

Maître d'ouvrage



**Assistants à la Maîtrise d'Ouvrage en Programmation,
Conduite d'Opération et Technique**



**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
(CCTP)**

**Marché de Contrôle Technique (CT) pour l'opération de
restructuration d'une station d'observation**

Table des matières

1	CONTEXTE GENERAL DE L'OPERATION	3
2	OBJET DU MARCHÉ	3
3	NATURE DE L'OPERATION ET MONTAGE ENVISAGE.....	4
3.1	LE PROJET ET SON MONTAGE.....	4
3.2	CALENDRIER PREVISIONNEL	6
3.3	RESUME DES CONTRAINTES PRINCIPALES APPLICABLES AU PROJET	6
4	ANNEXES.....	7
5	MISSIONS DE CONTROLE TECHNIQUE.....	8
5.1	DOMAINE	8
5.2	MISSIONS.....	8
6	CONTENU DE LA MISSION DE CONTROLE TECHNIQUE	9
6.1	DESCRIPTION DES MISSIONS	9
6.2	TRANCHE FERME - PHASE 0 : ANALYSE ET VALIDATION DU DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT ET DU PROGRAMME TECHNIQUE	10
6.3	TRANCHE OPTIONNELLE 1 - PHASE 1 : ANALYSE DES OFFRES LORS DE LA CONSULTATION, ASSISTANCE LORS DE LA PASSATION DU MARCHÉ CONCEPTION-REALISATION (APS).....	10
6.4	TRANCHE OPTIONNELLE 2 - PHASE 2 : CONTROLE DES ETUDES DE CONCEPTION.....	10
6.5	TRANCHE OPTIONNELLE 3 - PHASE 3 : CONTROLE DES DOCUMENTS D'EXECUTION ET DE LA REALISATION DES OUVRAGES ET DES EQUIPEMENTS (EXE ET SUIVI CHANTIER).....	11
6.6	TRANCHE OPTIONNELLE 4 - PHASE 4 : CONTROLE ET SUIVI DE LA RECEPTION DU MARCHÉ CONCEPTION-REALISATION ET VERIFICATION INITIALE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES (VIEL)	11
6.7	TRANCHE OPTIONNELLE 5 - PHASE 5 : PERIODE DE PARFAIT ACHEVEMENT DU MARCHÉ CONCEPTION-REALISATION	12
7	RECAPITULATIF DES LIVRABLES DEMANDES	12

1 CONTEXTE GENERAL DE L'OPERATION

L'ONERA s'est engagé fin 2023 dans la réalisation d'un projet ambitieux de plateforme de recherche optique optimisée pour la surveillance de l'espace à haute résolution angulaire, projet nommé PROVIDENCE (Plateforme de Recherche en Optique, Vecteur d'Innovation pour la Défense sur la maîtrise et compréhension de l'ENVironnement et la Caractérisation des objets dans l'Espace). Ce projet sera mené en collaboration avec l'INSU, l'Institut des Sciences de l'Univers du CNRS.

Il s'agit de développer, à l'horizon 2028, une station d'observation équipée d'un télescope de 2.5m optimisé pour la Haute Résolution Angulaire (disposant d'un ou plusieurs systèmes d'Optique Adaptative) permettant notamment la poursuite d'objets en orbite basse.

Le projet PROVIDENCE vise des applications duales, couvrant l'observation de satellites et débris, l'observation astronomique, l'instrumentation innovante et des problématiques transverses autour de la caractérisation de l'environnement, de l'atmosphère, la focalisation laser et les communications optiques (QKD et deep space communications).

Collaboratif par nature, ce moyen a pour objectif de regrouper le maximum de contributions de la communauté scientifique française et européenne, pour favoriser des développements innovants et fournir un accès au ciel unique en Europe pour l'ensemble des problématiques et thématiques mentionnées plus haut.

Le site d'installation envisagé est l'Observatoire de Haute Provence (OHP) appartenant au CNRS. Ce site dispose d'une installation nommée T152 comprenant un télescope de 152cm et son bâtiment. Le CNRS et l'ONERA souhaiterait moderniser cette infrastructure pour l'équiper d'un télescope de nouvelle génération plus grand et plus performant.

Le projet PROVIDENCE comprend donc :

- Un sous-projet PROVIDENCE-T destiné à spécifier, concevoir et réaliser le télescope associé à sa coupole, à ses moyens de manutention et de maintenance et à son système de contrôle.
- Un sous-projet PROVIDENCE-B destiné à adapter le bâtiment existant pour accueillir le nouveau télescope.

L'ONERA est le maître d'ouvrage de l'opération et travaille en collaboration étroite et continue avec le CNRS.

Cette prestation s'inscrit dans le sous-projet PROVIDENCE-B et est destinée en particulier à assister l'ONERA dans la gestion des interfaces avec le sous-projet PROVIDENCE-T. En effet, les caractéristiques du nouveau télescope seront définies et consolidées en fonction des capacités d'intégration du bâtiment d'accueil.

Le projet PROVIDENCE constitue une priorité pour l'ONERA et répond à un enjeu stratégique pour la Nation Française. Ce moyen répond également à de nombreux enjeux scientifiques et techniques pour l'ONERA et ses partenaires, avec en premier lieu le CNRS. A ce titre, l'ONERA a accordé à ce projet une part significative de son financement sur fonds propres, le complément étant envisagé via des Fonds Européens de Développement Régional (FEDER) sollicités auprès de la Région SUD. D'autre part, l'équipe projet s'est fixé comme objectif d'avoir un moyen mis en service au début de l'année 2029 afin d'être au rendez-vous du passage de l'astéroïde APOPHIS en avril 2029. Cet événement rare et naturel constitue un jalon majeur de réussite du projet pour lequel l'ONERA met en oeuvre, avec ses partenaires, tous les efforts nécessaires pour atteindre cet objectif. L'ONERA agira en maître d'ouvrage présent, réactif et impliqué dans toutes les phases du projet.

2 OBJET DU MARCHÉ

La mission, objet du présent marché, concerne le contrôle technique dans le sens de la réglementation fixée par :

- Code de la construction et de l'habitation – Contrôle technique – Articles L.111-23 à L.111-26, R.111-29 à R.111-42
- Décret n° 92-1186 du 30 Octobre 1992 relatif au cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés de contrôle technique.

- NF P 03-100 (septembre 1995) : Critères généraux pour la contribution du contrôle technique à la prévention des aléas techniques dans le domaine de la construction.
- Décret n°99-443 du 28 mai 1999 relatif au cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de contrôle technique.

3 NATURE DE L'OPERATION ET MONTAGE ENVISAGE

3.1 LE PROJET ET SON MONTAGE

Le projet PROVIDENCE comprend un volet « équipements techniques et scientifiques » nommé PROVIDENCE-T et centré sur le télescope, et un volet « bâtementaire » nommé PROVIDENCE-B centré sur l'adaptation de l'infrastructure destinée à accueillir le télescope.

La présente mission s'inscrit dans le volet ou sous-projet PROVIDENCE-B destiné à accompagner l'ONERA dans la spécification, l'étude et la réalisation de l'ensemble des adaptations touchant au bâtiment T152 de l'OHP appartenant au CNRS qui souhaite en transférer la gestion à l'ONERA.

Le bâtiment et son télescope datent des années 1960. Ils sont situés sur le site de l'OHP à Saint-Michel l'Observatoire.

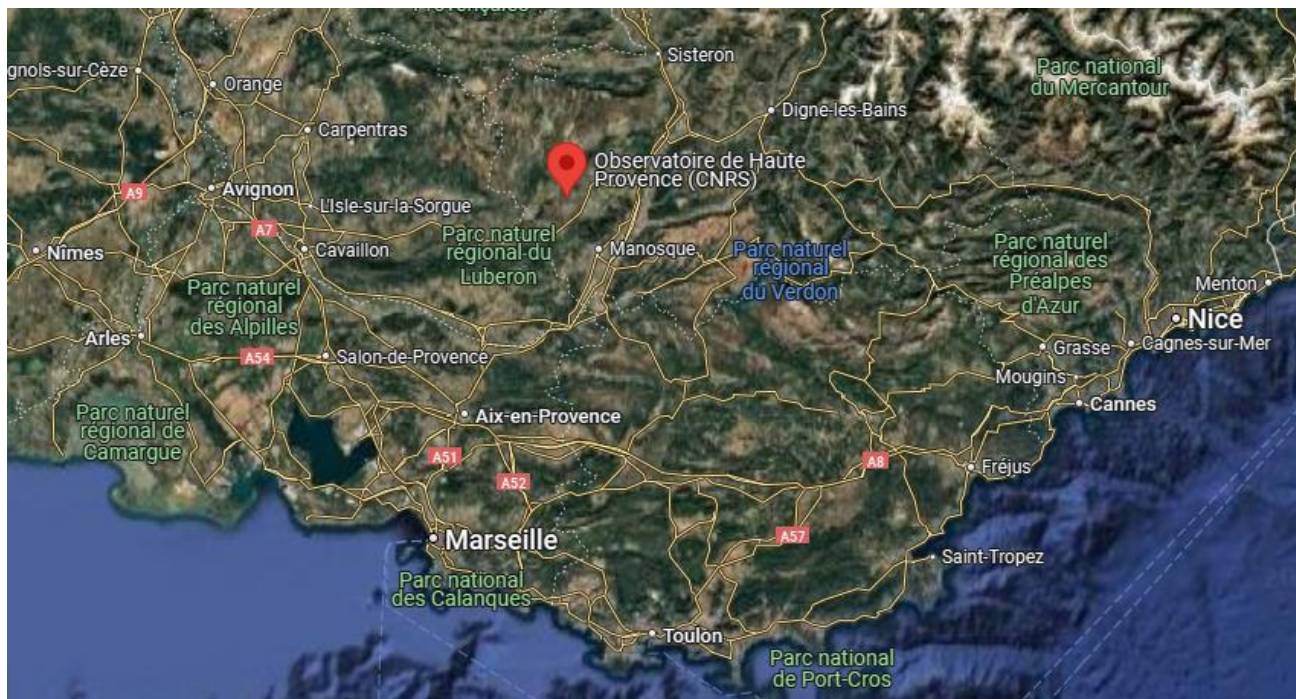


FIGURE 1 – SITUATION DE L'OBSERVATOIRE DE HAUTE-PROVENCE EN REGION SUD



FIGURE 2 – SITE DE L'OBSERVATOIRE DE HAUTE-PROVENCE ET LOCALISATION DU BATIMENT T152, OBJET DE CETTE MISSION

Le bâtiment T152 est constitué de deux structures indépendantes permettant de désolidariser le télescope et sa structure porteuse du reste du bâtiment afin d'éviter toute transmission de vibrations qui pénaliseraient la qualité des observations scientifiques.

Le télescope repose sur une monture équatoriale permettant de compenser la rotation de la Terre lors des observations. Cette monture nécessite de faire reposer le télescope sur deux piliers pour assurer un soutien bas à l'arrière et un soutien haut à l'avant. Le pilier avant a donc une structure courbe comme visible sur la 2ème image de la Figure 3.

Le télescope envisagé par l'ONERA repose sur une monture alt-azimutale (permettant un réglage en altitude et en azimut) nécessitant de disposer d'une plateforme plane. Le concept envisagé par l'ONERA est donc illustré en bleu sur la 3ème et 4ème image de la Figure 3. Ce concept requiert donc des adaptations majeures des piliers existants avec possiblement la reprise sur un 3ème pilier à droite (ovale rouge sur la Figure 3).

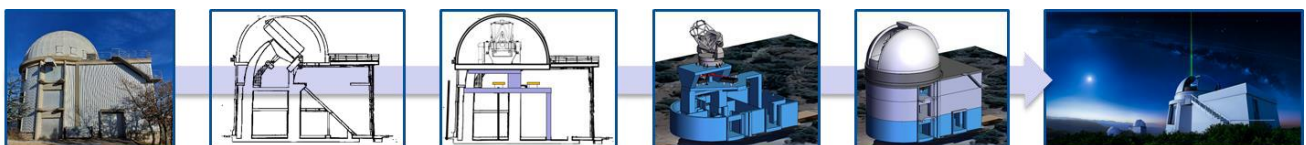


FIGURE 3 – ILLUSTRATION DU PROJET PROVIDENCE

D'autre part, le télescope de référence envisagé par l'ONERA et visible également sur la 3ème et 4ème image de la Figure 3 montre que l'espace sous coupole permet difficilement de loger le télescope et une réhausse de la coupole sera probablement nécessaire.

La coupole faisant partie intégrale du télescope, elle fait partie du périmètre du sous-projet PROVIDENCE-T. En effet, elle doit disposer de capacité d'ouverture du cimier et de rotation solidaire des mouvements du télescope. Cependant, la structure porteuse de la coupole et ses adaptations éventuelles font bel et bien partie du périmètre de la présente mission.

L'ONERA souhaite donc mener en parallèle la sélection d'un fournisseur de télescope et de coupole par un dialogue compétitif (sous-projet PROVIDENCE-T) et l'adaptation de l'infrastructure du bâtiment T152 permettant d'accueillir un nouveau télescope (sous-projet PROVIDENCE-B) par une opération de type loi MOP avec la désignation d'une équipe de maîtrise d'œuvre puis la réalisation des travaux en lots séparés.

3.2 CALENDRIER PREVISIONNEL

Un planning prévisionnel du projet est fourni en Annexe (Er25064-Planning_Prévisionnel_projet-251117) afin d'apporter une visibilité sur les jalons importants du projet et les durées envisagées pour chacune des phases du projet.

Il montre que l'ONERA a engagé ces activités depuis 2023 avec un lancement officiel de l'opération d'investissement en début 2024.

3.3 RESUME DES CONTRAINTES PRINCIPALES APPLICABLES AU PROJET

Projet ONERA sur site CNRS

Le projet PROVIDENCE est porté par l'ONERA mais il sera implanté sur un site du CNRS (l'Observatoire de Haute Provence). L'ONERA bénéficiera d'une autorisation d'occupation temporaire pour réaliser cette opération. Au-delà de mettre à disposition de l'ONERA le bâtiment T152, le CNRS intervient dans le projet PROVIDENCE en tant que partenaire et futur exploitant du moyen aux côtés de l'ONERA. Ce projet concrétise donc une collaboration de longue date. Toutes les décisions seront prises par l'ONERA mais le CNRS fait partie des acteurs avec qui il sera possible d'interagir.

L'OHP se situe sur un périmètre protégé NATURA2000 dans une zone identifiée comme FR9302008 "Vachères" (zone en rose sur la carte en Figure 5). L'ensemble des documents liés à toutes les zones sur le site du Parc du Luberon (<https://www.parcduluberon.fr/le-parc/natura-2000-r1/telechargements-natura-2000/>) avec des liens pour la zone "Vachères", notamment des cartes, etc.

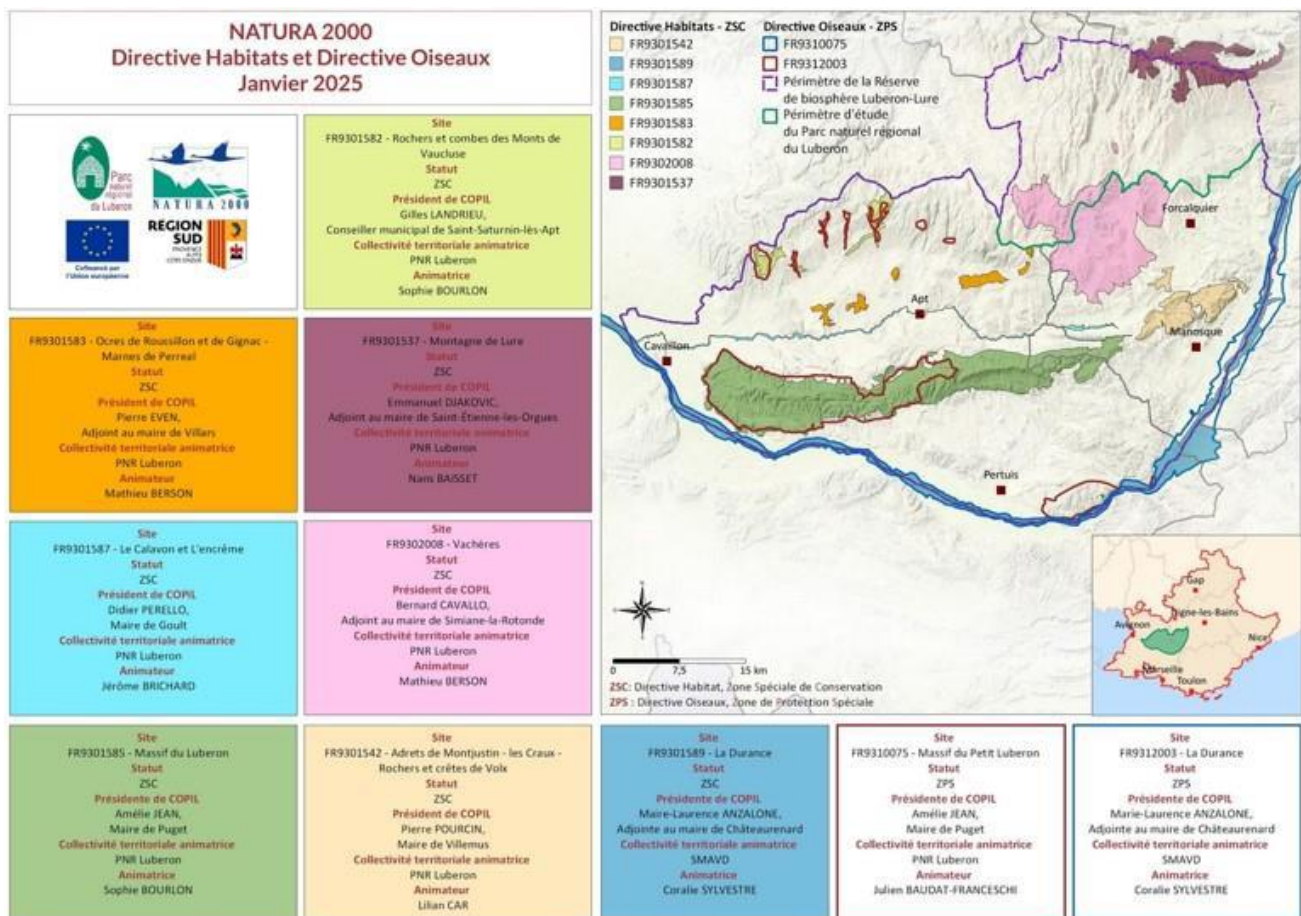


FIGURE 5 – NATURA2000 LUBERON

Une attention particulière sera portée sur l'inscription partielle du site de l'OHP au titre de Monument Historique lié au périmètre de conservation de la Chapelle Saint Jean visible sur le plan topographique [DR4]. Ce point peut conditionner les démarches à effectuer et les délais associés pour obtenir l'autorisation de démarrer les travaux, notamment le permis de construire s'il s'avère nécessaire.

4 ANNEXES

Dossier « OHP300 couple 152 - plan état des lieux »

- OHP300-00-A-ARCHI-A3H-BAT
- OHP300-00-A-ARCHI-A3H-CLOIS
- OHP300-00-A-ARCHI-A3H-TECH
- OHP300-01-A-ARCHI-A3H-BAT
- OHP300-01-A-ARCHI-A3H-CLOIS
- OHP300-01-A-ARCHI-A3H-TECH
- OHP300-02-A-ARCHI-A3H-BAT
- OHP300-02-A-ARCHI-A3H-CLOIS
- OHP300-02-A-ARCHI-A3H-TECH

Fichiers :

- 19289_PHOTOS

- Er25064-Planning_Prévisionnel_projet-251117
- ONERA PROVIDENCE_STRUCTURES EXISTANTES 251022
- PLAN-19289_COU_P01
- PLAN-19289_FAC_P01
- PLAN-19289_INT_P01
- STRUCTUA - Rapport de fin d'etude - Telescope Onera - Providence Ind D

5 MISSIONS DE CONTROLE TECHNIQUE

5.1 Domaine

	Construction neuve
	Réhabilitation
	Démolition
X	Mixte : le futur Titulaire du marché de Conception-Réalisation n'est pour l'instant pas soumis à une restructuration seule, il est donc possible que le projet comprenne des démolitions et des constructions neuves également.

5.2 Missions

Missions de base (2) :

X	L : relative à la solidité des ouvrages et élément d'équipements indissociables
X	S : portant sur les conditions de sécurité des personnes dans les constructions ;

Missions complémentaires (11) :

X	LE : relative à la solidité des existants
	LP : intègre la mission « L » ; en outre elle s'étend à la solidité relative aux éléments d'équipement dissociables, ceux qui peuvent être retirés sans porter atteinte aux ouvrages ci-dessus (les cloisons, par exemple)
X	PS : relative à la sécurité des personnes dans les constructions en cas de séisme
X	P1 : relative à la solidité des éléments d'équipement dissociables des ouvrages visés par la mission L
X	F : relative au fonctionnement des installations
X	PHa : relative à l'isolation acoustique des bâtiments
X	TH : relative à l'isolation thermique et aux économies d'énergie
	Hand : relative à l'accessibilité des constructions pour les personnes handicapées
	Att Hand : attestation de vérification relative à la conformité à la réglementation liée à l'accessibilité aux handicapés.
	Brd : relative au transport sur des brancards et passages concernés ;
	Av : relative à la stabilité des ouvrages avoisinants ;
	GTB : relative à la gestion technique du bâtiment ;
	ENV : relative à l'Environnement ;

	HYSa : relatives à l'hygiène et à la santé dans les bâtiments : aération, eau, sanitaires, effluents, déchets...
	CO : coordination des missions de contrôle (s'il est fait appel à plusieurs contrôleurs techniques) ;
	CRC : Conformité du règlement de la construction (isolation phonique, thermique, sécurité incendie, électricité, conduits de fumée, ventilation, ascenseurs, ...)
X	CD : relative au comportement dynamique des supports de machines, notamment lorsque leurs déplacements successifs sont susceptibles d'affecter le fonctionnement des machines ou la résistance des structures supports ;
X	RNT : relative à la sécurité des personnes en cas de survenance de risques naturels exceptionnels ou de risques technologiques ;
X	DEM : relative à la solidité des ouvrages avoisinants (en cas de démolition des ouvrages existants) ;
	SEI : relative à la sécurité des personnes dans les ERP
	STI : relative à la sécurité des personnes dans les bâtiments tertiaires et industriels
	VIA : relative aux travaux de viabilité effectués pour l'aménagement général d'un site
X	VIEL : relative à la vérification initiale des installations électriques en application du code du travail, étendue aux installations de chantier
	VAMST : relative à la vérification de la conformité des installations électriques préalablement à la mise sous tension. Mission de Consuel.
X	PV : relative au recollement des procès-verbaux d'essais de réception des équipements et avis sur ces procès-verbaux.
	CABL : relative à la vérification des précâblages informatiques et téléphoniques par rapport aux spécifications contractuelles

En complément des missions définies, il est imposé au titulaire les prescriptions suivantes :

Présence en réunion de programmation + visite initiale	1 réunion de lancement de la présente mission + 2 réunions d'échanges AMO – MOA au minimum
Présence en réunion de conception	A minima 2 fois par phase
Présence aux réunions de chantier + visite	A minima 2 fois par mois
Présence sur site (visites inopinées et/ou réunions spécifiques)	A minima 1 fois par mois
Présence aux réunions MOA	1 fois tous les 1,5 mois

6 CONTENU DE LA MISSION DE CONTROLE TECHNIQUE

6.1 Description des missions

Les missions seront organisées en une tranche ferme comprenant une phase, et cinq tranches optionnelles composées chacune d'une phase.

Il est demandé au contrôleur technique en plus des textes législatifs et réglementaires (norme NF P03-100 et décret n° 92-1186) de réaliser les 6 phases suivantes :

TRANCHE FERME

- **Phase 0** : Analyse et validation du diagnostic de l'existant et du programme technique

TRANCHE OPTIONNELLE 1

- **Phase 1** : Analyse des offres lors de la consultation, assistance lors de la passation du marché conception-réalisation (APS)

TRANCHE OPTIONNELLE 2

- **Phase 2** : Contrôle des études de conception (APD – PRO)

TRANCHE OPTIONNELLE 3

- **Phase 3** : Contrôle des documents d'exécution et de la réalisation des ouvrages et des équipements (EXE et suivi chantier)

TRANCHE OPTIONNELLE 4

- **Phase 4** : Contrôle et suivi de la réception du marché conception-réalisation et Vérification initiale des installations électriques (VIEL)

TRANCHE OPTIONNELLE 5

- **Phase 5** : Période de parfait achèvement du marché conception-réalisation

Dans l'hypothèse où une plateforme de travail et/ou de gestion documentaire serait mise en œuvre dans le cadre du projet, il serait vivement souhaité que le contrôleur technique utilise cette solution pour le dépôt de ses avis et rapports, conformément aux pratiques adoptées par les autres intervenants.

L'ensemble des délais de remise des documents est défini dans le tableau récapitulatif à la fin de ce document.

Le chantier sera structuré en deux phases distinctes.

La première phase, dite « prioritaire », portera sur les travaux indispensables à l'installation du télescope, en se concentrant exclusivement sur la zone du bâtiment destinée à cet équipement.

La seconde phase, qualifiée de « secondaire », sera consacrée à l'achèvement complet de l'ouvrage, englobant l'ensemble des travaux de finition restants.

Par conséquent, deux réceptions distinctes seront organisées, chacune correspondant à la clôture de l'une des phases.

6.2 TRANCHE FERME - Phase 0 : Analyse et validation du diagnostic de l'existant et du programme technique

Le contrôleur technique fournira un rapport d'analyse du diagnostic technique de l'existant ainsi que du programme technique rédigé pour la restructuration du bâtiment.

Il doit s'assurer notamment de :

- La cohérence du diagnostic de l'existant / programme technique avec les contraintes réglementaires ;
- L'identification des points sensibles sur des deux documents : sécurité incendie, solidité, sismique, risques naturels/technologiques etc...

6.3 TRANCHE OPTIONNELLE 1 - Phase 1 : Analyse des offres lors de la consultation, assistance lors de la passation du marché conception-réalisation (APS)

Dans le cadre du marché global de conception-réalisation, un maximum de trois offres au niveau APS seront remises. Il est demandé au contrôleur technique d'établir un rapport d'analyse pour chacune de ces offres.

Eu égard à la teneur des réponses obtenues des candidats, le maître d'ouvrage se réserve la possibilité de demander des précisions ou clarifications aux candidats. Le titulaire signalera au maître d'ouvrage, au fur et à mesure de son analyse, les informations manquantes qui lui seraient utiles ou nécessaires. Le lauréat sera ensuite défini à l'issue d'une commission. Le rapport d'analyse initial demandé au titulaire du présent marché devra être réactualisé afin de prendre en compte les compléments apportés par les groupements, jusqu'à l'attribution du marché de conception, réalisation et aménagement.

6.4 TRANCHE OPTIONNELLE 2 - Phase 2 : Contrôle des études de conception

Le contrôleur technique fournira un avis sur le projet de conception et documents afférents élaborés par la maîtrise d'œuvre : examens des dispositions techniques des devis descriptifs, plans, diagnostics, rapports d'étude des sols et autres documents se rapportant aux ouvrages soumis au contrôle.

Il interviendra au démarrage de la phase de consolidation de l'APS en coordination avec le titulaire du marché de Conception-réalisation et la maîtrise d'ouvrage.

Il remettra dès la phase APD un Rapport initial de contrôle technique (RICT), qu'il mettra à jour en phase PRO et en phase EXE.

Il remettra également ses avis sur le permis de construire (notamment sur les notices de sécurité/accessibilité) avec préconisations de corrections le cas échéant.

6.5 TRANCHE OPTIONNELLE 3 - Phase 3 : Contrôle des documents d'exécution et de la réalisation des ouvrages et des équipements (EXE et suivi chantier)

Le contrôleur technique examinera l'ensemble des plans et autres documents techniques fournis par les entreprises dans le cadre du marché de conception réalisation.

Il s'assurera notamment que les vérifications techniques qui incombent à chacun des constructeurs énumérés à l'article 1792-1 (1°) du code civil s'effectuent de manière satisfaisante (art. R 111-40 du CCH). Le bureau de contrôle doit en outre vérifier lui-même, matériellement, que les travaux sont exécutés selon les plans et conformément aux règles de l'art. Il doit s'assurer notamment que les entreprises se livrent aux contrôles nécessaires ;

En complément à l'article 4.2. de la norme NF P 03-100, le contrôleur technique devra :

- Fournir, durant le déroulement du chantier, des rapports relatifs aux examens de documents et de plans.
- Produire des comptes rendus de visites de chantier ;
- Faire des propositions au concepteur-réalisateur de sujets à mettre à l'ordre du jour des réunions de chantier suivantes afin de permettre aux entreprises concernées de préparer les réponses, d'examiner les problèmes.
- Durant tout le déroulement du chantier, insistance auprès des entreprises concernées, de façon individuelle, afin d'obtenir les informations techniques relatives aux équipements prévisionnels.
- Demande des documents : procès-verbaux, avis techniques, attestations, normes, etc. relatifs aux travaux réalisés.
- Analyse des PV d'essais (désenfumage, portes coupe-feu, SSI, ventilation, ascenseurs...).
- Vérification de la conformité des performances mesurées.
- Émission d'un avis global de conformité. (RFCT)

6.6 TRANCHE OPTIONNELLE 4 - Phase 4 : Contrôle et suivi de la réception du marché conception-réalisation et Vérification initiale des installations électriques (VIEL)

Pour permettre une parfaite réception des travaux, des visites d'ingénieurs spécialistes auront lieu avec les entreprises concernées avec essais du fonctionnement de certaines installations.

Ces visites concerneront en particulier les domaines suivants :

- Dispositions constructives avec visites récapitulatives des locaux par l'ingénieur généraliste qui aura suivi le chantier en totalité. Les conclusions de cet ingénieur seront portées sur les rapports de fin de travaux relatifs respectivement à la solidité des ouvrages et à la sécurité des personnes ;
- Équipements techniques avec visites par spécialistes qui assureront la rédaction des rapports finaux.

Dans ces rapports, figureront la totalité des documents reçus (procès-verbaux, avis techniques, attestations, normes...) relatifs aux travaux réalisés.

- Examen des travaux réalisés :

Groupement de tous les documents nécessaires à la constitution de dossiers relatifs aux domaines sur lesquels porte la mission.

- Rédaction et fourniture des rapports de fin de travaux sur les opérations réalisées dans les domaines suivants :
 - **Dispositions constructives ;**
 - **Électricité (courants forts et courants faibles) ;**
 - **Fluides ;**
 - **Moyens de secours**
 - ...

Les autres rapports (RFCT, rapport VIEL) seront remis au concepteur réalisateur et à la MOA avant le jour de la réception afin que les réserves restantes soient inscrites dans le PV de réception.

Le contrôleur technique devra prévoir des visites supplémentaires pour la levée des réserves afin de remettre au mandataire un rapport vierge de toutes remarques du rapport final de contrôle technique (RFCT) ainsi qu'une mise à jour du rapport VIEL.

6.7 TRANCHE OPTIONNELLE 5 - Phase 5 : Période de parfait achèvement du marché conception-réalisation

Le contrôleur technique formulera des avis sur des travaux d'achèvement pendant la période de GPA.

7 RECAPITULATIF DES LIVRABLES DEMANDES

Phasage	Prestations demandées au contrôleur technique
0. Phase Programmation	
0.1. Programmation	Rapport, avis sur Diagnostics et Programme Technique, réunions
1. Phase Offre	
1.1. Offre APS	Rapport d'analyse des offres par offre, réunions
2. Phase Conception	
2.0. Consolidation APS	Rapport, avis sur APS
2.1. APD	Rapport, avis sur APD Rapport initial de contrôle technique (RICT)
2.2. PRO	Rapport, avis sur PRO, réunions Mise à jour du Rapport initial de contrôle technique (RICT)
3. Phase Exécution et de Réalisation	
Visa/Exe et DET pour la phase 1 et 2	Examens et avis des documents d'exécution fournis par les entreprises PV de validation Participation à des réunions de mises au point technique Mise à jour du Rapport initial de contrôle technique (RICT)
Suivi de chantier pour la phase 1 et 2	Avis et PV de validation
Visites du chantier pour la phase 1 et 2	CR de visite/réunion et Avis
4. Phase réception	

4.1. Réception de chantier pour la phase 1 et 2	Participation à la réception de chantier, réunions Rapport final avant réception (RFCT)
5. Phase Garantie de Parfait Achèvement	
Levée de réserves pour la phase 1 et 2	Levée des réserves et mise à jour du RFCT et rapport VIEL
Visite pendant le parfait achèvement pour la phase 1 et 2	Avis et PV de validation