipement recherché lorsqu'il doit être utilisé conformément à une norme ou une méthode d'essai.

Gestion des équipements

L'équipement du laboratoire doit être répertorié sur un registre. Le matériel doit être identifié d'une manière qui exclut toute ambiguïté ou risque de confusion. Les exigences de maintenance de chaque équipement doivent être détaillées et la maintenance suivie sur un registre papier ou électronique. Il s'agit des opérations d'étalonnage et de vérification, de maintenance, des interventions en cas de panne ou d'anomalie.

Le laboratoire doit avoir un programme établi pour l'étalonnage et la vérification de son matériel de mesures et d'essais.

Si le personnel du laboratoire effectue lui-même la vérification de l'étalonnage au moyen d'étalons de travail raccordés au système international, il doit disposer, à cet égard, de procédures documentées et les preuves de ces vérifications doivent être disponibles au laboratoire.

Si les équipements d'essais sont raccordés par l'intervention d'un prestataire extérieur, ce prestataire doit être certifié ISO 9001 et doit fournir à ce laboratoire les preuves documentaires relatives au raccordement de ses étalons (certificat d'étalonnage, constat de vérification) et à sa certification.

3. MAÎTRISE DU PROCESSUS D'ESSAIS

Le processus d'essais couvre les phases d'exécution et de contrôle depuis la réception de la demande jusqu'à l'émission du rapport. L'organisation adoptée par le laboratoire pour maîtriser ce processus doit être formalisée.

Demande d'essai

Chaque intervention du laboratoire comportant l'exécution d'essais doit être identifiée et enregistrée. Tous les documents ou enregistrements se rapportant à cette intervention doivent pouvoir être reliés à l'identifiant.

Une telle intervention doit donner lieu à une demande d'essais émise par le donneur d'ordre ou par une personne habilitée du laboratoire. Le laboratoire doit réaliser une revue de la demande. La revue de la demande permet de vérifier que le laboratoire est en mesure d'exécuter l'ensemble des essais dans le cadre de son système qualité, dans les délais prescrits, et que l'interface avec le donneur d'ordre a été traitée, notamment sur les points suivants :

- conditions de prélèvement, de transport et d'identification des objets à soumettre aux essais (échantillons ou corps d'épreuve) ;
- participation éventuelle du donneur d'ordre à tout ou partie de l'exécution des essais ;
- exigences particulières de confidentialité, de conservation ou de restitution des échantillons ou corps d'épreuve après essais.

Échantillons et corps d'épreuve

Tout échantillon ou corps d'épreuve est enregistré et identifiable sans ambiguïté et doit pouvoir être relié à une demande d'essai. Les modalités d'identification, de réception, de stockage, de préparation et, le cas échéant, de conservation, après essais des échantillons ou corps d'épreuve, doivent être définis par le laboratoire.

Méthodes d'essai

Tout essai est exécuté par référence à un document qui peut être une méthode d'essai normalisée ou, à défaut, une méthode d'essai publiée ou une méthode interne au laboratoire validée par une personne habilitée. Le laboratoire établit des fiches d'exécution complémentaires à ces méthodes lorsque c'est nécessaire (méthode présentant des options, mode opératoire insuffisamment précis).

Les essais sont exécutés par les chargés d'essais qualifiés. Les informations utiles ou nécessaires relatives aux conditions dans lesquelles les essais sont exécutés sont portées sur les feuilles d'essais destinées à recevoir les résultats bruts des mesures, enregistrements, etc., et les interprétations de ces mesures pour obtenir les résultats d'essais. Les anomalies constatées en cours d'essai sont notées sur la feuille d'essai si elles sont de nature à fournir une indication utile pour le signataire du rapport et/ou pour son destinataire.

Un laboratoire peut réaliser un essai avec un matériel ne lui appartenant pas. Dans ce cas, une procédure vis-à-vis de ce matériel et de son utilisation doit être disponible.

Rapport d'essai

Chaque essai ou ensemble d'essais susceptible d'être exécuté par le laboratoire fait l'objet d'un modèle de rapport d'essai.

Un rapport d'essai doit comporter au moins les indications suivantes :

- un titre (par exemple « rapport d'essai ») ;
- le nom et l'adresse du laboratoire ainsi que le lieu où les essais ont été effectués s'il diffère de l'adresse du laboratoire ;
- la référence unique du document et son nombre de pages ;
- le nom et l'adresse du donneur d'ordre ;
- la description et l'identification de l'objet soumis à l'essai ;
- la date de réception de cet objet lorsque cela est pertinent pour la validité des résultats ;
- la responsabilité du laboratoire dans le prélèvement, si oui avec précision de la méthode utilisée ;
- la référence de la méthode d'essai en précisant une éventuelle dérogation ;
- les résultats de l'essai et la date d'exécution ;
- l'ensemble des indications se rapportant aux conditions d'essai fixées par la méthode ;
- le nom, le titre et la signature de la personne habilitée responsable du contenu du document et la date d'émission.

Archivage

Les rapports d'essai et les documents comportant des informations nécessaires pour démontrer, a posteriori, la qualité des essais doivent faire l'objet d'un archivage maîtrisé.

Confidentialité

Les résultats ou informations ne peuvent être communiqués qu'au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre.

Direction générale de l'Aviation civile
50, rue Henry Farman
75720 Paris cedex 15
Tél. : 33 (0)1 58 09 43 21
www.ecologie.gouv.fr