

<p>CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)</p>
--

<p><i>L'acheteur exerçant la maîtrise d'ouvrage</i></p>
--

<p>DIRECTION INTERDÉPARTEMENTALE DES ROUTES ATLANTIQUE</p>
--

<p><i>Représentant du Maître d'ouvrage (RMO)</i></p>

<p>Madame la Directrice Interdépartementale des Routes Atlantique</p>

<p><i>Objet de la consultation</i></p>

<p>Réalisation d'inspections des Portiques, Potences et Hauts-Mâts (PPHM) sur le réseau géré par la DIR Atlantique</p>
--

Table des matières

1. CADRE DE LA MISSION.....	3
2. LOCALISATION DES TRAVAUX ET CONSISTANCE DE LA MISSION.....	3
3. PRÉPARATION DE LA PRESTATION.....	4
3.1. Composition de l'équipe d'inspection.....	4
3.2. Liste des équipements minimum pour réaliser une inspection.....	5
3.3. Plan d'Assurance Qualité.....	6
3.4. Les sujétions liées à l'hygiène et la sécurité : PPSPS.....	6
4. RECONNAISSANCE DES OUVRAGES.....	6
5. PRÉPARATION DE L'INTERVENTION.....	7
6. INTERVENTION.....	7
7. FORME DU RENDU.....	8
8. LIVRABLES.....	10
9. ÉLÉMENTS CONDITIONNANT LA MISSION.....	10
9.1. Moyens et renseignements fournis par la DIR Atlantique.....	10
9.2. Moyens et prestations fournis par le titulaire.....	10
Liste des annexes.....	11

1. CADRE DE LA MISSION

Les stipulations du présent cahier des clauses techniques particulières concernent la réalisation d'inspections des Portiques, Potences et Hauts Mâts (PPHM) du réseau géré par la DIR Atlantique.

Cette mission comprend :

- la préparation des inspections ;
- les inspections ;
- la rédaction des rapports ;
- la diffusion de livrables sous format informatique ;
- l'organisation et la participation, par an, à une réunion de restitution des résultats de la campagne d'inspections.

Les contrôles et vérifications définis dans le présent CCTP seront établis à partir des recommandations :

- de la Note d'Information n° 85 du SETRA : Mise en œuvre, maintenance et surveillance des portiques, potences, hauts-mâts ;
- de la norme AFNOR XP P 98 550-1 (mai 2008) définissant les hypothèses de calcul, la mise en œuvre, la vérification, la mise en place, la réception et le suivi des structures métalliques supports de signalisation ;
- du Guide Technique du LCPC : Portiques, Potences, Hauts-Mâts (PPHM) – Maintenance et surveillance – Inspections détaillées initiales et périodiques ;
- de la note d'information du SETRA n° 111 « la sécurité des accès sur les portiques, potences et hauts-mâts » ;
- du guide sur le surveillance et l'entretien des PPHM de signalisation du Cerema de juillet 2014 ;
- du catalogue des désordres des PPHM du Cerema de juillet 2014.

2. LOCALISATION DES TRAVAUX ET CONSISTANCE DE LA MISSION

Les PPHM concernés par le présent marché sont situés sur les sections du réseau routier national non concédé géré par la DIR Atlantique.

La liste détaillée des PPHM et leur implantation sont fournies dans le tableau en annexe n° 1. Cette liste correspond au patrimoine actuel de PPHM de la DIRA. Ce patrimoine est relativement constant.

Le nombre de structures à inspecter par année d'exécution du présent marché sera de l'ordre de 60 à 100. La programmation sera arrêtée d'une année sur l'autre en fonction des dates précédentes des visites et des contraintes d'exploitation.

L'implantation des structures sur le réseau est détaillée sur le document graphique joint en annexe n° 2.

Les inspections détaillées (IDP) sont en général programmées par itinéraire dans le cadre de campagnes annuelles (plusieurs ouvrages consécutifs sur un même tronçon de route à réaliser). Elles pourront occasionnellement concerner des demandes ponctuelles, rémunérées sur les prix 700. Des demandes d'inspection détaillée initiale (IDI) ponctuelles, rémunérées sur les prix 800 pourront également être commandées. Les IDI différeront des IDP dans le sens où tous les couples de serrage

des boulons de la structure devront être contrôlés et devront figurer de manière exhaustive dans le rapport avec les références de la clé dynamométrique utilisée.

3. PRÉPARATION DE LA PRESTATION

3.1. Composition de l'équipe d'inspection

L'Inspection des PPHM doit être réalisée, in-situ, par au minimum deux personnes. En aucun cas, cette opération ne peut être menée par une personne seule.

L'Inspection Détaillée est réalisée par une équipe de constatations ayant des références en structure métallique ou en inspection d'ouvrage d'art, et dans laquelle un membre au moins a une expérience ou a suivi une formation sur le contrôle des soudures. Cette équipe est dirigée par une personne ayant au moins 5 ans d'expérience en inspection détaillée.

L'Inspection Détaillée est pilotée, et les constatations réalisées in situ sont exploités, par une personne qualifiée du niveau ingénieur, qui a obligatoirement reçu une formation spécialisée en ouvrages d'art et en pathologie d'ouvrage et justifiant d'au moins 10 ans d'expérience dans le pilotage et l'exploitation des inspections de structures métalliques.

Si les intervenants ne sont pas ceux proposés à l'appui de l'offre (dans le cadre de la procédure de mise en concurrence et d'attribution du marché), l'entreprise titulaire fournit le curriculum vitae de tous les intervenants effectifs, qui seront soumis à l'approbation du représentant du pouvoir adjudicateur.

Un agent de la DIRA, chargé de la surveillance des ouvrages sera désigné afin de suivre les prestations objet du marché. Il est désigné dans la suite du présent CCTP « Le référent PPHM de la DIRA ». Il sera l'interlocuteur privilégié du titulaire du marché et indiquera notamment les interlocuteurs habilités à donner des instructions relatives aux conditions d'exploitation mises en œuvre.

Le titulaire devra désigner à la notification du marché le responsable d'affaire chargé de suivre le présent marché.

Les dates des inspections devront être définies en concertation avec les services en charge de l'exploitation, qu'elles soient effectuées avec ou sans neutralisation de chaussée (balisage ou fermeture). Ces dates pourront être modifiées en fonction des contraintes d'exploitation.

Dès que possible, en début d'année, la DIRA établira et transmettra, par mail, au titulaire, la liste des structures à visiter et les conditions générales d'exploitation associées. Le titulaire disposera alors d'un délai de 15 jours, à compter de l'envoi de la liste, pour établir un planning prévisionnel d'inspections et le soumettra à l'accord de la DIRA. Pour s'assurer de la cohérence de ce planning, le titulaire devra prendre l'attache du responsable de l'exploitation de chaque itinéraire concerné.

L'organisation et le pilotage des différentes missions, y compris la rédaction, la gestion, le suivi et l'obtention des demandes de neutralisation (balisage ou fermeture) sont à la charge du titulaire. Le balisage sera assuré en régie par les CEI.

Le titulaire informera immédiatement le référent PPHM de la DIRA dès qu'il aura eu connaissance de désordres importants et/ou graves nécessitant une opération curative immédiate pour garantir la sécurité des intervenants et des usagers de la route. Les moyens de communication et leur formalité sont à définir impérativement en début de marché.

3.2. Liste des équipements minimum pour réaliser une inspection

Pour réaliser les différentes missions, le titulaire aura notamment à sa charge les moyens mentionnés ci-dessous

Matériel de relevé des défauts

- supports de visite,
- crayons, stylos,
- support rigide avec protection,
- appareil photographique avec flash et zoom,
- matériel de contrôle par ressuage,
- clés dynamométriques étalonnées,
- douilles adéquates pour le contrôle de serrage de l'ensemble de la boulonnerie.

Matériel d'accès et de visite

- une échelle légère de 5 m (pliante),
- craies grasses, marqueurs indélébiles,
- décamètre,
- perche télescopique,
- double mètre rigide,
- niveau de maçon de 1 m,
- fil à plomb,
- marteau de géologue, marteau ordinaire, maillet,
- fissuromètre en plexiglas, pied à coulisse,
- loupe,
- lampe ou projecteur portatif,
- jumelles ou longue-vue,
- sachets plastiques pour échantillons,
- véhicules d'intervention équipés pour intervenir sur routes en exploitation,
- moyens de nettoyage des structures pour effectuer les contrôles,
- moyens de dégagement des liaisons platine-massif (végétation et gravas),
- moyens de levage (nacelle ...).

Équipements de protection individuelle

- casque,
- bottes et chaussures de sécurité,
- gants,
- baudrier,
- vêtements de pluie, vêtements chauds,
- cordes et harnais.

3.3. Plan d'Assurance Qualité

Le titulaire fournira au maître d'ouvrage, un mois après la notification du marché, un Plan d'Assurance Qualité (PAQ). Ce PAQ doit contenir :

- un document d'organisation générale qui permet au maître d'ouvrage de vérifier que la compétence requise des intervenants et les modalités du contrôle interne annoncées par le prestataire à l'appui de son offre, sont bien celles dont le déploiement est envisagé ;
- des fiches de procédures d'exécution correspondant à chaque phase de l'intervention, par exemple : déroulement de l'inspection, rédaction du Procès Verbal (PV) et de la note de synthèse traitant de l'interface entre les constatations sur le terrain et leur mise en forme et interprétation.

3.4. Les sujétions liées à l'hygiène et la sécurité : PPSPS

Ces sujétions font l'objet d'un chapitre spécifique dans le PAQ. Le titulaire doit se référer aux dispositions légales en vigueur sur les chantiers routiers et aux pratiques particulières à la DIR Atlantique : inspection commune avec le coordonnateur SPS de chaque district et fourniture d'un PPSPS.

4. RECONNAISSANCE DES OUVRAGES

Le titulaire doit effectuer une visite de reconnaissance de chaque ouvrage durant laquelle il est accompagné du représentant de l'exploitation,

Chaque année, au début de la campagne de surveillance, le titulaire est chargé d'organiser une réunion de programmation de l'ensemble des inspections à réaliser pour chaque CEI durant l'année.

Cette réunion aura notamment pour objet de :

- planifier l'ensemble des inspections avec ces districts et de confirmer si chaque visite doit s'effectuer de jour ou de nuit ainsi que les modalités d'intervention (balisage...) pour chacune d'elles,
- vérifier l'exhaustivité de l'inventaire figurant en annexe 1 sur la section de route concernée,
- prendre connaissance des itinéraires conseillés par les districts pour accéder aux structures
- préciser au CEI les travaux préparatoires (élagage d'arbres pouvant entraver l'évolution des moyens d'accès, nettoyage des accès...) dont il estime la réalisation indispensable avant sa propre intervention,
- confirmer la nature des moyens d'accès spécifiques aux ouvrages (nacelle positive ou négative...), dont la location est à la charge du titulaire,
- estimer les mesures de sécurité à prévoir pour certaines visites de PPHM.

La DIRA définira les modalités de signalisation temporaire. Celle-ci sera à sa charge (voies neutralisées, fermetures d'autoroute, alternat) sur les chaussées gérées par les districts.

Pour les PPHM nécessitant l'utilisation de signalisation temporaire sur les voiries hors réseau de la DIR Atlantique, le titulaire obtiendra les autorisations administratives relatives à ces restrictions nécessaires de la circulation. Cette signalisation temporaire sera à la charge du prestataire.

Lors des interventions, le titulaire doit fiabiliser l'inventaire des PPHM. À cet effet, il vérifiera l'existence de l'ensemble des structures répertoriées dans la liste qui lui a été transmise ainsi que l'exhaustivité de cette liste, qu'il complètera le cas échéant. En cas de discordance, il préviendra le

réfèrent PPHM de la DIRA par téléphone et par mail en indiquant clairement la discordance observée ainsi que sa localisation.

5. PRÉPARATION DE L'INTERVENTION

Durant cette phase, le titulaire doit :

- prendre connaissance du type de structure,
- prendre connaissance des derniers événements de la vie de l'ouvrage, en particulier depuis la dernière action de surveillance.

Afin de faciliter cette étude préalable à l'inspection détaillée, la DIRA mettra à disposition du titulaire, pour consultation sur place, l'ensemble des éléments en format papier qu'elle en sa possession (dossiers d'ouvrage, rapports d'inspection précédents...). Dès que possible, certains éléments pourront lui être transmis au format numérique,

- préparer des fiches d'inspection nécessaires aux reports des défauts qui seront relevés lors de l'intervention.

Ces fiches doivent :

- permettre aux inspecteurs un report aisé et exhaustif des défauts constatés,
- mentionner toutes les informations permettant le repérage de chacune des pièces qui composent la structure,
- programmer les moyens d'accès, la signalisation temporaire sur voiries hors et sur réseau de la DIRA,
- définir la/les date(s) d'intervention, en tenant compte du délai nécessaire à la prise des arrêtés de circulation ou autres,
- obtenir les-dits arrêtés de circulation ou autorisation.

6. INTERVENTION

L'inspection (IDP et IDI) constitue un bilan de santé de la structure. À ce titre, elle consiste notamment à :

- examiner visuellement et de manière rapprochée toutes les parties de la structure (massifs d'ancrage, embase, montant, bras...) et de compléter l'examen par des mesures simples (longueur, ouverture, aplombs, sondages au marteau...),
- réaliser le petit entretien sur la structure (notamment la vérification du couple de serrage des boulons et resserrage si besoin est),
- reporter systématiquement les constatations,
- prendre des clichés photographiques susceptibles d'aider à la compréhension et à l'évolution des désordres,
- interpréter les désordres et donner un avis sur la structure et son évolution probable,
- établir la liste des suites à donner à cette inspection (proposition de surveillance, investigations complémentaires éventuelles, liste des travaux à réaliser en entretien courant, spécialisé et en réparation...).

Détail des opérations minimum à effectuer lors de l'inspection.

Les opérations minimums à effectuer lors de l'inspection sont décrites dans le guide technique du LCPC « Portiques, potences, hauts-mâts – Maintenance et surveillance – Inspections détaillées initiales et périodiques » d'avril 2005 aux pages 7 à 15.

Cette inspection concerne l'ensemble des éléments constituant l'ouvrage y compris tous les éléments non accessibles dans les conditions normales. Le marché inclut donc l'usage de moyens de levage et de dégagement légers (pelle...). Les travaux plus lourds tels que le débroussaillage sont assurés par les CEI suite à la visite de reconnaissance.

Pour lever les doutes en ce qui concerne la qualité des soudures qu'il jugera critique, l'agent chargé du contrôle pourra effectuer une opération de contrôle non destructif (CND) par ressuage afin de permettre de délimiter les défauts.

La réalisation de ces investigations est incluse dans le prix d'inspection de la structure et ne fera l'objet d'aucune plus-value.

Le contrôle par ressuage devra être établi par un contrôleur certifié selon la norme XP A 88-120.

Cas particulier des massifs enterrés : si l'enfouissement est volontaire (emprisonné dans l'enrobé d'un trottoir ou d'une chaussée, enseveli sous de la terre végétale d'un massif...) le dégagement ne sera proposé qu'en cas de présomption de désordre et soumis à validation de la DIRA.

Cas particulier des structures partiellement ou totalement peintes de façon volontaire (exclusion faite des graffitis) : aucun décapage ne sera réalisé lors de l'inspection ; toutefois, le titulaire fera état de tous doutes subsistant quant à l'existence d'un désordre masqué par le revêtement.

Dans le cas de désordres graves constatés, l'agent chargé du contrôle devra informer le district concerné ainsi que le référent PPHM de la DIRA. Le district déclenchera et supervisera les actions correctives à réaliser en urgence, qu'il définira le cas échéant en lien avec le prestataire en l'Unité Ouvrages d'Art de la DIRA.

En cas de découverte de désordres importants, le prestataire devra alerter immédiatement le responsable de l'exploitation de l'itinéraire concerné ainsi que l'une des personnes suivantes :

DIR Atlantique	Téléphone
IDP/IDI	
Responsable UOA	06 62 73 13 97
Référent PPHM UOA	07 64 81 42 28

Les coordonnées des services en charge de l'exploitation sont les suivants :

District	Téléphone
District de Gironde	05 56 87 74 01
District d'Angoulême	05 45 94 52 62
District de Saintes	05 46 98 32 33
District d'Oloron	05 59 34 69 42

7. FORME DU RENDU

Le prestataire rédige par ouvrage, un rapport d'inspection constitué d'un procès verbal complété d'annexes et d'une note de synthèse.

Le rapport présentera sur la couverture, l'année de visite et les renseignements permettant l'identification de l'ouvrage : la voie, le PR, CEI, numéro de l'ouvrage et photo générale prise dans le sens de la circulation.

Le procès-verbal doit être rédigé sur papier et saisi sur fichier informatique.

Le responsable de l'Inspection devra s'inspirer des nomenclatures des parties d'ouvrages, des catalogues de désordres et des dossiers pilotes édités par le Cerema et le LCPC pour la description des parties d'ouvrage, leur appellation et la caractérisation des désordres.

Le procès-verbal doit comprendre obligatoirement les chapitres suivants :

- Identification,
- Caractéristiques générales,
- Historique de l'ouvrage : un bref historique d'après les renseignements recueillis par le titulaire,
- Constatations et mesures effectuées dans le cadre de l'inspection (notamment verticalité des montants et horizontalité des traverses)
- Éventuellement, essais, auscultations, investigations effectuées depuis la dernière action de surveillance,
- Un calepinage précis recensant tous les défauts recensés sur l'ouvrage ainsi que leur position exacte sur le PPHM (fissuration des massifs, pathologie au niveau des soudures, position exacte des tiges concernées par un éventuel défaut, etc.)
- Une annexe « plans et schémas des défauts »,
- Tous les documents graphiques seront à l'échelle. Les échelles de restitution seront telles que les formats employés soient du A4.
- Une annexe « dossier photographique » (la définition des fichiers devra permettre une impression nette des photos au format 10 x 15 cm).
- Une note de synthèse.

Le prestataire rédige une note de synthèse par ouvrage. La note de synthèse doit être rédigée sous forme numérique.

Elle comprend :

- le rappel des conclusions des dernières actions de gestion de l'ouvrage,
- l'interprétation des constatations, mesures, essais et reconnaissances effectués lors de l'inspection, ce chapitre exposera les limites et les incertitudes des interprétations avancées,
- les conclusions de l'inspection :
 - avis sur l'état de l'ouvrage et de son évolution probable, avec ou sans mesures préventives retardantes,
 - les suggestions d'entretien et de réparations à réaliser, pour le maintien ou la remise à niveau du niveau de service de l'ouvrage,
 - les suggestions d'aménagement,
 - pour lever les incertitudes d'interprétation, les propositions d'investigations et d'auscultations spécifiques nécessaires,
 - les propositions de mesure de maintenance,
 - les propositions de périodicité des actions de surveillance,

- la signature de l'ingénieur responsable technique de l'inspection détaillée,
- les photos de l'inspection en annexe,
- une note de la qualité de la structure sur le principe de la notation IQOA sur la base du référentiel de la DIRA qui sera remis au titulaire.

8. LIVRABLES

Le titulaire adressera par mail, à l'Unité Ouvrages d'Art (UOA) de la DIR Atlantique, à l'adresse suivante, les rapports, les procès-verbaux et les photos sur supports informatiques aux trois formats compatibles :

- ODT, DWG (version modifiable Autocad 2024) ;
- PDF ;
- JPEG.

Adresse de transmission : oa.sieer.dira@developpement-durable.gouv.fr

Les délais de fourniture des procès verbaux ou rapports de visite sont fixés dans l'acte d'engagement.

9. ÉLÉMENTS CONDITIONNANT LA MISSION

9.1. Moyens et renseignements fournis par la DIR Atlantique

La DIR Atlantique s'engage à fournir au titulaire l'assistance nécessaire pour mener à bien sa mission dans le cadre du marché, à savoir :

- Information des usagers de la route,
- Mise à disposition du titulaire, pour chaque district, des archives disponibles et existantes pour toutes nécessités dans le cadre de sa mission,
- Conditions d'exploitation du réseau géré par la DIRA.

9.2. Moyens et prestations fournis par le titulaire

Dans le cadre de sa mission, le titulaire aura à sa charge tous les moyens nécessaires pour l'exécution des prestations qui lui incombent, notamment :

- la location et la manipulation du matériel nécessaire approprié qu'il aura retenu pour effectuer la visite de certaines parties d'ouvrages d'accès difficile : nacelle à bras télescopique, passerelle...
- l'obtention auprès des gestionnaires des voies rétablies extérieures au domaine géré par la DIR Atlantique (autres routes, voies ferrées, voies navigables...) et concernées par les visites, des conditions de maintien de la circulation et de sécurité d'intervention,
- l'information des concessionnaires de l'ouvrage,
- l'utilisation de moyens photographiques, de fissuromètres, de petits outils, etc.,
- l'utilisation des nomenclatures des parties d'ouvrages, des catalogues de désordres et des dossiers pilotes édités par le Cerema, le SETRA et le LCPC pour la description des parties d'ouvrage, leur appellation et la caractérisation des désordres, afin d'uniformiser la

dénomination et classification : laquelle n'est pas limitative et pourra être complétée autant que de besoin,

- l'utilisation de moyens informatiques appropriés permettant le bon déroulement de sa mission ; notamment quant à la présentation des documents.

Liste des annexes

Annexe n° 1 : Patrimoine PPHM de la DIR Atlantique et programmation prévisionnelle des visites

Annexe n° 2 : Implantation des PPHM par secteurs