

MISSIONS DE CONTROLE TECHNIQUE BATIMENT POUR LE PROJET PRISME

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

Lot n°01 : Bâtiment D2

Lot n°02 : Bâtiment EST

Maitre d'ouvrage :

Office National d'Etudes et de Recherches Aéronautiques (ONERA)

8 Chemin de la Hunière – 91120 PALAISEAU

Adresse postale : 6 Chemin de la Vauve aux Granges – CS90101 - 91123 PALAISEAU CEDEX

	Rédacteur	Vérificateurs		Approbateur
Fonction Nom	DSPI S. Fiot	DSPI S. Bennacer	DSPI G. Boyet	DSPI S. Fiot
Visa				

HISTORIQUE

Version Révision	Date de mise en application	Cause et/ou nature de l'évolution
1.0	24/12/2024	Création du document
2.0	06/01/2025	Transmission à DA
3.0	22/01/2025	Relecture avec DA
4.0	05/03/2025	Validation

SOMMAIRE

1	TERMINOLOGIE, DEFINITIONS ET ABREVIATIONS	4
2	CONTEXTE.....	4
3	OBJET DES MARCHES.....	6
4	TEXTES DE RÉFÉRENCES	7
4.1	DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES	7
4.2	NORME	7
5	ELEMENTS DE MISSION POUR CHAQUE PROJET	7
6	DEFINITION DES MISSIONS.....	8
6.1	MISSIONS DEFINIES PAR LA NORME NFP 03-100 :.....	8
6.2	MISSIONS COMPLEMENTAIRES	8
6.3	MISSION VIEL RELATIVE A LA VERIFICATION INITIALE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES	9
6.4	MISSION ATTESTATIONS.....	9
7	MODALITES D'INTERVENTION	9
7.1	INTERVENANTS	9
7.2	MOBILISATION.....	10
7.3	LIVRABLES	10
7.4	REUNIONS DE PLANIFICATION, DE MISES AU POINT TECHNIQUES.....	11
7.5	ECHANGE DE DOCUMENTS.....	11
7.6	BIM	11
8	ANNEXES	11

1 TERMINOLOGIE, DEFINITIONS ET ABREVIATIONS

PRISME	Projet de Regroupement Immobiliers des Sites et de Modernisation des Emprises
Bâtiments H2 et O, D2, EST, XE, et LOGISTIQUE	Projets de bâtiment de PRISME
XE	X-ENSTA (écoles Polytechnique et ENSTA)
MOE	Maitre d'œuvre
BIM	Building Information Modeling - Maquette numérique du bâtiment
ICPE	Installations classées pour la protection de l'environnement
STG	Spécifications techniques générales
CCTP	Cahier des clauses techniques particulières
CSE	Comité social et économique

2 CONTEXTE

L'ONERA est actuellement implanté sur trois sites en Ile de France : Châtillon (92), Meudon (92), Palaiseau (91). Les orientations de la politique immobilière actuelle de l'ONERA conduisent à un projet de regroupement des activités de Châtillon et Meudon sur d'autres sites, principalement vers Palaiseau. Ce projet est désigné "PRISME" (Projet de Regroupement Immobilier des Sites et de Modernisation des Emprises).

Ce projet s'articule sur la libération des centres de Meudon et Châtillon avec transfert des activités vers le centre de Palaiseau et d'autres sites tels celui de Lille ou celui de l'École Polytechnique (bâtiment projeté hors site ONERA Palaiseau à proximité du pôle Mécanique sur le campus de Paris Saclay : Bâtiment XE).

Une implantation en IDF, rationalisée en passant de 3 sites à un seul (Palaiseau) avec la fermeture des sites de Meudon et Châtillon doit permettre :

- d'améliorer les conditions de vie et de travail ;
- de favoriser les synergies et le travail en équipe dans les départements ou entre les directions fonctionnelles regroupés sur un seul site;
- de réduire les couts de fonctionnement.

Ce projet PRISME représente un effectif à déplacer de l'ordre de 700 à 950 personnes réparties en une vingtaine d'entités scientifiques et administratives. Les constructions nouvelles sont de l'ordre de 35 000 m² SU (21 000 m² tertiaires et 14 000 m² de laboratoires et installations) accompagnées de travaux de préparation et de remise en état du site de Palaiseau (VRD).

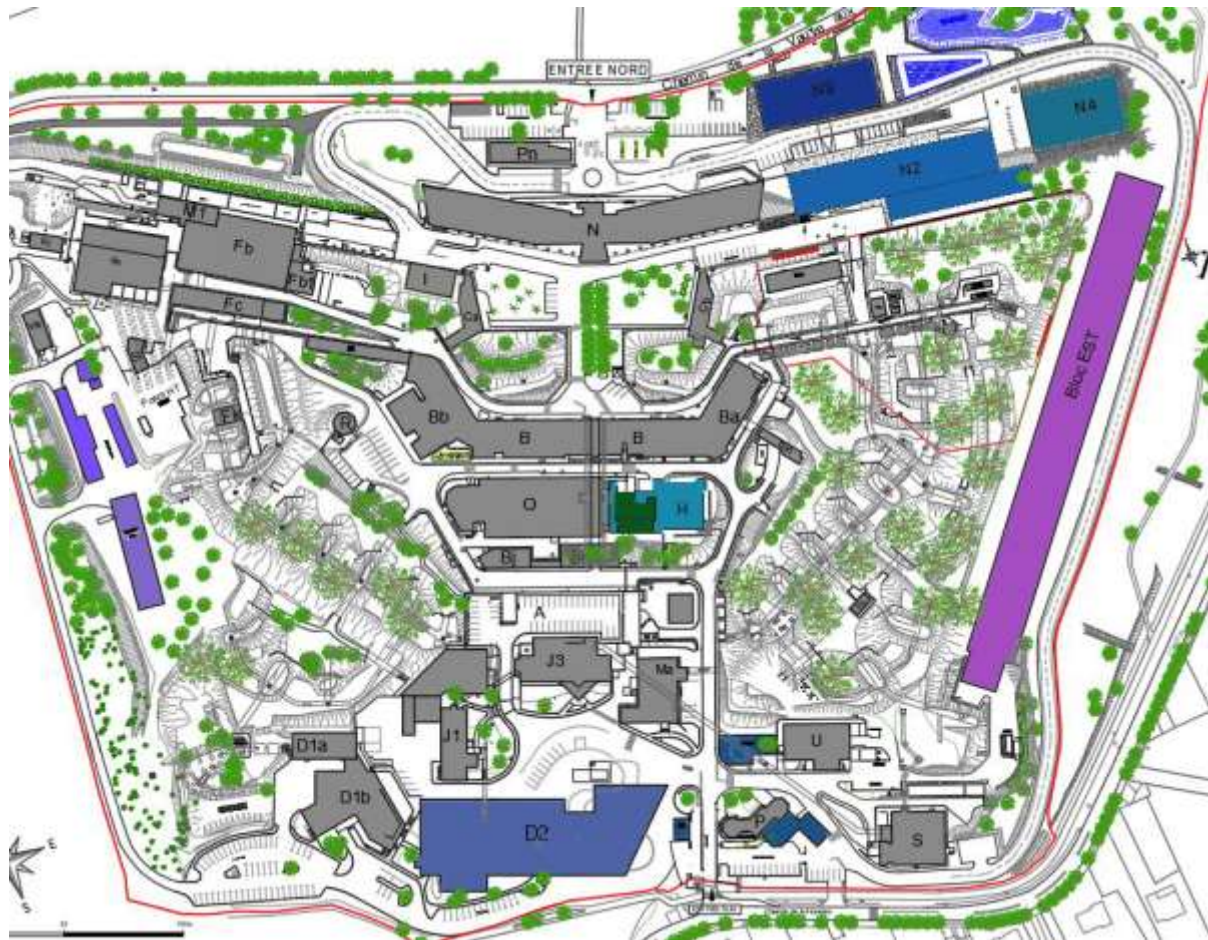


Figure 1 : schéma des zones de chantier et bâtiments projetés sur le centre de Palaiseau

La figure ci-dessus indique les zones dédiées aux projets de bâtiments ou blocs à construire dans le cadre du projet PRISME. En gris sont représentés les bâtiments existants.

On distingue sur le centre de Palaiseau, les nouveaux bâtiments à réaliser suivants :

- N2 N3 N4 : Ensemble de 3 entités de bâtiments : Tertiaire (N2), ERP (N3) et calculateur (N4).
- D2 bâtiment mixte tertiaire/scientifique.
- Bâtiment EST : Un bloc, pouvant se scinder en 2 bâtiments : Une partie tertiaire et une partie recevant des équipements de process scientifique.
- Bâtiment H2 et O : L'extension du bâtiment O – restaurant d'entreprise - à agrandir pour répondre aux besoins finaux du centre et démolition reconstruction d'un bâtiment existant (H).

Mais aussi :

- Une zone logistique qui comprendrait un bâtiment de stockage, type industriel préfabriqué et quelques bureaux.
- La voirie ouest, partiellement existante, à rénover et compléter par la jonction au nord avec la voirie est.
- Des travaux sur réseaux d'assainissements.

Un autre périmètre se situe sur le site de l'école Polytechnique (Bâtiment XE) :



Figure 2 : schéma du site d'implantation sur le site de Polytechnique

La figure ci-dessus indique l'emprise du terrain affecté au projet bâtiment X-ENSTA (carré bleu). Le projet est considéré dans la continuité du bâtiment Pôle Méca récemment livré porté par l'école Polytechnique. Le terrain de l'ONERA est situé à environ 18 mn à pied du centre ONERA Palaiseau.

Ce périmètre de projet immobilier est intégré à une stratégie générale de rapprochement universitaire avec les activités à vocation de recherche scientifique sur le site de Polytechnique. L'ONERA s'est engagé auprès de ses tutelles via une convention de stratégie de gestion immobilière avec deux objectifs :

- Renforcer son intégration au plateau de Saclay ;
- Renforcer les coopérations dans l'environnement local.

Ce CCTP ne concerne que les bâtiments D2 (lot n°01) et EST (lot n°02)

3 OBJET DES MARCHES

L'ONERA a besoin de missions de contrôles techniques pour 2 projets de bâtiments neufs construits dans la cadre du projet du regroupement de ses sites en Ile de France « PRISME ».

Ce projet PRISME a commencé en 2019 et actuellement, les opérations de conception et de réalisation pour les 2 projets de bâtiments, sont soutenues par des missions de contrôle technique contractées avec différents prestataires (bureaux de contrôles) via le support d'un accord cadre multi-attributaires dont l'échéance arrive à terme courant 2025.

Les 2 projets de bâtiments ne présentent pas le même avancement opérationnel. L'annexe 1 « Missions du bureau de contrôle technique du lot concerné » du présent CCTP en fait état.

L'ONERA souhaite contracter de nouveaux marchés de prestations de contrôles techniques pour chaque projet de bâtiment au stade d'avancement opérationnel où ils se situent.

Il est expressément écrit que les titulaires des nouveaux marchés objet du présent CCTP, doivent se réapproprier les travaux (avis et rapports) des précédents bureaux de contrôle

technique et assurent l'ONERA des garanties habituelles sur l'ensemble de l'opération pour laquelle ils sont missionnés.

Il s'agit bien de guider la réalisation des ouvrages, en conception et en réalisation, pour assurer une conformité aux réglementations et normalisations afin de prévenir les aléas techniques.

Les bâtiments concernés sont des établissements relevant du Code du travail. A noter que le bâtiment EST abrite des activités ICPE sur deux laboratoires.

Le titulaire du marché assure sa mission en fonction des chantiers programmés quelle que soit la période de l'année, y compris les mois d'été Juillet et Août.

Par ailleurs, un document de prescriptions techniques générales décrit certaines exigences techniques, contraintes programmatiques et éléments réglementaires incontournables. Il s'agit du STG - Spécifications Techniques Générales. Ce document est proposé en annexe 2 du présent CCTP.

4 TEXTES DE RÉFÉRENCES

Le titulaire du marché est réputé connaître toutes les dispositions législatives et réglementaires en vigueur, relatives aux opérations de construction publique. La liste présentée ci-dessous n'a pas de caractère d'exhaustivité.

Les missions du contrôleur technique sont soumises aux dispositions en vigueur :

4.1 DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

- Code de la construction et de l'habitation ;
- Code du travail ;
- Le décret n°72-1120 du 14 décembre 1972 modifié par le décret n°2010-301 du 22 mars 2010 relatif au contrôle et à l'attestation de la conformité des installations électriques intérieures aux règlements et normes de sécurité en vigueur ;
- Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicables aux marchés de contrôle technique approuvé par le décret n° 99-443 du 28 mai 1999 ;
- Le décret n°2002-244 du 20 février 2002 relatif à l'extension du contrôle technique obligatoire dans certaines constructions et modifiant le code de la construction et de l'habitation ;
- Loi n°78-12 du 4 janvier 1978 relative à la responsabilité et à l'assurance dans le domaine de la construction (loi Spinetta).

4.2 NORME

- Norme NFP 03-100 de septembre 1995, relative aux critères généraux pour la contribution du contrôle technique à la prévention des aléas techniques dans le domaine de la construction.

5 ELEMENTS DE MISSION POUR CHAQUE PROJET

Pour chaque projet :

Lot n°01 : Bâtiment D2
Lot n°02 : Bâtiment EST

Le titulaire du marché doit l'exécution des missions définies à l'annexe 1 du présent CCTP.
L'étendue des missions couvrent la phase de conception du projet bâtiment (avec à minima la rédaction

d'un rapport initial de contrôle technique), celle de l'exécution des travaux, celle de la réception des travaux.

Il doit tenir compte des contraintes propres au chantier à réaliser. Voir annexes 3, 4, 5, 6, 7, 8, et 9 du présent CCTP.

Réversibilité et prise en charge de la mission par le bureau de contrôle technique :

Afin d'assurer une continuité optimale du contrôle technique et une transition fluide avec l'intervention du bureau de contrôle technique précédent, le bureau de contrôle technique titulaire du marché objet du présent CCTP s'engage à réaliser les actions suivantes :

Réunion de prise en charge

Le titulaire devra participer à une réunion de transition organisée par le maître d'ouvrage, en présence du maître d'œuvre et de l'ancien bureau de contrôle technique. Cette réunion, qui devra se tenir dans un délai de 15 jours après la notification du marché, aura pour objectifs :

- **Prendre connaissance de l'état d'avancement du projet** et des éventuelles problématiques en cours.
- **Recevoir et analyser les documents techniques et réglementaires** fournis par le maître d'ouvrage, incluant les livrables du bureau de contrôle précédent.
- **Identifier les points de vigilance** et les actions à mettre en œuvre pour assurer la poursuite du contrôle technique.

Le titulaire du marché s'approprie le travail exécuté par les précédents bureaux de contrôles techniques sur le projet de bâtiment pour lequel il a été missionné. Il doit prendre connaissance de l'ensemble des avis et rapports déjà existants au démarrage de sa(ses) mission(s).

Afin d'assurer à l'ONERA l'ensemble des garanties habituelles, **une note de prise en charge** au démarrage de la mission est demandée quel que soit l'avancement du projet et à l'issue de la phase de conception, **un rapport initial de contrôle technique est attendu**.

6 DEFINITION DES MISSIONS

6.1 MISSIONS DEFINIES PAR LA NORME NFP 03-100 :

Les missions de base sont définies par l'annexe A de la norme.

- la mission L portant sur la solidité des ouvrages et des éléments d'équipement indissociables ;
- la mission S portant sur la sécurité des personnes dans les constructions.

6.2 MISSIONS COMPLEMENTAIRES

Les missions complémentaires sont définies par l'annexe A du cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de contrôle technique approuvé par le Décret n°99-443 du 28 mai 1999.

Mission PS relative à la sécurité des personnes dans les constructions en cas de séisme.

Mission P1 relative à la solidité des éléments d'équipement non indissociablement liés.

Mission F relative au fonctionnement des installations.

Mission Ph relative à l'isolation acoustique.

Mission Th relative à l'isolation thermique et aux économies d'énergie.

Mission Hand relative à l'accessibilité des constructions pour les personnes handicapées.

Mission Brd relative au transport des brancards dans les constructions.

Mission LE relative à la solidité des existants.

Mission Av relative à la stabilité des ouvrages avoisinants.

Mission GTB relative à la gestion technique des bâtiments.

Missions ENV relatives à l'environnement.

Missions HYSa relatives à l'hygiène et à la santé dans les constructions.

6.3 MISSION VIEL RELATIVE A LA VERIFICATION INITIALE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES

Il s'agit d'une mission d'accompagnement qui permet d'éviter les risques d'accident, causés par des installations non conformes à la réglementation en vigueur conformément au Code du travail Art R4226-14, à l'arrêté du 26 décembre 2011 relatif aux vérifications ou processus de vérification des installations électriques ainsi qu'au contenu des rapports correspondants.

Les installations électriques doivent être vérifiées lors de leur mise en service - ensemble des circuits constitués de canalisations électriques et matériels électriques.

La prestation de la vérification initiale comprend notamment :

- Les examens, les mesurages et les essais prévus sur les installations électriques et les matériels électriques qui les composent,
- La réalisation de l'examen visuel de l'état de conformité des parties visibles et accessibles, sans démontage ou sondage destructif,
- La rédaction d'un rapport de vérification comportant les informations demandées par l'arrêté et la liste des non-conformités assorties de préconisations.

Il convient de prévoir que cette mission pourra se faire en plusieurs fois en fonction de l'état d'avancement du projet et non en une seule fois.

6.4 MISSION ATTESTATIONS

Le titulaire du marché devra en fin d'opération la production des attestations suivantes :

Hand Att : Attestation de vérification de l'accessibilité aux personnes handicapées en fin de travaux (Travaux soumis à permis de construire)

Ph Att : Etablissement de l'attestation de prise en compte de la réglementation acoustique

Th Att : Etablissement de l'attestation finale de prise en compte de la réglementation thermique

7 MODALITES D'INTERVENTION

7.1 INTERVENANTS

Le titulaire du marché accepte au titre de sa mission de travailler en parfaite collaboration avec les autres intervenants dans l'acte de construction.

- Le maître d'ouvrage est l'ONERA représenté par le Président de son conseil d'administration.

- L'exploitant des bâtiments est la Direction du Centre de Palaiseau représentée par son directeur de centre, délégataire du Président concernant la sécurité.
- Les utilisateurs sont différents pour chaque projet de bâtiment.
- Le projet PRISME est mené par la Direction de la Stratégie et des Projets Immobiliers représentée par le directeur de programme.
- Chaque projet de bâtiment est piloté par un chef de projet

L'ONERA a missionné plusieurs contrats ;

- Un programmeur général et pour chaque projet : société EMBASE
- Un OPC (Ordonnancement, Pilotage, et Coordination) général et pour chaque projet : société ARTELIA
- Un CSPS (Coordonnateur de sécurité et de protection de la santé) général et pour chaque projet (procédure de consultation en cours pour le renouvellement de l'accord-cadre début 2025, dont le titulaire actuel est DEKRA).
- Une équipe de maîtrise d'œuvre pour chaque projet

L'annexe 10 du présent CCTP détaille, par projet, la liste des intervenants déjà désignés.

7.2 MOBILISATION

Lors de la phase travaux, il est attendu de la part du titulaire du marché, une présence minimale sur le chantier à hauteur d'une visite tous les 15 jours comprenant une participation à la réunion de chantier.

Contraintes d'accès aux chantiers : Les chantiers du Lot n°01 : Bâtiment D2 et du Lot n°02 : Bâtiment EST sont clos et indépendants du site de l'ONERA. La procédure d'accès est définie par les entreprises travaux.

7.3 LIVRABLES

A l'issue du 1^{er} mois d'exécution de sa mission, le titulaire du marché devra fournir au maître d'ouvrage une « *note de prise en charge au démarrage de la mission* » lui permettant de justifier sa prise de connaissance du projet et d'émettre ses premiers avis.

Au cours de sa mission, le titulaire du marché remettra en fonction de l'état d'avancement du bâtiment à réaliser à la date de notification du marché objet du présent CCTP :

- Une note de prise en charge au démarrage de la mission (quel que soit l'avancement du projet bâtiment). Cette note précisera un résumé de l'état d'avancement du projet mentionnant les étapes déjà réalisées et les éléments encore en cours, une analyse des documents techniques et réglementaires transmis par le maître d'ouvrage, incluant les livrables du bureau de contrôle technique précédent, et enfin une identification des risques et actions à prévoir pour assurer la continuité du contrôle technique,
- Un avis sur PC,
- Un avis sur PRO/DCE,
- Le rapport initial de contrôle technique, après examen des documents de conception,
- La formulation d'avis, après examen des documents d'exécution,
- La formulation d'avis, après examen sur chantier des ouvrages et des éléments d'équipement soumis à son contrôle,
- Le rapport final de contrôle technique,
- Le rapport de vérification VIEL,
- L'attestation d'accessibilité handicapé Hand Att,
- L'attestation de la prise en compte de la réglementation acoustique Ph Att,

- L'attestation finale de prise en compte de la réglementation thermique Th Att.

7.4 REUNIONS DE PLANIFICATION, DE MISES AU POINT TECHNIQUES

Des réunions de planification ou de mises au point techniques pourront être fixées par l'ONERA et/ou le MOE. Outre les visites et les présences aux réunions de chantier tous les 15 jours (voir article 7.2 ci-dessus), le titulaire du marché pourra être convoqué pour participer à certaines réunions spécifiques de chantier avec un préavis de 5 jours calendaires.

7.5 ECHANGE DE DOCUMENTS

Une plateforme de partage est mise à disposition par l'ONERA. Les livrables définis à l'article 7.3 ci-dessus doivent y être déposés et une alerte par message e-mail signalant chaque dépôt est à envoyer à l'ensemble des personnes concernées (MOA, AMO, MOE et entreprises travaux).

Les échanges de documents entre intervenants se font essentiellement à l'aide de logiciels type Word, Powerpoint, Autocad, Acrobat Reader. Le titulaire du marché se charge des impressions dont il a besoin (les mises en page auront par contre été préparées par les expéditeurs).

En phase de conception, l'outil de gestion des fichiers informatiques est une plateforme collaborative de type Sharepoint. Celle-ci est mise à la disposition des intervenants, à titre gratuit, par l'OPC de l'opération.

En phase travaux, l'outil est une plateforme de gestion électronique des documents (GED de type IdCapture).

L'usage de fichiers compressés et exécutifs est proscrits car ils sont bloqués par le pare-feu de l'ONERA.

En complément, le titulaire du marché met à disposition du maître d'ouvrage un portail web permettant, en un lieu unique, de retrouver tous les rapports de vérification.

7.6 BIM

Les MOE et les entreprises travaux travaillent sous BIM. Les MOE (ou un partenaire spécialisé) assurent le rôle de coordinateur BIM dans la phase travaux.

Le titulaire du marché devra donc être en mesure de lire et d'exploiter si besoin les fichiers BIM le cas échéant

8 ANNEXES

Les annexes à ce cahier des charges sont les suivantes :

- Annexe 1 : Missions du bureau de contrôle technique du lot concerné
- Annexe 2 : Spécifications techniques générales ind. G du 25/03/2021
- Annexe 3 : Planning prévisionnel de synthèse des opérations ind. 66 du 20/01/2025
- Annexe 4 : Cahier de phasage ind. R du 06/01/2024
- Annexe 5 : Avis CSPS sur carnet de phasage ind. A du 30/07/2024

- Annexe 6 : Programme bâtiment du lot concerné
- Annexe 7 : Plans PC du lot concerné
- Annexe 8 : Rapport géotechnique du lot concerné
- Annexe 9 : Avis émis par le bureau de contrôle technique du lot concerné
- Annexe 10 : Tableau des intervenants par projet de bâtiment