



DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

Appel d'offres ouvert N° 222-25-AOO

Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche ferme : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°1 : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°2 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°3 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

TABLE DES MATIERES

AVIS D'APPEL D'OFFRES	1
CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES	3
ARTICLE 01 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES	3
ARTICLE 02 : MAITRE D'OUVRAGE	3
ARTICLE 03 : CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS	3
ARTICLE 04 : CONTENU DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES	3
ARTICLE 05 : LANGUE DE L'OFFRE	4
ARTICLE 06 : DOSSIERS DES CONCURRENTS ET LISTE DES PIECES A FOURNIR	4
ARTICLE 07 : CAUTIONNEMENT PROVISoire	7
ARTICLE 08 : OFFRES TECHNIQUES	7
ARTICLE 09 : OFFRES COMPORTANT DES VARIANTES	8
ARTICLE 10 : OFFRE FINANCIERE	8
ARTICLE 11 : MONNAIE DE L'OFFRE	9
ARTICLE 12 : PRESENTATION DES DOSSIERS DES CONCURRENTS	9
ARTICLE 13 : DEPOT DES OFFRES DES CONCURRENTS	10
ARTICLE 14 : RETRAIT DES OFFRES DES CONCURRENTS	12
ARTICLE 15 : OUVERTURE DES PLIS ET EXAMEN ET EVALUATION DES OFFRES	12
ARTICLE 16 : CRITERES D'ADMISSIBILITE DES CONCURRENTS ET D'ATTRIBUTION DU MARCHE	13
ARTICLE 17 : RESULTATS DEFINITIFS DE L'APPEL D'OFFRES	13
ARTICLE 18 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION	13
ARTICLE 19 : ANNULATION D'UN APPEL D'OFFRES	13
ARTICLE 20 : INFORMATION, DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENT ET RECLAMATIONS	14
CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS PARTICULIERES	15
ANNEXE I : MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR	1
ANNEXE II : MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT	1
ANNEXE III : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) – TF	1
ANNEXE III : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) – TC1	1
ANNEXE III : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) – TC2	1
ANNEXE III : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) – TC3	1
CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES	7
CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES	7
ARTICLE 01 : OBJET DU MARCHE	7
ARTICLE 02 : MODE DE PASSATION DU MARCHE	7
ARTICLE 03 : TYPE DU MARCHE	7
ARTICLE 04 : DECOMPOSITION EN TRANCHES	7
ARTICLE 05 : INDEMNITES	7
ARTICLE 06 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE	7
ARTICLE 07 : CONNAISSANCE DU DOSSIER	8
ARTICLE 08 : REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX	8

ARTICLE 09 :	RESILIATION	8
ARTICLE 10 :	DOMICILE DU PRESTATAIRE	9
ARTICLE 11 :	REGLEMENT DES DIFFERENDS	9
ARTICLE 12 :	CAS DE FORCE MAJEURE	9
ARTICLE 13 :	ENTREE EN VIGUEUR ET APPROBATION	9
ARTICLE 14 :	NANTISSEMENT	9
ARTICLE 15 :	FORMALITE D'ENREGISTREMENT	10
ARTICLE 16 :	DROIT APPLICABLE	10
ARTICLE 17 :	DROITS ET TAXES	10

CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES – TF 11

ARTICLE 01 :	MAITRE D'OEUVRE	11
ARTICLE 02 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	11
ARTICLE 03 :	CONSISTANCE DU MARCHE	11
ARTICLE 04 :	DELAJ D'EXECUTION DU MARCHE	11
ARTICLE 05 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	11
ARTICLE 06 :	GARANTIE	12
ARTICLE 07 :	LIEUX DES LIVRAISONS ET RECEPTION SUR SITE	12
ARTICLE 08 :	RECEPTION PROVISOIRE	12
ARTICLE 09 :	RECEPTION DEFINITIVE	13
ARTICLE 10 :	MODE DE PAIEMENT	13
ARTICLE 11 :	PENALITES POUR RETARD	13
ARTICLE 12 :	BREVETS	14
ARTICLE 13 :	NORMES	14
ARTICLE 14 :	GARANTIE PARTICULIERE	14
ARTICLE 15 :	CONTROLE ET VERIFICATION	15
ARTICLE 16 :	STANDARDS	15
ARTICLE 17 :	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES	15
ARTICLE 18 :	ESSAIS ET TESTS DE VERIFICATION	46
ARTICLE 19 :	FORMATION DES AGENTS D'EXPLOITATION	48
ARTICLE 20 :	DOCUMENTATION TECHNIQUE	48
ARTICLE 21 :	SYSTEME DE TELEMANTENANCE	49
ARTICLE 22 :	DEFINITION DES PRIX	49

CHAPITRE 3 : CLAUSES TECHNIQUES – TC1 50

ARTICLE 01 :	MAITRE D'ŒUVRE	50
ARTICLE 02 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	50
ARTICLE 03 :	CONSISTANCE DU MARCHE	50
ARTICLE 04 :	DELAJ D'EXECUTION DU MARCHE	50
ARTICLE 05 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	50
ARTICLE 06 :	GARANTIE	51
ARTICLE 07 :	LIEUX DES LIVRAISONS ET RECEPTION SUR SITE	51
ARTICLE 08 :	RECEPTION PROVISOIRE	51
ARTICLE 09 :	RECEPTION DEFINITIVE	52

ARTICLE 10 :	MODE DE PAIEMENT _____	52
ARTICLE 11 :	PENALITES POUR RETARD _____	53
ARTICLE 12 :	BREVETS _____	53
ARTICLE 13 :	NORMES _____	53
ARTICLE 14 :	GARANTIE PARTICULIERE _____	53
ARTICLE 15 :	CONTROLE ET VERIFICATION _____	54
ARTICLE 16 :	STANDARDS _____	54
ARTICLE 17 :	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES _____	54
ARTICLE 18 :	ESSAIS ET TESTS DE VERIFICATION _____	85
ARTICLE 19 :	FORMATION DES AGENTS D'EXPLOITATION _____	87
ARTICLE 20 :	DOCUMENTATION TECHNIQUE _____	87
ARTICLE 21 :	SYSTEME DE TELEMANTENANCE _____	88
ARTICLE 22 :	DEFINITION DES PRIX _____	89

CHAPITRE 4 : CLAUSES TECHNIQUES – TC2 _____ 90

ARTICLE 01 :	MAITRE D'ŒUVRE _____	90
ARTICLE 02 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX _____	90
ARTICLE 03 :	CONSISTANCE DES PRESTATIONS _____	90
ARTICLE 04 :	DUREE DU MARCHE _____	90
ARTICLE 05 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE _____	90
ARTICLE 06 :	DELAI DE GARANTIE _____	90
ARTICLE 07 :	RECEPTION DES PRESTATIONS _____	90
ARTICLE 08 :	MODE DE PAIEMENT _____	91
ARTICLE 09 :	PENALITES POUR RETARD _____	91
ARTICLE 10 :	BREVETS _____	92
ARTICLE 11 :	NORMES _____	92
ARTICLE 12 :	GARANTIE PARTICULIERE _____	92
ARTICLE 13 :	REMISE DES DOCUMENTS, PLANNING ANNUEL DE LA MAINTENANCE PREVENTIVE ET DES REUNIONS TRIMESTRIELLES _____	92
ARTICLE 14 :	CONTROLE ET VERIFICATION _____	93
ARTICLE 15 :	SPECIFICATION DU NIVEAU DE SERVICE _____	93
ARTICLE 16 :	OBJECTIFS DU NIVEAU DE SERVICE _____	98
ARTICLE 17 :	EQUIPE DEDIEE AU PROJET _____	100
ARTICLE 18 :	SYSTEME DE TELEMANTENANCE _____	100
ARTICLE 19 :	CONDITIONS ET MODALITES DE CHANGEMENT DES MEMBRES DE L'EQUIPE DEDIEE AU PROJET _____	101
ARTICLE 20 :	AFFECTATIONS DES VEHICULES _____	101
ARTICLE 21 :	DEFINITION DES PRESTATIONS _____	101
ARTICLE 22 :	PIECES DE RECHANGE _____	101
ARTICLE 23 :	RAPPORTS & VALIDATION _____	102
ARTICLE 24 :	HYGIENE, SECURITE, ASSURANCES, SURETE ET POLITIQUE QUALITE _____	102
ARTICLE 25 :	CIRCULATION DU PERSONNEL _____	103
ARTICLE 26 :	RESPONSABILITES DU TITULAIRE _____	103
ARTICLE 27 :	SECRET PROFESSIONNEL _____	103
ARTICLE 28 :	PROPRIETE INDUSTRIELLE OU COMMERCIALE _____	103

ARTICLE 29 :	DISPOSITIONS GENERALES RELATIVES AU RESPECT DE LA REGLEMENTATION EN MATIERE DE TRAVAIL ET DE SECURITE SOCIALE _____	104
ARTICLE 30 :	OPERATIONS NON COMPRISES ET OBLIGATIONS DU TITULAIRE _____	104
ARTICLE 31 :	TENUE DE TRAVAIL & EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELS (EPI) _____	104
ARTICLE 32 :	FORMATION _____	105
ARTICLE 33 :	MESURES ET REDUCTION DES CHARGES DE LA PRESTATION EN CAS DE PANDEMIE _____	105
ARTICLE 34 :	DEFINITION DES PRIX _____	105
CHAPITRE 5 :	CLAUSES TECHNIQUES – TC3 _____	106
ARTICLE 01 :	MAITRE D'ŒUVRE _____	106
ARTICLE 02 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX _____	106
ARTICLE 03 :	CONSISTANCE DES PRESTATIONS _____	106
ARTICLE 04 :	DUREE DU MARCHE _____	106
ARTICLE 05 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE _____	106
ARTICLE 06 :	DELAI DE GARANTIE _____	106
ARTICLE 07 :	RECEPTION DES PRESTATIONS _____	106
ARTICLE 08 :	MODE DE PAIEMENT _____	107
ARTICLE 09 :	PENALITES POUR RETARD _____	107
ARTICLE 10 :	BREVETS _____	108
ARTICLE 11 :	NORMES _____	108
ARTICLE 12 :	GARANTIE PARTICULIERE _____	108
ARTICLE 13 :	REMISE DES DOCUMENTS, PLANNING DE MAINTENANCE PREVENTIVE ET DES REUNIONS TRIMESTRIELLES _____	108
ARTICLE 14 :	CONTROLE ET VERIFICATION _____	109
ARTICLE 15 :	SPECIFICATION DU NIVEAU DE SERVICE _____	109
ARTICLE 16 :	OBJECTIFS DU NIVEAU DE SERVICE _____	114
ARTICLE 17 :	EQUIPE DEDIEE AU PROJET _____	116
ARTICLE 18 :	SYSTEME DE TELEMANTENANCE _____	116
ARTICLE 19 :	CONDITIONS ET MODALITES DE CHANGEMENT DES MEMBRES DE L'EQUIPE DEDIEE AU PROJET _____	117
ARTICLE 20 :	AFFECTATIONS DES VEHICULES _____	117
ARTICLE 21 :	DEFINITION DES PRESTATIONS _____	117
ARTICLE 22 :	PIECES DE RECHANGE _____	118
ARTICLE 23 :	RAPPORTS & VALIDATION _____	118
ARTICLE 24 :	HYGIENE, SECURITE, ASSURANCES, SURETE ET POLITIQUE QUALITE _____	118
ARTICLE 25 :	CIRCULATION DU PERSONNEL _____	119
ARTICLE 26 :	RESPONSABILITES DU TITULAIRE _____	119
ARTICLE 27 :	SECRET PROFESSIONNEL _____	119
ARTICLE 28 :	PROPRIETE INDUSTRIELLE OU COMMERCIALE _____	119
ARTICLE 29 :	DISPOSITIONS GENERALES RELATIVES AU RESPECT DE LA REGLEMENTATION EN MATIERE DE TRAVAIL ET DE SECURITE SOCIALE _____	120
ARTICLE 30 :	OPERATIONS NON COMPRISES ET OBLIGATIONS DU TITULAIRE _____	120
ARTICLE 31 :	TENUE DE TRAVAIL & EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELS (EPI) _____	121
ARTICLE 32 :	FORMATION _____	121
ARTICLE 33 :	MESURES ET REDUCTION DES CHARGES DE LA PRESTATION EN CAS DE PANDEMIE _____	121
ARTICLE 34 :	DEFINITION DES PRIX _____	121

**AVIS D'APPEL D'OFFRES
OUVERT SUR "OFFRES DE PRIX"
N°222-25-AOO**

Le **mardi 02 décembre 2025 à 10h00**, il sera procédé, dans la salle de la Commission d'Appels d'Offres située au bâtiment de la Direction des Achats et de la Logistique (près de l'Aéroport Casablanca Mohammed V) à l'ouverture des plis relatifs à l'appel d'offres **sur offres de prix** concernant : **Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs.**

Tranche ferme : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°1 : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°2 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°3 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Le dossier d'appel d'offres peut être téléchargé depuis le portail marocain des marchés publics au **www.marchespublics.gov.ma**.

Le cautionnement provisoire est fixé à la somme de : **3 140 000,00 DH**

La constitution du cautionnement provisoire doit être effectuée **exclusivement par voie électronique via le portail marocain des marchés publics**, dans les conditions fixées par l'arrêté n° 1692-23 du 4 hija 1444 (23 juin 2023) mentionné ci-dessous.

L'estimation des coûts des prestations établie par le maître d'ouvrage est fixée à la somme TVA comprise de :

- **Tranche ferme : 153 600 000,00 DH.**
- **Tranche conditionnelle N°1 : 48 000 000,00 DH**
- **Tranche conditionnelle N°2 : 5 982 720,00 DH/AN**
- **Tranche conditionnelle N°3 : 1 869 600,00 DH/AN**

Le contenu, la présentation ainsi que le dépôt des dossiers des concurrents doivent être conformes aux dispositions des articles 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13 et 14 du règlement de la consultation du présent appel d'offres.

En effet, le dépôt et le retrait des plis et des offres des concurrents s'effectuent pour le présent appel d'offres, **obligatoirement, par voie électronique**, via le portail marocain des marchés publics, dans les conditions fixées par l'arrêté n°1692-23 du 4 hija 1444 (23 juin 2023) relatif à la dématérialisation des procédures, des documents et des pièces relatifs aux marchés publics.

Les plis déposés, transmis ou reçus sur support papier ou postérieurement au jour et à l'heure fixés ci-dessus ne sont pas admis.

ROYAUME DU MAROC



REGLEMENT DE CONSULTATION

Appel d'offres ouvert N° 222-25-AOO

Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche ferme : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°1 : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°2 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°3 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

TABLE DES MATIERES

ARTICLE 01 :	OBJET DE L'APPEL D'OFFRES _____	3
ARTICLE 02 :	MAITRE D'OUVRAGE _____	3
ARTICLE 03 :	CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS _____	3
ARTICLE 04 :	CONTENU DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES _____	3
ARTICLE 05 :	LANGUE DE L'OFFRE _____	4
ARTICLE 06 :	DOSSIERS DES CONCURRENTS ET LISTE DES PIECES A FOURNIR _____	4
ARTICLE 07 :	CAUTIONNEMENT PROVISOIRE _____	7
ARTICLE 08 :	OFFRES TECHNIQUES _____	7
ARTICLE 09 :	OFFRES COMPORTANT DES VARIANTES _____	8
ARTICLE 10 :	OFFRE FINANCIERE _____	8
ARTICLE 11 :	MONNAIE DE L'OFFRE _____	9
ARTICLE 12 :	PRESENTATION DES DOSSIERS DES CONCURRENTS _____	9
ARTICLE 13 :	DEPOT DES OFFRES DES CONCURRENTS _____	10
ARTICLE 14 :	RETRAIT DES OFFRES DES CONCURRENTS _____	12
ARTICLE 15 :	OUVERTURE DES PLIS ET EXAMEN ET EVALUATION DES OFFRES _____	12
ARTICLE 16 :	CRITERES D'ADMISSIBILITE DES CONCURRENTS ET D'ATTRIBUTION DU MARCHE ____	13
ARTICLE 17 :	RESULTATS DEFINITIFS DE L'APPEL D'OFFRES _____	13
ARTICLE 18 :	DELAJ DE VALIDITE DES OFFRES ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION__	13
ARTICLE 19 :	ANNULATION D'UN APPEL D'OFFRES _____	13
ARTICLE 20 :	INFORMATION, DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENT ET RECLAMATIONS _____	14
CHAPITRE 2 :	DISPOSITIONS PARTICULIERES _____	15
ANNEXE I :	MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR _____	1
ANNEXE II :	MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT _____	1
ANNEXE III :	MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) – TF _____	1
ANNEXE III :	MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) – TC1 _____	1
ANNEXE III :	MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) – TC2 _____	1
ANNEXE III :	MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) – TC3 _____	1

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE 01 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES

Le présent règlement concerne la consultation relative au projet : **Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs.**

Tranche ferme : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°1 : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°2 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°3 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

ARTICLE 02 : MAITRE D'OUVRAGE

Le maître d'ouvrage est l'Office National des Aéroports (ONDA).

ARTICLE 03 : CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS

Peuvent valablement participer et être attributaires des marchés publics de l'ONDA, dans le cadre des procédures prévues par le présent règlement de consultation, les personnes physiques ou morales qui répondent aux conditions de l'article 24 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur.

ARTICLE 04 : CONTENU DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

Le dossier d'appel d'offres comprend :

01. L'avis d'appel d'offres ;
02. Le présent règlement de consultation ;
03. Le cahier des prescriptions spéciales (CPS) ;
04. Le modèle d'acte d'engagement ;
05. Le modèle de la déclaration sur l'honneur ;
06. Le modèle du bordereau des prix-détails estimatifs ;
07. Le modèle du bordereau des prix pour approvisionnements, le cas échéant ;
08. Le modèle du sous détail des prix, le cas échéant ;
09. Tout autre modèle joint au présent dossier d'appel d'offres ;
10. Les plans et documents techniques, le cas échéant.
11. Le règlement relatif aux marchés de l'Office National des Aéroports, approuvé le 02 avril 2025, téléchargeable sur le site de l'ONDA à l'adresse suivante :

<http://www.onda.ma/Je-suis-Professionnel/Appels-d'offres/Règlementation-des-marchés-de-l'ONDA> ;

NB : Tout concurrent est tenu de prendre connaissance et d'examiner toutes les instructions, modèles et spécifications contenues dans les documents de la consultation.

Le concurrent assumera les risques de défaut de fourniture des renseignements exigés par les documents de la consultation ou de la présentation d'une offre non conforme, au regard, des exigences des documents de la consultation. Ces carences peuvent entraîner le rejet de son offre.

ARTICLE 05 : LANGUE DE L'OFFRE

L'offre préparée par le concurrent ainsi que toute correspondance et tout document concernant l'offre échangés entre le concurrent et l'ONDA doivent être rédigés en **LANGUE FRANÇAISE**.

Tout document imprimé fourni par le candidat peut être rédigé en une autre langue dès lors qu'il est accompagné d'une traduction en langue française par une personne/autorité compétente (Les documents en arabe ne nécessitent pas de traduction en français), des passages intéressants l'offre. Dans ce cas et aux fins de l'interprétation de l'offre, la traduction française fait foi.

Seules les offres techniques peuvent être fournies en langue **ARABE ou ANGLAISE**. Toutefois, en cas de besoin la Commission des Appels d'Offres peut demander, au concurrent et aux frais de ce dernier, la traduction des documents constituant l'offre technique en langue française.

ARTICLE 06 : DOSSIERS DES CONCURRENTS ET LISTE DES PIÈCES A FOURNIR

Conformément aux articles 25, 27, 28, 29 et 30 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur, chaque concurrent est tenu de présenter les pièces suivantes :

A. Le dossier administratif : Pièces exigées

Pour chaque concurrent, au moment de la présentation des offres :

- A1. Une déclaration sur l'honneur**, en un exemplaire unique, conformément au modèle joint au présent règlement de consultation ;
- A2. Le cautionnement provisoire**, tel que précisé au niveau de l'avis d'appel d'offres et dans les conditions fixées par l'article 7 ci-dessous.
- A3. Pour les groupements**, en plus des pièces citées ci-dessus, une copie légalisée de la **convention constitutive du groupement** prévue à l'article 140 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur.

La signature physique portée par chaque membre du groupement doit être légalisée par une personne/autorité compétente.

Pour les établissements publics :

- A1. Une déclaration sur l'honneur**, en un exemplaire unique, conformément au modèle joint au présent règlement de consultation.
- A2. Le cautionnement provisoire**, tel que précisé au niveau de l'avis d'appel d'offres et dans les conditions fixées par l'article 7 ci-dessous.

A3. Pour les groupements, en plus des pièces citées ci-dessus, une copie légalisée de la **convention constitutive du groupement** prévue à l'article 140 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur.

La signature physique portée par chaque membre du groupement doit être légalisée par une personne/autorité compétente.

A4. Une copie du texte l'habilitant à exécuter les prestations objet du marché.

B. Le complément du dossier administratif : Pièces exigées

Pour le concurrent auquel il est envisagé d'attribuer le marché, dans les conditions fixées à l'article 40 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur :

B1. Les pièces justifiant les pouvoirs conférés à la personne agissant au nom du concurrent. Ces pièces varient selon la forme juridique du concurrent :

- S'il s'agit d'une **personne physique** agissant pour son propre compte :
 - Aucune pièce n'est exigée ;
- S'il s'agit d'un **représentant**, celui-ci doit présenter selon le cas :
 - Une copie conforme de la procuration **légalisée** lorsqu'il agit au nom d'une personne physique ;
 - Un extrait des statuts de la société et/ou le procès-verbal de l'organe compétent lui donnant pouvoir selon la forme juridique de la société, lorsqu'il agit au nom d'une personne morale ;
 - L'acte par lequel la personne habilitée délègue son pouvoir à une tierce personne, le cas échéant.

B2. Une **attestation fiscale** ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par l'Administration compétente du lieu d'imposition certifiant que le concurrent est en situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 24 du **règlement des marchés de l'ONDA en vigueur**.

Cette attestation doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé.

NB : Pour les concurrents installés au Maroc, le document « Demande d'attestation de régularité fiscale » délivré par la Direction Générale des Impôts n'est pas acceptable. Seule l'attestation fiscale pour concurrents aux marchés publics délivrée par la Trésorerie Générale du Royaume est acceptable.

B3. Une **attestation** ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse Nationale de Sécurité Sociale (**CNSS**) certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 joumada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme.

NB : La validité des pièces prévus aux B2) et B3) ci-dessus est appréciée sur la base de leur date de production par rapport de la date du dépôt du complément administratif (cf. paragraphe 5 de l'article 40 du règlement des marchés de l'ONDA).

B4. Le certificat d'immatriculation au **registre de commerce** pour les personnes assujetties à l'obligation d'immatriculation conformément à la législation en vigueur;

NB : Pour les concurrents non installés au Maroc l'équivalent des attestations visées aux paragraphes **B2**, **B3** et **B4** ci-dessus, délivrées par les administrations ou les organismes compétents de leurs pays d'origine ou de provenance.

A défaut de la délivrance de tels documents par les administrations ou les organismes compétents de leur pays d'origine ou de provenance, lesdites attestations peuvent être remplacées par une attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.

Pour les établissements publics :

B1. Une attestation fiscale ou sa copie certifiée conforme à l'original délivrée depuis moins d'un an par l'Administration compétente du lieu d'imposition certifiant qu'il est en situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 24 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur. Cette attestation, qui n'est exigée que pour les organismes soumis au régime de la fiscalité, doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé ;

NB : Pour les concurrents installés au Maroc, le document « Demande d'attestation de régularité fiscale » délivré par la Direction Générale des Impôts n'est pas acceptable. Seule l'attestation fiscale pour concurrents aux marchés publics délivrée par la Trésorerie Générale du Royaume est acceptable.

B2. Une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse nationale de Sécurité Sociale (**CNSS**) certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 24 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 Joumada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme.

NB : La validité des pièces prévues aux **B1** et **B2** ci-dessus est appréciée sur la base de leur date de production par rapport de la date du dépôt du complément administratif (cf. paragraphe 5 de l'article 40 du règlement des marchés de l'ONDA).

C. Le dossier technique :

Chaque concurrent est tenu de présenter un dossier technique composé des pièces détaillées dans les dispositions particulières ci-dessous (chapitre 2 du présent règlement de consultation).

Lorsqu'il est prévu, au niveau des dispositions particulières (chapitre 2 du présent règlement de consultation), la présentation d'un certificat de qualification et de classification ou d'un certificat d'agrément. Ledit certificat tient lieu du dossier technique.

Pour les groupements, il y a lieu de se conformer aux dispositions de l'article 140 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur relatives au dossier technique.

D. Le dossier additif :

Il comprend toutes pièces complémentaires exigées par le présent règlement de consultation tel que détaillé dans les dispositions particulières (chapitre 2 du présent règlement de consultation).

E. Le cahier des prescriptions spéciales :

Paraphé et signé, en toutes les pages et sans réserve, par le concurrent ou la personne habilitée par lui à cet effet.

ARTICLE 07 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE

Chaque concurrent est tenu de produire un cautionnement provisoire ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire en tenant lieu, tel qu'indiqué sur l'avis d'appel d'offres.

Le récépissé du cautionnement provisoire ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire en tenant lieu **doivent être émis par un organisme Marocain agréé et arrêtés en Dirhams Marocains (MAD).**

NB 1 : Etant donné que la soumission par voie électronique est obligatoire, **la constitution du cautionnement provisoire s'effectue exclusivement par voie électronique, via le portail marocain des marchés publics**, dans les conditions fixées par l'arrêté n°1692-23 du 4 hja 1444 (23 juin 2023) relatif à la dématérialisation des procédures, des documents et des pièces relatifs aux marchés publics et conformément aux conditions d'utilisation dudit portail.

NB 2 : **Le cautionnement ne doit pas être limité dans le temps, ni comporter des conditions et/ou réserves de la part de la banque et/ou du soumissionnaire.**

NB 3 : **En cas de groupement**, le cautionnement provisoire doit être souscrit conformément aux conditions d'utilisation du portail marocain des marchés publics.

Aussi, **le récépissé du cautionnement provisoire ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire** en tenant lieu **doivent préciser la mention suivante :**

« Le présent cautionnement est délivré dans le cadre d'un groupement et, en cas de défaillance, le montant dudit cautionnement reste acquis au maître d'ouvrage abstraction faite du membre défaillant ».

Le cautionnement provisoire reste acquis à l'ONDA dans les cas prévus par :

- L'article 15 du CCAG EMO ;
- L'article 18 du CCAG Travaux ;
- L'article 40 du règlement des marchés de l'ONDA.

ARTICLE 08 : OFFRES TECHNIQUES

Lorsque la présentation d'une offre technique est exigée conformément à l'article 28 du règlement des marchés de l'ONDA, les concurrents doivent fournir les pièces détaillées dans les dispositions particulières **(cf. chapitre 2 du présent règlement de la consultation).**

ARTICLE 09 : OFFRES COMPORTANT DES VARIANTES

Les offres variantes ne sont pas prévues pour le présent appel d'offres.

ARTICLE 10 : OFFRE FINANCIERE

L'offre financière comprend :

1. L'acte d'engagement, conformément à l'**ANNEXE II**, en un seul exemplaire.

Cet acte d'engagement doit être dûment rempli, et comportant **le relevé d'identité bancaire (RIB)**, est signé par le concurrent ou son représentant habilité, sans qu'un même représentant puisse représenter plus d'un concurrent à la fois pour le même appel d'offres.

Lorsque l'acte d'engagement est souscrit par un groupement tel qu'il est défini à l'article 140 du règlement des marchés de l'ONDA, il doit être signé soit par chacun des membres du groupement ; soit seulement par le mandataire si celui-ci justifie des habilitations sous forme de **procurations légalisées** pour représenter les membres du groupement lors de la procédure de passation du marché.

Cette dernière disposition est applicable également **s'il s'agit d'un appel d'offres alloti** dont le règlement de consultation prévoit un acte d'engagement pour chaque lot ; Abstraction faite de la répartition des lots entre les membres du groupement, qu'il soit conjoint ou solidaire.

Si le groupement est conjoint, il doit présenter un acte d'engagement unique qui indique le montant total du marché et **doit préciser** la ou les parties des prestations que chacun des membres du groupement conjoint s'engage à réaliser.

Si le groupement est solidaire, il doit présenter un acte d'engagement unique qui indique le montant total du marché et l'ensemble des prestations que les membres du groupement s'engagent solidairement à réaliser, cet acte d'engagement **peut**, le cas échéant, indiquer les prestations que chacun des membres s'engage à réaliser dans le cadre dudit marché

NB : Le montant total de l'acte d'engagement doit être libellé en **chiffres** et en toutes lettres.

2. Le bordereau des prix-détail estimatif, conformément à l'**ANNEXE III**. Les concurrents **ne doivent** pas proposer plusieurs prix en monnaies différentes pour une même ligne figurant au niveau du bordereau des prix-détail estimatif.

Conformément à l'article 27 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur :

- Les prix unitaires du bordereau des prix, du détail estimatif et ceux du bordereau des prix-détail estimatif et les prix forfaitaires du bordereau du prix global et de la décomposition du montant global **doivent être libellés en chiffres**.
- En cas de discordance entre les prix unitaires du bordereau des prix et ceux du détail estimatif, les prix du bordereau des prix prévalent.
- En cas de discordance entre les montants totaux du bordereau du prix global et ceux de la décomposition du montant global, le montant total la décomposition du montant global prévaut.
- Les montants totaux du bordereau des prix-détail estimatif, du bordereau du prix global et de la décomposition du montant global **doivent être libellés en chiffres**.

- En cas de discordance entre le montant total de l'acte d'engagement, et de celui du détail estimatif, du bordereau des prix-détail estimatif ou du bordereau du prix global, selon le cas, le montant de ces derniers documents est tenu pour bon pour établir le montant réel de l'acte d'engagement.

3. Le sous détail des prix, le cas échéant.

4. Le bordereau des prix pour approvisionnements, lorsqu'il est prévu par le cahier de prescriptions spéciales.

NB : OFFRE FINANCIERE EXCESSIVE

Lorsque l'offre la plus avantageuse est supérieure **de plus de vingt pour cent (20%)** par rapport à l'estimation du coût des prestations établie par le maître d'ouvrage pour les **marchés de travaux, de fournitures et de services autres que ceux qui portent sur les études**, elle est jugée **excessive** et est **systématiquement rejetée par la commission d'appel d'offres** et ce, conformément à l'article 41 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur.

ARTICLE 11 : MONNAIE DE L'OFFRE

Les offres financières **des concurrents résidents au Maroc** doivent être exprimées **exclusivement** en Dirhams Marocains (**MAD**). En cas de groupement avec des concurrents non-résidents au Maroc, les prix des prestations qui seront payées au membre résident au Maroc doivent être exprimés en Dirhams Marocains.

Lorsque le concurrent est non-résident au Maroc, son offre peut être exprimée strictement dans la(es) monnaie(s) suivante(s) :

- **MAD** : Dirhams marocains
- **EUR** : Euros
- **USD** : Dollars américains

Les offres exprimées en monnaies étrangères (**EUR/USD**) seront, pour les besoins d'évaluation et de comparaison, converties en Dirham. Cette conversion s'effectue sur la base du **cours de référence du dirham** en vigueur, du premier jour ouvrable de la semaine précédant celle du jour d'ouverture des plis, donné par Bank Al-Maghrib.

NB : Pour des considérations techniques, les concurrents sont invités à ne proposer qu'une seule et même monnaie pour une même ligne figurant au niveau du bordereau des prix-détail estimatif.

ARTICLE 12 : PRESENTATION DES DOSSIERS DES CONCURRENTS

Comme précisé dans l'avis d'appel d'offres, **la soumission par voie électronique est obligatoire**. De ce fait, il est demandé aux concurrents de présenter, **électroniquement**, les documents exigés, sous le **format standard A4** à l'exception des plans qui peuvent être présentés sous format A3.

Les pièces produites par chaque concurrent doivent être insérées, individuellement, dans l'enveloppe électronique les concernant.

Aussi, conformément aux conditions d'utilisation du portail marocain des marchés publics, chaque document doit être signé, électroniquement, par le concurrent ou la personne dûment habilitée à le représenter, à l'exception des pièces dématérialisées.

Contenu des enveloppes :

1. Lorsque l'offre technique n'est pas exigée, Deux (02) enveloppes distinctes :
 - a. La première enveloppe contient :
 1. Les pièces du dossier administratif (Article 6 § A) ;
 2. Les pièces du dossier technique (Article 6 § C) ;
 3. Les pièces du dossier additif (Article 6 § D), le cas échéant ;
 4. Le cahier des prescriptions spéciales (Article 6 § E).
 - b. La deuxième enveloppe contient les pièces exigées de l'offre financière telles que détaillées dans l'article 10 ci-dessus ;
2. Lorsque l'offre technique est exigée, Trois (03) enveloppes distinctes :
 - a. La première enveloppe contient :
 1. Les pièces du dossier administratif (Article 6 § A) ;
 2. Les pièces du dossier technique (Article 6 § C) ;
 3. Les pièces du dossier additif (Article 6 § D), le cas échéant.
 4. Le cahier des prescriptions spéciales (Article 6 § E).
 - b. La deuxième enveloppe contient les pièces exigées de l'offre financière telles que détaillées dans l'article 10 ci-dessus ;
 - c. La troisième enveloppe contient les pièces exigées de l'offre technique telles que détaillées dans l'article 8 ci-dessus.

NB : Lorsque l'appel d'offres est alloté :

- Le concurrent peut participer à un ou plusieurs lots ;
- Le concurrent doit présenter les offres techniques, si elles sont exigées et les offres financières **séparément** pour chaque lot.

A défaut, son offre sera écartée.

ARTICLE 13 : DEPOT DES OFFRES DES CONCURRENTS

1. Dépôt des échantillons, prospectus, notices ou autres documents techniques

Lorsque le dépôt d'échantillons et/ou la présentation de prospectus, notices ou autres documents techniques est exigé, conformément à l'article 34 du règlement des marchés de l'ONDA, les concurrents doivent déposer les échantillons/documents détaillés dans les dispositions particulières (**cf. chapitre 2 du présent règlement de la consultation**), dans les conditions fixées au niveau de l'avis d'appel d'offres.

2. Dépôt des plis par voie électronique

La soumission par voie électronique est obligatoire. Par conséquent, les plis des concurrents doivent être déposés dans les conditions fixées dans l'avis d'appel d'offres du présent dossier d'appel d'offres.

En effet et sauf stipulations différentes dans l'avis d'appel d'offres, le dépôt et le retrait des plis et des offres des concurrents s'effectuent pour le présent appel d'offres,

obligatoirement, par voie électronique, via le portail marocain des marchés publics, dans les conditions fixées par l'arrêté n°1692-23 du 4 hijra 1444 (23 juin 2023) relatif à la dématérialisation des procédures, des documents et des pièces relatifs aux marchés publics.

Les plis déposés, transmis ou reçus sur support papier ou postérieurement au jour et à l'heure fixés ci-dessus ne sont pas admis.

IMPORTANT :

Toutes les pièces exigées par le présent règlement de consultation, **doivent être insérées, individuellement, dans l'enveloppe électronique les concernant et ce, comme détaillé dans l'article 12 ci-dessus.**

Aussi, conformément aux conditions d'utilisation du portail marocain des marchés publics, chaque document doit être signé, électroniquement, par le concurrent ou la personne dûment habilitée à le représenter, à l'exception des pièces dématérialisées et ce, avant leur insertion dans l'enveloppe électronique correspondante.

Cette signature s'effectue par le concurrent au moyen d'un certificat de signature électronique conformément aux dispositions des textes législatifs et réglementaires en vigueur et aux conditions d'utilisation du portail marocain des marchés publics.

Les plis sont déposés moyennant le certificat de signature électronique susmentionné.

Le dépôt des plis fait l'objet d'un horodatage automatique au niveau du portail marocain des marchés publics, mentionnant la date et l'heure de dépôt électronique et de l'envoi de l'accusé de réception électronique au concurrent concerné à travers ledit portail.

3. Dépôt des plis complémentaires

Le pli contenant les pièces produites, suite à la demande de la commission d'appel d'offres, par le concurrent auquel il est envisagé d'attribuer le marché, doit être, **selon le choix fixé** dans la demande de ladite commission :

- soit **déposé**, sur support papier, contre récépissé, dans le bureau du maître d'ouvrage indiqué dans la demande ;
- soit **envoyé**, sur support papier, par courrier recommandé avec accusé de réception, au bureau précité ;
- soit transmis, **par voie électronique**, via le portail marocain des marchés publics, dans les conditions fixées par l'arrêté n°1692-23 du 4 hijra 1444 (23 juin 2023) relatif à la dématérialisation des procédures, des documents et des pièces relatifs aux marchés publics.

Les plis déposés, transmis ou reçus postérieurement au délai fixé dans la demande de la commission **ne sont pas admis.**

NB :

La conclusion du marché issu de la procédure de la réponse électronique aux appels d'offres est effectuée sur la base d'un dossier sous format électronique.

Toutefois, l'adjudicataire est tenu de présenter sous format papier tout document demandé pour la conclusion du marché.

ARTICLE 14 : RETRAIT DES OFFRES DES CONCURRENTS

- a. **Tout pli déposé électroniquement** peut être retiré par le concurrent antérieurement au jour et à l'heure fixés pour la séance d'ouverture des plis.

Le retrait de tout pli s'effectue au moyen du **certificat de signature électronique** ayant servi au dépôt de ce pli.

Les informations relatives au retrait des plis sont enregistrées automatiquement sur le registre de dépôts des plis.

Les concurrents ayant retiré leurs plis peuvent présenter de nouveaux plis dans les conditions prévues par le présent règlement de consultation et avant la date et heure limites d'ouverture des plis.

- b. **Les échantillons, prototypes, prospectus, notices ou autres documents techniques** déposés ou reçus peuvent être retirés au plus tard le jour ouvrable précédant le jour et l'heure fixés pour l'ouverture des plis.

Le retrait des échantillons, prototypes, prospectus, notices ou autres documents techniques fait l'objet d'une demande écrite et signée par le concurrent ou son représentant dûment habilité. La date et l'heure du retrait sont enregistrées par le maître d'ouvrage dans un registre.

Les concurrents ayant retiré leurs échantillons, prototypes, prospectus, notices ou autres documents techniques peuvent présenter de nouveaux échantillons, prototypes, prospectus, notices ou autres documents techniques dans les conditions prévues dans le présent règlement de consultation.

ARTICLE 15 : OUVERTURE DES PLIS ET EXAMEN ET EVALUATION DES OFFRES

La séance d'ouverture des plis des concurrents **est publique**. Elle se tient au lieu, au jour et à l'heure prévus par le dossier d'appel d'offres ; si ce jour est **déclaré férié ou chômé**, la réunion se tient le jour ouvrable suivant à la même heure, et ce conformément à l'article 36 paragraphe 1 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur.

Conformément aux conditions d'utilisation du portail marocain des marchés publics, il est procédé à l'ouverture des plis et à l'examen des offres des concurrents déposés **par voie électronique** dans les conditions fixées, notamment, dans articles **36, 37, 38, 39, 40, 41 et 42** du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur jusqu'à l'achèvement des travaux de la commission de la consultation.

Les résultats de l'évaluation des offres des concurrents déposées **par voie électronique** sont portés à la connaissance de ces derniers au fur et à mesure du déroulement des travaux de la commission de consultation.

Lorsqu'il s'agit d'un appel d'offres alloti, la commission procède pour l'attribution des lots à l'ouverture, l'examen des offres de chaque lot et l'attribution des lots, lot par lot, dans l'ordre de leur énumération dans le dossier d'appel d'offres, sauf disposition contraire dans les dispositions particulières du présent règlement de consultation.

L'adjudication d'un lot n'est pas conditionnée par l'adjudication de l'un ou des autres lots quelle que soit leur énumération dans le dossier d'appel d'offres, sauf stipulations contraires dans les dispositions particulières du présent règlement de consultation. Par

conséquent, l'ouverture des plis d'un lot peut être effectuée par la commission même si le lot précédent dans l'appel d'offres n'est pas encore adjugé.

ARTICLE 16 : CRITERES D'ADMISSIBILITE DES CONCURRENTS ET D'ATTRIBUTION DU MARCHÉ

Les critères d'admissibilité des concurrents sont détaillés dans les dispositions particulières (chapitre 2 du présent règlement de la consultation).

ARTICLE 17 : RESULTATS DEFINITIFS DE L'APPEL D'OFFRES

Le maître d'ouvrage informe le concurrent attributaire du marché de l'acceptation de son offre **via le portail marocain des marchés publics** ou **par lettre recommandée avec accusé de réception** ou **par tout autre moyen de communication donnant date certaine**. Cette lettre est adressée dans un délai de **cinq (05) jours ouvrables** au maximum à compter du lendemain de la date d'achèvement des travaux de la commission.

Dans le même délai, il avise également les concurrents éliminés du rejet de leurs offres, en leur indiquant les motifs de leur éviction **via le portail marocain des marchés publics** ou par **lettre recommandée avec accusé de réception** ou **par tout autre moyen de communication donnant date certaine**.

Les échantillons ou prototypes, le cas échéant, sont restitués, après achèvement du délai de réclamation auprès du maître d'ouvrage, aux concurrents éliminés contre décharge.

ARTICLE 18 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION

Les concurrents restent engagés par leurs offres pendant un délai de **soixante-quinze (75) jours**, à compter de la date de la séance d'ouverture des plis.

Ce délai peut être prorogé dans les conditions prévues aux articles 33 et 136 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur.

Toutefois, la signature du marché par l'attributaire vaut le maintien de son offre.

ARTICLE 19 : ANNULATION D'UN APPEL D'OFFRES

L'autorité compétente (ONDA) peut, sans de ce fait encourir aucune responsabilité à l'égard des concurrents et quel que soit le stade de la procédure pour la conclusion du marché, annuler l'appel d'offres. Cette annulation intervient dans les cas suivants :

1. Lorsque les données économiques ou techniques des prestations objet de l'appel d'offres ont été fondamentalement modifiées ;
2. Lorsque des circonstances exceptionnelles ne permettent pas d'assurer l'exécution normale du marché ;
3. Lorsque les offres reçues dépassent les crédits budgétaires alloués au marché ;
4. Lorsqu'un vice de procédure a été décelé ;
5. En cas de réclamation fondée d'un concurrent **sous réserve** des dispositions de l'article 152 du règlement des marchés de l'ONDA en vigueur;

En cas d'annulation d'un appel d'offres dans les conditions prévues ci-dessus, les concurrents ou l'attributaire du marché ne peuvent prétendre à indemnité.

ARTICLE 20 : INFORMATION, DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENT ET RECLAMATIONS

Tout concurrent peut demander au maître d'ouvrage, par **voie électronique** de lui fournir des éclaircissements ou renseignements concernant l'appel d'offres ou les documents y afférents, **exclusivement**, via le Portail Marocain des Marchés Publics au lien suivant : <https://www.marchespublics.gov.ma>

NB : Cette demande **n'est recevable que** si elle parvient au maître d'ouvrage au moins **sept (7) jours** avant la date prévue pour la séance d'ouverture des plis.

Les réclamations des concurrents doivent être formulées dans les conditions fixées par l'article 152 du règlement des marchés de l'ONDA.

En effet, les réclamations des concurrents doivent être introduites **à partir de la date de la publication** de l'avis d'appel à la concurrence et **au plus tard cinq (05) jours** après l'affichage du résultat du présent appel d'offres.

Toutefois, la réclamation du concurrent pour contester les motifs d'éviction, doit intervenir à compter de la date de réception de la lettre d'éviction et au plus tard dans les cinq (05) jours suivants.

Important : Toute correspondance émanant d'un concurrent par voie électronique, doit préciser notamment, la dénomination/la raison sociale du concurrent ainsi que le nom, le prénom et la qualité de la personne habilitée ayant émis ladite correspondance. A défaut, l'ONDA se réserve le droit de ne pas donner une suite à ladite correspondance.

CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS PARTICULIERES

Article 1 : Objet de l'appel d'offres

Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche ferme : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°1 : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°2 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°3 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Article 06 § C : Liste des pièces exigées pour le dossier technique

C1. Une note indiquant **les moyens humains et techniques** du concurrent et mentionnant éventuellement,

- La date,
- Le lieu,
- La nature et l'importance des prestations à l'exécution desquelles le concurrent a participé et la qualité de sa participation.

C2. Les attestations de référence, originales ou leurs copies certifiées conformes à l'original, délivrées par les maîtres d'ouvrage publics ou privés ou par les hommes de l'art sous la direction desquels le concurrent a exécuté des prestations d'importance et de complexité similaires à celles concernant **la fourniture des véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs sur des châssis spéciaux pour des aéroports internationaux**. Chaque attestation précise notamment :

- La nature des prestations ;
- Leur montant (**supérieur à 107 000 000,00 DHS TVA Comprise**) ;
- Le nom et la qualité du signataire et son appréciation ;
- L'année de réalisation (**entre 2015 et 2025**).

Article 06 § D : Liste des pièces exigées pour le dossier additif

Aucun dossier additif n'est exigé

Article 08 : Liste des pièces exigées pour l'offre technique

1. Les descriptifs techniques exhaustifs des véhicules objet du présent appel d'offres ;
2. Document délivré par le constructeur du châssis justifiant son approbation pour l'application « véhicule de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs » ;
3. Document délivré par le constructeur du moteur justifiant son approbation pour l'application « véhicule de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs » ;
4. Document délivré par le constructeur de la boîte à vitesse justifiant son approbation pour l'application « véhicule de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs » ;

précisant le modèle de transmission, ses composants associés et sa compatibilité avec l'usage prévu ;

5. Certificat constructeur de la pompe, attestant que la pompe proposée a été testée aux exigences de norme EN 1028 ou NFPA 1901 ;
6. Les certificats de conformité délivrés par un organisme notifié ou accrédité par une autorité nationale compétente (Union Européenne, Department of Transportation des États-Unis, Transport Canada ou équivalent), attestant que le véhicule proposé satisfait aux prescriptions des réglementations techniques ECE ci-après, ou aux normes nord-américaines équivalentes en vigueur (telles que les Federal Motor Vehicle Safety Standards – FMVSS):
 - ECE-R29 - Protection des occupants de la cabine ;
 - ECE-R13 - Freinage de véhicules lourds ;
 - ECE-R14 - Ancrages des ceintures de sécurité ;
 - ECE-R16 - Ceintures de sécurité ;
 - ECE-R17 - Résistance des sièges, de leurs ancrages et des appuie-têtes ;
 - ECE-R43 - Vitrage de sécurité ;
 - ECE-R34 - Prévention des risques d'incendie ;
 - ECE-R79 - Équipement de direction ;
 - ECE-R10 - Compatibilité électromagnétique ;
 - ECE-R48 - Dispositifs d'éclairage et de signaux lumineux ;
 - ECE-R65 - Avertisseur lumineux spécial pour véhicules à moteur.
7. Une attestation du fabricant du véhicule dans laquelle il s'engage à garantir la disponibilité du service après-vente pour toutes fournitures de pièces de rechange, assistance et réparation afférentes aux véhicules objet du présent appel d'offres, et ce, pour une durée de **dix (10) ans** à compter de la date d'expiration de la durée de garantie ;
8. Fiche technique détaillée du système de télémaintenance proposé ;
9. Fiche technique du matériel de désincarcération proposé (Ecarteur, Cisaille et Vérin de sauvetage télescopique) ;
10. Une attestation de garantie des citernes (eau et émulseur pour une durée de **10 ans minimum**) ;
11. Mémoire technique relative à la maintenance comprenant au minimum les éléments cités ci-après :
 - Les gammes de maintenance préventives (systématique, conditionnelle et prévisionnelle) des véhicules, conformes aux instructions du constructeur ;
 - Le programme de prestation du service de la maintenance corrective : Procédures d'intervention pour la maintenance corrective, communication et localisation en cas de pannes et d'urgences ;

- Méthodologie d'organisation pour l'exécution des prestations de maintenance ;
- Les CV du personnel proposé pour assurer la maintenance des véhicules. (Cf. articles « **EQUIPE DEDIEE AU PROJET** » du CPS).

Article 16 : Critères d'admissibilité des concurrents et d'attribution du marché

Le seul critère d'attribution, après admission, est l'**offre la moins-disante** sur la base **du prix global combinant le prix de la tranche ferme, de la tranche conditionnelle N°1 et les prix des tranches conditionnelles N°2 et 3 pour les cinq années.**

ANNEXE I : MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR

Déclaration sur l'honneur

- Référence de l'appel d'offres : **222-25-AOO**
- Mode de passation : **Appel d'offres Ouvert**
- Objet du marché : **Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs**
 - **Tranche ferme : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs**
 - **Tranche conditionnelle N°1 : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs**
 - **Tranche conditionnelle N°2 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs**
 - **Tranche conditionnelle N°3 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs**

A – Si le concurrent est une personne physique

Je, soussigné :(prénom, nom et qualité)

Numéro de tél.....numéro du fax.....adresse électronique.....

Agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte,

-Adresse du domicile élu :

-Affilié à la CNSS sous le n° : (1)

-Inscrit au registre du commerce de.....(localité) sous le n° (1)

-N° de patente..... (1)

-N° du compte courant postal/bancaire ou à la TGR.....(RIB)

B - Si le concurrent est une personne morale

Je, soussigné(prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)

Numéro de tél.....numéro du fax.....adresse électronique.....

-Agissant au nom et pour le compte de..... (raison sociale **(**)** et forme juridique de la société) au capital de :

-Adresse du siège social de la société :

-Adresse du domicile élu.....

-Affiliée à la CNSS sous le n°.....(1)

-Inscrite au registre du commerce.....localité) sous le n°.....(1)

-N° de patente.....(1)

-N° du compte courant postal-bancaire ou à la TGR.....(RIB)

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés déclare sur l'honneur :

- 1) M'engager à couvrir, dans les limites fixées dans le cahier des charges, par une police d'assurance, les risques découlant de mon activité professionnelle ;

- 2) Que je remplie les conditions prévues à l'article 24 du règlement des marchés de l'ONDA ;
- 3) Étant en redressement judiciaire j'atteste que je suis autorisé par l'autorité judiciaire compétente à poursuivre l'exercice de mon activité (2) ;
- 4) M'engager, si j'envisage de recourir à la sous-traitance :
 - a) À m'assurer que les sous-traitants remplissent également les conditions prévues par l'article 24 du règlement des marchés de l'ONDA ;
 - b) Que celle-ci ne peut dépasser 50 % du montant du marché, ni porter sur les prestations constituant le lot ou le corps d'état principal prévues dans le cahier des prescriptions spéciales, ni sur celles que le maître d'ouvrage a prévu dans ledit cahier ;
- 5) M'engager à ne pas recourir par moi-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption de personnes qui interviennent à quelque titre que ce soit dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du présent marché.
- 6) M'engager à ne pas faire, par moi-même ou par personnes interposées, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion du présent marché.
- 7) Attester que je ne suis pas en situation de conflit d'intérêt tel que prévu à l'article 151 du règlement des marchés de l'ONDA.
- 8) Certifier l'exactitude des renseignements contenus dans la présente déclaration sur l'honneur et dans les pièces fournies dans mon dossier de candidature.
- 9) Reconnaître avoir pris connaissance des sanctions prévues par l'article 142 du règlement des marchés de l'ONDA, relatives à l'inexactitude de la déclaration sur l'honneur.

Fait à.....le.....

Signature et cachet du concurrent

(1) pour les concurrents non installés au Maroc, préciser la référence aux documents équivalents lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leur pays d'origine ou de provenance.

(2) à supprimer le cas échéant.

NB : Pour les groupements, chaque membre du groupement doit présenter sa propre déclaration sur l'honneur.

() La raison sociale doit être identique à celle figurant sur les statuts de la société**

ANNEXE II : MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT

Acte d'engagement

Appel d'offres ouvert sur offres de prix n° **222-25-AOO** du **mardi 02 décembre 2025**.

A - Partie réservée à l'ONDA

Objet du marché : **Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs**

Tranche ferme : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°1 : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs ,

Tranche conditionnelle N°2 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs,

Tranche conditionnelle N°3 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs, passé en application des dispositions de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et de l'alinéa 3, paragraphe 3 de l'article 17 du règlement relatif aux marchés de l'Office National des Aéroports en vigueur.

B - Partie réservée au concurrent

a) Si le concurrent est une personne physique

Je, soussigné :(prénom, nom et qualité)

Numéro de tél.....numéro du fax.....adresse électronique.....

Agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte,

- Adresse du domicile élu :
- Affilié à la CNSS sous le n° : (2)
- Inscrit au registre du commerce de.....(localité) sous le n° (2)
- N° de patente..... (2)

b) Si le concurrent est une personne morale

Je, soussigné(prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)

Numéro de tél.....numéro du fax.....adresse électronique.....

- Agissant au nom et pour le compte de..... (raison sociale **(**)** et forme juridique de la société) au capital de :
- Adresse du siège social de la société :
- Adresse du domicile élu.....
- Affiliée à la CNSS sous le n°.....(2)
- Inscrite au registre du commerce.....localité) sous le n°.....(2)
- N° de patente.....(2)(3)

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés :

Après avoir pris connaissance du dossier de consultation concernant les prestations précisées en objet de la partie A ci-dessus ;

Après avoir apprécié à mon point de vue et sous ma responsabilité la nature et les difficultés que comportent ces prestations :

- Remets, revêtu (s) de ma signature un bordereau de prix, un détail estimatif et/ou la décomposition du montant global) établi (s) conformément aux modèles figurant au dossier de consultation ;
- M'engage à exécuter lesdites prestations conformément au cahier des prescriptions spéciales et moyennant les prix que j'ai établis moi-même, lesquels font ressortir :

Tranche ferme :

- Montant hors T.V.A. Y COMPRIS DROITS DE DOUANES : (en chiffres et en lettres) ;
- Taux de la T.V.A. : **20%** ;
- Montant de la T.V.A. : (en chiffres et en lettres) ;
- Montant T.V.A. comprise : (en chiffres et en lettres).

Tranche conditionnelle 1 :

- Montant hors T.V.A. Y COMPRIS DROITS DE DOUANES : (en chiffres et en lettres) ;
- Taux de la T.V.A. : **20%** ;
- Montant de la T.V.A. : (en chiffres et en lettres) ;
- Montant T.V.A. comprise : (en chiffres et en lettres).

Tranche conditionnelle 2 :

- Montant annuel hors T.V.A. : (en chiffres et en lettres) ;
- Taux de la T.V.A. : **20%** ;
- Montant de la T.V.A. : (en chiffres et en lettres) ;
- Montant annuel T.V.A. comprise : (en chiffres et en lettres).

Tranche conditionnelle 3 :

- Montant annuel hors T.V.A. : (en chiffres et en lettres) ;
- Taux de la T.V.A. : **20%** ;
- Montant de la T.V.A. : (en chiffres et en lettres) ;
- Montant annuel T.V.A. comprise : (en chiffres et en lettres).

L'Office National des Aéroports se libérera des sommes dues par lui en faisant donner crédit au compte (à la trésorerie générale, bancaire, ou postal) ouvert à mon nom (ou au nom de la société) à (localité), sous relevé d'identification bancaire (RIB) numéro

Fait à.....le.....
(Signature et cachet du concurrent)

1) Lorsqu'il s'agit d'un groupement, ses membres doivent :

- a) Mettre : « Nous, soussignés..... nous obligeons conjointement/ou solidairement (choisir la mention adéquate et ajouter au reste de l'acte d'engagement les rectifications grammaticales correspondantes) ;
 - b) Ajouter l'alinéa suivant : « désignons..... (prénoms, noms et qualité) en tant que mandataire du groupement ».
 - c) **Préciser la ou les parties** des prestations que chacun des membres du groupement s'engage à réaliser **pour le groupement conjoint** et éventuellement pour le groupement solidaire (optionnelle).
- 2) Pour les concurrents non installés au Maroc, préciser la référence des documents équivalents et lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leur pays d'origine, la référence à la déclaration délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.
- 3) Ces mentions ne concernent que les personnes assujetties à cette obligation.

() La raison sociale doit être identique à celle figurant sur les statuts de la société**

ANNEXE III : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) – TF**AO N° : 222-25-AOO****Objet : Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs****Tranche ferme : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs**

N° ITEMS	DESIGNATIONS	UDM	QTE	PU HORS TVA EN CHIFFRES (*)	PT HORS TVA EN CHIFFRES (*)
1	Véhicule de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs de type VIM120	U	16		
TOTAL HORS TVA Y COMPRIS DROITS DE DOUANES (A)					
DONT MONTANT DROITS DE DOUANE					
TVA 20% (B)					
TOTAL TVA COMPRISE (A+B)					

(*) Le concurrent doit préciser le libellé de la monnaie conformément au règlement de la consultation.

ANNEXE III : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) – TC1

AO N° : 222-25-AOO

Objet : Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°1: Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

N° ITEM	DESIGNATION	UDM	QTE	PU HORS TVA EN CHIFFRES (*)	PT HORS TVA ANNUEL EN CHIFFRES (*)
1	Véhicule de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs de type VIM120	U	5		
TOTAL ANNUEL HORS TVA (A)					
TVA 20% (B)					
TOTAL ANNUEL TVA COMPRISE (A+B)					

(*) Le concurrent doit préciser le libellé de la monnaie conformément au règlement de la consultation.

ANNEXE III : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) –TC2

AO N° : 222-25-AOO

Objet : Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°2: Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

N° ITEM	DESIGNATION	UDM	QTE	PU HORS TVA EN CHIFFRES (*)	PT HORS TVA ANNUEL EN CHIFFRES (*)
1	Prestation de maintenance d'un véhicule de sauvetage et de lutte contre les incendies d'aéronefs de type VIM120	U	16		
TOTAL ANNUEL HORS TVA (A)					
TVA 20% (B)					
TOTAL ANNUEL TVA COMPRISE (A+B)					

(*) Le concurrent doit préciser le libellé de la monnaie conformément au règlement de la consultation.

ANNEXE III : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) – TC3

AO N° : 222-25-AOO

Objet : Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°3 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

N° ITEM	DESIGNATION	UDM	QTE	PU HORS TVA EN CHIFFRES (*)	PT HORS TVA ANNUEL EN CHIFFRES (*)
1	Prestation de maintenance d'un véhicule de sauvetage et de lutte contre les incendies d'aéronefs de type VIM120	U	5		
TOTAL ANNUEL HORS TVA (A)					
TVA 20% (B)					
TOTAL ANNUEL TVA COMPRISE (A+B)					

(*) Le concurrent doit préciser le libellé de la monnaie conformément au règlement de la consultation.

ROYAUME DU MAROC



CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

Appel d'offres ouvert N° 222-25-AOO

Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche ferme : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°1 : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°2 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°3 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Table des matières

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES	7
CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES	7
ARTICLE 01 : OBJET DU MARCHE	7
ARTICLE 02 : MODE DE PASSATION DU MARCHE	7
ARTICLE 03 : TYPE DU MARCHE	7
ARTICLE 04 : DECOMPOSITION EN TRANCHES	7
ARTICLE 05 : INDEMNITES	7
ARTICLE 06 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE	7
ARTICLE 07 : CONNAISSANCE DU DOSSIER	8
ARTICLE 08 : REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX	8
ARTICLE 09 : RESILIATION	8
ARTICLE 10 : DOMICILE DU PRESTATAIRE	9
ARTICLE 11 : REGLEMENT DES DIFFERENDS	9
ARTICLE 12 : CAS DE FORCE MAJEURE	9
ARTICLE 13 : ENTREE EN VIGUEUR ET APPROBATION	9
ARTICLE 14 : NANTISSEMENT	9
ARTICLE 15 : FORMALITE D'ENREGISTREMENT	10
ARTICLE 16 : DROIT APPLICABLE	10
ARTICLE 17 : DROITS ET TAXES	10
CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES – TF	11
ARTICLE 01 : MAITRE D'OEUVRE	11
ARTICLE 02 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	11
ARTICLE 03 : CONSISTANCE DU MARCHE	11
ARTICLE 04 : DELAI D'EXECUTION DU MARCHE	11
ARTICLE 05 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	11
ARTICLE 06 : GARANTIE	12
ARTICLE 07 : LIEUX DES LIVRAISONS ET RECEPTION SUR SITE	12
ARTICLE 08 : RECEPTION PROVISOIRE	12
ARTICLE 09 : RECEPTION DEFINITIVE	13
ARTICLE 10 : MODE DE PAIEMENT	13
ARTICLE 11 : PENALITES POUR RETARD	13
ARTICLE 12 : BREVETS	14
ARTICLE 13 : NORMES	14
ARTICLE 14 : GARANTIE PARTICULIERE	14
ARTICLE 15 : CONTROLE ET VERIFICATION	15
ARTICLE 16 : STANDARDS	15
ARTICLE 17 : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES	15
ARTICLE 18 : ESSAIS ET TESTS DE VERIFICATION	46

ARTICLE 19 :	FORMATION DES AGENTS D'EXPLOITATION	48
ARTICLE 20 :	DOCUMENTATION TECHNIQUE	48
ARTICLE 21 :	SYSTEME DE TELEMANTENANCE	49
ARTICLE 22 :	DEFINITION DES PRIX	49

CHAPITRE 3 : CLAUSES TECHNIQUES – TC1 50

ARTICLE 01 :	MAITRE D'ŒUVRE	50
ARTICLE 02 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	50
ARTICLE 03 :	CONSISTANCE DU MARCHE	50
ARTICLE 04 :	DELAI D'EXECUTION DU MARCHE	50
ARTICLE 05 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	50
ARTICLE 06 :	GARANTIE	51
ARTICLE 07 :	LIEUX DES LIVRAISONS ET RECEPTION SUR SITE	51
ARTICLE 08 :	RECEPTION PROVISOIRE	51
ARTICLE 09 :	RECEPTION DEFINITIVE	52
ARTICLE 10 :	MODE DE PAIEMENT	52
ARTICLE 11 :	PENALITES POUR RETARD	53
ARTICLE 12 :	BREVETS	53
ARTICLE 13 :	NORMES	53
ARTICLE 14 :	GARANTIE PARTICULIERE	53
ARTICLE 15 :	CONTROLE ET VERIFICATION	54
ARTICLE 16 :	STANDARDS	54
ARTICLE 17 :	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES	54
ARTICLE 18 :	ESSAIS ET TESTS DE VERIFICATION	85
ARTICLE 19 :	FORMATION DES AGENTS D'EXPLOITATION	87
ARTICLE 20 :	DOCUMENTATION TECHNIQUE	87
ARTICLE 21 :	SYSTEME DE TELEMANTENANCE	88
ARTICLE 22 :	DEFINITION DES PRIX	89

CHAPITRE 4 : CLAUSES TECHNIQUES – TC2 90

ARTICLE 01 :	MAITRE D'ŒUVRE	90
ARTICLE 02 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	90
ARTICLE 03 :	CONSISTANCE DES PRESTATIONS	90
ARTICLE 04 :	DUREE DU MARCHE	90
ARTICLE 05 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	90
ARTICLE 06 :	DELAI DE GARANTIE	90
ARTICLE 07 :	RECEPTION DES PRESTATIONS	90
ARTICLE 08 :	MODE DE PAIEMENT	91
ARTICLE 09 :	PENALITES POUR RETARD	91
ARTICLE 10 :	BREVETS	92
ARTICLE 11 :	NORMES	92
ARTICLE 12 :	GARANTIE PARTICULIERE	92

ARTICLE 13 :	REMISE DES DOCUMENTS, PLANNING ANNUEL DE LA MAINTENANCE PREVENTIVE ET DES REUNIONS TRIMESTRIELLES	92
ARTICLE 14 :	CONTROLE ET VERIFICATION	93
ARTICLE 15 :	SPECIFICATION DU NIVEAU DE SERVICE	93
ARTICLE 16 :	OBJECTIFS DU NIVEAU DE SERVICE	98
ARTICLE 17 :	EQUIPE DEDIEE AU PROJET	100
ARTICLE 18 :	SYSTEME DE TELEMANTENANCE	100
ARTICLE 19 :	CONDITIONS ET MODALITES DE CHANGEMENT DES MEMBRES DE L'EQUIPE DEDIEE AU PROJET	101
ARTICLE 20 :	AFFECTATIONS DES VEHICULES	101
ARTICLE 21 :	DEFINITION DES PRESTATIONS	101
ARTICLE 22 :	PIECES DE RECHANGE	101
ARTICLE 23 :	RAPPORTS & VALIDATION	102
ARTICLE 24 :	HYGIENE, SECURITE, ASSURANCES, SURETE ET POLITIQUE QUALITE	102
ARTICLE 25 :	CIRCULATION DU PERSONNEL	103
ARTICLE 26 :	RESPONSABILITES DU TITULAIRE	103
ARTICLE 27 :	SECRET PROFESSIONNEL	103
ARTICLE 28 :	PROPRIETE INDUSTRIELLE OU COMMERCIALE	103
ARTICLE 29 :	DISPOSITIONS GENERALES RELATIVES AU RESPECT DE LA REGLEMENTATION EN MATIERE DE TRAVAIL ET DE SECURITE SOCIALE	104
ARTICLE 30 :	OPERATIONS NON COMPRISES ET OBLIGATIONS DU TITULAIRE	104
ARTICLE 31 :	TENUE DE TRAVAIL & EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELS (EPI)	104
ARTICLE 32 :	FORMATION	105
ARTICLE 33 :	MESURES ET REDUCTION DES CHARGES DE LA PRESTATION EN CAS DE PANDEMIE	105
ARTICLE 34 :	DEFINITION DES PRIX	105
CHAPITRE 5 :	CLAUSES TECHNIQUES – TC3	106
ARTICLE 01 :	MAITRE D'ŒUVRE	106
ARTICLE 02 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	106
ARTICLE 03 :	CONSISTANCE DES PRESTATIONS	106
ARTICLE 04 :	DUREE DU MARCHE	106
ARTICLE 05 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	106
ARTICLE 06 :	DELAJ DE GARANTIE	106
ARTICLE 07 :	RECEPTION DES PRESTATIONS	106
ARTICLE 08 :	MODE DE PAIEMENT	107
ARTICLE 09 :	PENALITES POUR RETARD	107
ARTICLE 10 :	BREVETS	108
ARTICLE 11 :	NORMES	108
ARTICLE 12 :	GARANTIE PARTICULIERE	108
ARTICLE 13 :	REMISE DES DOCUMENTS, PLANNING DE MAINTENANCE PREVENTIVE ET DES REUNIONS TRIMESTRIELLES	108
ARTICLE 14 :	CONTROLE ET VERIFICATION	109
ARTICLE 15 :	SPECIFICATION DU NIVEAU DE SERVICE	109

ARTICLE 16 :	OBJECTIFS DU NIVEAU DE SERVICE _____	114
ARTICLE 17 :	EQUIPE DEDIEE AU PROJET _____	116
ARTICLE 18 :	SYSTEME DE TELEMANTENANCE _____	116
ARTICLE 19 :	CONDITIONS ET MODALITES DE CHANGEMENT DES MEMBRES DE L'EQUIPE DEDIEE AU PROJET _____	117
ARTICLE 20 :	AFFECTATIONS DES VEHICULES _____	117
ARTICLE 21 :	DEFINITION DES PRESTATIONS _____	117
ARTICLE 22 :	PIECES DE RECHANGE _____	118
ARTICLE 23 :	RAPPORTS & VALIDATION _____	118
ARTICLE 24 :	HYGIENE, SECURITE, ASSURANCES, SURETE ET POLITIQUE QUALITE _____	118
ARTICLE 25 :	CIRCULATION DU PERSONNEL _____	119
ARTICLE 26 :	RESPONSABILITES DU TITULAIRE _____	119
ARTICLE 27 :	SECRET PROFESSIONNEL _____	119
ARTICLE 28 :	PROPRIETE INDUSTRIELLE OU COMMERCIALE _____	119
ARTICLE 29 :	DISPOSITIONS GENERALES RELATIVES AU RESPECT DE LA REGLEMENTATION EN MATIERE DE TRAVAIL ET DE SECURITE SOCIALE _____	120
ARTICLE 30 :	OPERATIONS NON COMPRISES ET OBLIGATIONS DU TITULAIRE _____	120
ARTICLE 31 :	TENUE DE TRAVAIL & EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELS (EPI) _____	121
ARTICLE 32 :	FORMATION _____	121
ARTICLE 33 :	MESURES ET REDUCTION DES CHARGES DE LA PRESTATION EN CAS DE PANDEMIE _____	121
ARTICLE 34 :	DEFINITION DES PRIX _____	121

ENTRE :

L'OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS, désigné ci-après, par le sigle « O.N.D.A », représenté par son Directeur Général, faisant élection de domicile à l'Aéroport CASABLANCA Mohammed V - Nouaceur.

D'une part

ET :

(Titulaire)

Faisant élection de domicile à

Inscrite au Registre de Commerce de

sous le n°

Affiliée à la CNSS sous le n°

Représentée par _____ en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés,

D'autre part,

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES

ARTICLE 01 : OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet : **Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs,**

Tranche ferme : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°1 : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°2 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs,

Tranche conditionnelle N°3 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs,

Tel que décrits dans les clauses techniques du présent Cahier des Prescriptions Spéciales.

ARTICLE 02 : MODE DE PASSATION DU MARCHÉ

Le présent marché est passé en application des dispositions de **l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et de l'alinéa 3, paragraphe 3 de l'article 17** du règlement relatif aux marchés de l'Office National des Aéroports en vigueur.

ARTICLE 03 : TYPE DU MARCHÉ

Le présent marché est un marché à tranches conditionnelles comprenant une tranche ferme couverte par un crédit budgétaire disponible et que le prestataire est certain de réaliser, et trois tranches conditionnelles dont l'exécution est subordonnée par la disponibilité du crédit budgétaire et à la notification de l'ordre de service prescrivant le commencement des prestations y afférentes, dans les délais prévus par le présent marché.

ARTICLE 04 : DECOMPOSITION EN TRANCHES

Le présent marché comporte les tranches suivantes :

Tranche ferme : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°1 : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°2 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°3 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

ARTICLE 05 : INDEMNITES

5.1 Indemnité de dédit : en cas de renonciation par le maître d'ouvrage à réaliser la tranche conditionnelle, il ne sera pas versé d'indemnité de dédit au prestataire.

5.2 Indemnité d'attente : Lorsque l'ordre de service afférent à une tranche conditionnelle n'a pu être donné dans les délais prescrits dans le présent marché, aucune indemnité d'attente ne sera versée au titulaire. Néanmoins, le titulaire a le droit de demander la résiliation de la tranche conditionnelle au cas où la notification de l'ordre de service de commencement dépassera **trois (3) mois** suivant la date prévue de commencement.

ARTICLE 06 : PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ

Les pièces constitutives du présent marché sont :

- 1) L'acte d'engagement ;
- 2) Le présent cahier des prescriptions spéciales (CPS) ;
- 3) Le Bordereau Des Prix – Détail Estimatif : (BDP-DE) ;
- 4) Les pièces constitutives de l'offre technique ;
- 5) Le CCAG-T pour **la tranche ferme et la tranche conditionnelle N°1** ;
- 6) Le CCAG-EMO pour **les tranches conditionnelles N°2 et 3**.

ARTICLE 07 : CONNAISSANCE DU DOSSIER

Les spécifications et les prescriptions techniques relatives aux prestations à réaliser sont contenues dans le présent marché, l'entrepreneur déclare :

- Avoir pris pleine connaissance de l'ensemble des prestations ;
- Avoir fait préciser tous points susceptibles de contestations ;
- Avoir fait tous calculs et sous détails ;
- N'avoir rien laissé au hasard pour déterminer le prix de chaque nature de prestations présentées par elle et pouvant donner lieu à discussion.
- Avoir apprécié toutes les difficultés qui pourraient se présenter lors de l'exécution des prestations objet du présent marché et pour lesquelles aucune réclamation ne sera prise en considération.

ARTICLE 08 : REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX

Le présent marché est soumis aux prescriptions relatives aux marchés publics notamment celles définies par :

- Le règlement relatif aux marchés de l'Office National des Aéroports approuvé le 02 avril 2025 ;
- Le décret N° 2-14-394 du 6 Chaabane 1437 (13 Mai 2016) approuvant le cahier des clauses administratives générales, applicables aux marchés de travaux exécutés pour le compte de l'Etat, pour les prestations à réaliser dans le cadre de **la tranche ferme et la tranche conditionnelle N°1** du présent marché ;
- Le décret N° 2-01-2332 du 22 Rabii I 1423 (04 juin 2002) approuvant le cahier des clauses administratives générales, applicables aux marchés d'études et de maîtrises d'œuvres (CCAG EMO) exécutés pour le compte de l'Etat, pour les prestations à réaliser dans le cadre **des tranches conditionnelles N°2 et 3** du présent marché ;
- Tous les textes législatifs et réglementaires concernant l'emploi et les salaires de la main d'œuvre ;
- Les lois et règlements en vigueur au Maroc à la date de la signature du présent marché.

Bien que non jointes au présent CPS, le titulaire est réputé connaître tous textes ou documents techniques applicables au présent marché. Le titulaire ne peut se prévaloir dans l'exercice de sa mission d'une quelconque ignorance de ces textes et, d'une manière générale, de toute la réglementation intéressant les prestations en question.

ARTICLE 09 : RESILIATION

Dans le cas où le titulaire aurait une activité insuffisante ou en cas de la non-exécution des clauses du présent marché, l'Office National Des Aéroports le mettrait en demeure de satisfaire à ses obligations, si la cause qui a provoqué la mise en demeure subsiste, le marché pourra être résilié sans aucune indemnité sous peine d'appliquer les mesures coercitives

prévues par les articles 79 et 80 du CCAG-T et/ou par l'article 52 du CCAG-EMO selon la tranche concernée du présent marché.

L'ONDA se réserve le droit de résilier le marché dans le cas de modifications importantes ne pouvant être prises en charge dans le cadre du présent marché conformément à la réglementation en vigueur.

ARTICLE 10 : DOMICILE DU PRESTATAIRE

L'entrepreneur est tenu d'élire domicile au Maroc qu'il doit indiquer dans l'acte d'engagement ou le faire connaître au maître d'ouvrage dans le délai de **quinze (15) jours** à partir de la notification, qui lui est faite, de l'approbation de son marché en application des dispositions de l'article 136 du règlement relatif aux marchés de l'Office National des Aéroports en vigueur.

Faute par lui d'avoir satisfait à cette obligation, toutes les notifications qui se rapportent au marché sont valables lorsqu'elles ont été faites au siège de l'entreprise dont l'adresse est indiquée dans le présent marché.

En cas de changement de domicile, l'entrepreneur est tenu d'en aviser le maître d'ouvrage, par lettre recommandée avec accusé de réception, dans les **quinze (15) jours** suivant la date d'intervention de ce changement.

ARTICLE 11 : REGLEMENT DES DIFFERENDS

Tout litige entre l'Office National Des Aéroports et le prestataire sera soumis aux tribunaux compétents de Casablanca « MAROC ».

ARTICLE 12 : CAS DE FORCE MAJEURE

En cas de survenance d'un événement de force majeure, les dispositions applicables sont celles définies par l'article 47 du C.C.A.G.T pour les prestations à réaliser dans le cadre de **la tranche ferme et la tranche conditionnelle N°1** du présent marché et l'article 32 du CCAG-EMO pour les prestations à réaliser dans le cadre **des tranches conditionnelles N°2 et 3** dudit marché.

ARTICLE 13 : ENTREE EN VIGUEUR ET APPROBATION

L'entrée en vigueur du présent marché interviendra après son approbation par l'autorité compétente et la notification au titulaire.

ARTICLE 14 : NANTISSEMENT

En cas de nantissement, les dispositions applicables sont celles prévues par la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics promulguée par le Dahir n°1-15-05 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015).

En vue de l'établissement de l'acte de nantissement, le maître d'ouvrage remet au titulaire du marché, sur demande et sans frais, une copie du marché portant la mention « EXEMPLAIRE UNIQUE » dûment signée et indiquant que ladite copie est délivrée en unique exemplaire destiné à former titre pour le nantissement du marché, et ce conformément aux dispositions de l'article 4 de la loi n°112-13 susmentionnée.

Le responsable habilité à fournir au titulaire du marché ainsi qu'au bénéficiaire du nantissement ou de subrogation les renseignements et les états prévus à l'article 8 de la loi n° 112-13 est le Directeur Général de l'ONDA.

Le Directeur Général de l'ONDA et/ou toute autre personne désignée par lui sont seuls habilités à effectuer les paiements au nom de l'ONDA entre les mains du bénéficiaire du nantissement ou de la subrogation, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

ARTICLE 15 : FORMALITE D'ENREGISTREMENT

Le titulaire s'engage à présenter le présent marché à la formalité d'enregistrement dans un délai de **30 jours** à compter de la date de la notification de son approbation conformément à la réglementation en vigueur. L'original du marché enregistré sera conservé par l'Office National Des Aéroports.

ARTICLE 16 : DROIT APPLICABLE

Le marché sera interprété conformément au droit Marocain.

ARTICLE 17 : DROITS ET TAXES

Les prix du présent marché s'entendent Toutes Taxes Comprises Delivered Duty Paid (TTC DDP).

Le prestataire (Entrepreneur, fournisseur ou prestataire de service) est réputé avoir parfaitement pris connaissance de la législation fiscale en vigueur au Maroc. Par conséquent, il supportera, par défaut, tous les impôts et taxes dont il est redevable au Maroc, y compris la TVA, tous droits de douane, de port ou autres.

Les **prestations de service** réalisées pour le compte de l'ONDA par une entreprise non résidente sont soumises à l'impôt sur les sociétés au taux de **10%** de ces prestations. Cet impôt est prélevé du montant desdites prestations sous forme de retenue à la source. **Une copie de l'attestation du versement** de cet impôt sera remise au prestataire, à sa demande.

Pour les entreprises originaires de pays ayant signé avec le Maroc une convention destinée à éviter les doubles impositions, la retenue à la source est déductible des impôts dus dans leur pays d'origine.

Pour les prestations à réaliser dans le cadre de la tranche ferme et la tranche conditionnelle N°1, l'ONDA prendra en charge le paiement des impôts et taxes à l'importation y compris les droits et accessoires de douane et la TVA à l'importation **figurant sur la fiche de liquidation émise par les services de la douane, hors** les frais de la logistique (Transitaire, emmagasinage et surestaries le cas échéant) qui restent à la charge du prestataire y compris la gestion de la logistique d'importation.

Dans le cas où le Cahier des Prescriptions Spéciales prévoit le paiement par lettre de crédit et le prestataire opterait pour ce mode de paiement, le montant des droits et taxes en question sera déduit du montant du CREDOC.

Si l'ONDA paierait des frais supplémentaires, pour quelle que raison que ce soit, à cause d'un motif imputable au fournisseur, l'ONDA déduira d'office lesdits frais des sommes dues au fournisseur.

Aussi, en cas de déclaration douanière faisant ressortir des montants supérieurs à ceux indiqués au présent Marché, le supplément de droits et taxes de douane résultant de cette différence de déclaration sera à la charge du Fournisseur.

En cas d'augmentation des sommes à valoir pour la couverture des droits de douane et taxes à l'importation, l'ONDA prendra les engagements complémentaires nécessaires pour couvrir lesdites sommes, conformément à la réglementation en vigueur.

CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES – TF

Tranche ferme : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

N.B : Les éventuels marques commerciales, références au catalogue, appellations, brevets, conception, types, origines ou producteurs particuliers mentionnés dans les clauses techniques sont données à titre indicatif. Le cas échéant, le prestataire peut les substituer par toute autre proposition ayant des caractéristiques équivalentes et qui présentent une performance et qualité égales ou supérieures à celles qui sont exigées.

ARTICLE 01 : MAITRE D'OEUVRE

Le maitre d'œuvre de la présente tranche du marché est le **Pôle Exploitation Aéroportuaire**.

ARTICLE 02 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX

La présente tranche du marché concerne la **fourniture** dont les prix applicables sont fermes et non révisables.

ARTICLE 03 : CONSISTANCE DU MARCHÉ

La présente tranche du marché consiste en la fourniture et la livraison de **seize (16)** véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs selon les spécifications techniques ci-dessous.

Elle consiste aussi à réaliser des actions de formations d'exploitation des véhicules et maintenance premier niveau au profit des pompiers d'aérodrome.

ARTICLE 04 : DELAI D'EXECUTION DU MARCHÉ

Le délai global d'exécution de la présente tranche du marché est fixé à **365 jours**, à compter de la date de l'ordre de service prescrivant le commencement des prestations objet de la présente tranche.

Le délai d'exécution de la présente tranche du marché **ne comporte pas le délai nécessaire pour la procédure d'homologation des véhicules par l'autorité nationale compétente.** A cet effet, un ordre de service d'arrêt des prestations sera notifié au titulaire du marché, dès que le titulaire du marché procédera à :

1. La livraison des véhicules objet de la première tranche du présent marché.
2. Dépôt du dossier de demande d'homologation des véhicules auprès de l'autorité nationale compétente (un document justifiant la date de dépôt de la demande d'homologation des véhicules doit être fourni au Maître d'ouvrage pour établir l'ordre d'arrêt)

Dès la réception des PV d'homologation des véhicules de la part de l'autorité nationale compétente, le titulaire du marché avise par écrit le Maître d'ouvrage pour établir l'ordre de service de reprise des prestations et l'autoriser à réaliser les essais et vérifications sur site prévus à l'article « **ESSAIS ET TESTS DE VERIFICATION** » et la formation prévue à l'article « **FORMATION DES AGENTS D'EXPLOITATION** » de la présente tranche du marché.

ARTICLE 05 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE

a) Cautionnement : Le cautionnement définitif est fixé à **Trois pour cent (3%)** du montant initial de la présente tranche du marché arrondi au dirham supérieur conformément aux dispositions de l'article 15 du C.C.A.G.T

b) Retenue de garantie : Les Dispositions relatives à la retenue de garantie telles que définies aux articles 16 et 64 du C.C.A.G.T sont seules applicables.

Toutes les cautions présentées sous forme de cautions personnelles et solidaires doivent contenir la mention « à première demande de l'ONDA » et être émises par un organisme marocain agréé.

ARTICLE 06 : GARANTIE

I. DELAI DE LA GARANTIE

Le délai de garantie est fixé à **vingt-quatre (24) mois** à compter de **la date de la dernière réception provisoire de la présente tranche.** Durant la période de garantie, le fournisseur est soumis aux dispositions arrêtées par l'article 75 du C.C.A.G.T.

II. NATURE DE LA GARANTIE

Le prestataire assure durant la période de garantie les prestations de maintenance préventive et corrective. Le délai de réaction ne devra pas dépasser **vingt-quatre (24) heures** à partir du moment de la notification de l'anomalie.

Si le prestataire, après notification, manque à réagir à la demande de l'ONDA, il lui sera appliqué **des pénalités de 2000 Dirhams par jour de retard.**

Le délai pour la remise en service des véhicules en cas de panne majeurs ne doit pas dépasser un maximum de **20 Jours**. Au-delà de ce délai **une pénalité de 5000 Dirhams par jour** sera appliquée.

Les prestations prévues par l'article concernent les prestations de maintenance préventive et corrective pour les différents ensembles constituant le véhicule SLIA à savoir : Châssis, moteur, équipements incendie, cabine et l'ensemble des équipements électriques, et ce conformément aux gammes de maintenance du constructeur.

NB : Ces prestations ne comprend pas l'opération de changement des pneus

ARTICLE 07 : LIEUX DES LIVRAISONS ET RECEPTION SUR SITE

Les véhicules objet de la présente tranche du marché seront livrés à l'aéroport de Benslimane. Les essais et les vérifications pour la réception sur site seront réalisés à l'Aéroport de Benslimane.

ARTICLE 08 : RECEPTION PROVISoire

A- Réception usine

La réception en usine des véhicules objet de la présente tranche du marché se fera en deux étapes :

1ère étape : Validation du véhicule tête de série.

(04) représentants de l'ONDA assisteront aux essais et contrôle nécessaires du véhicule prototype et confirmeront avec le fournisseur tous les détails concernant la conception et l'aménagement de la cabine et les coffres de rangement du matériel embarqués du véhicule tête de série durant une période minimale de **cinq (05) jours** ouvrables.

2ème étape : réception en usine de l'ensemble des véhicules.

(04) représentants de l'ONDA procéderont au contrôle et vérification, conformément à l'article « **ESSAIS ET TESTS DE VERIFICATION** » du CPS, des véhicules pendant une période minimale de **cinq (05) jours** ouvrables, pour la réception en usine du constructeur.

Ces réceptions feront l'objet d'un Procès-Verbal de réception usine signé par les représentants de l'ONDA et les représentants du titulaire du marché.

La prise en charge des représentants de l'ONDA par l'entrepreneur inclura l'hébergement, la restauration et le transport depuis l'aéroport Mohammed V au site et retour.

B- Réceptions provisoires sur site

Les réceptions provisoires des véhicules seront effectuées conformément aux dispositions définies par l'article 73 du C.C.A.G.T.

Les réceptions provisoires seront prononcées après l'achèvement des livraisons et essais nécessaires des véhicules fournis conformément à l'article « **ESSAIS ET TESTS DE VERIFICATION** » du CPS.

Un procès-verbal sera établi si les livraisons sont jugées conformes et n'ont pas présenté de défaut ou de malfaçon. Le fournisseur est tenu de procéder à ses frais à tous les travaux nécessaires pour remédier aux essais non concluants et ce, dans les limites du délai d'exécution contractuel.

ARTICLE 09 : RECEPTION DEFINITIVE

La réception définitive des véhicules sera prononcée **vingt-quatre (24) mois** après la date du procès-verbal de la réception provisoire conformément aux dispositions définies par l'article 76 du C.C.A.G. T.

ARTICLE 10 : MODE DE PAIEMENT

L'Office National Des Aéroports se libérera des sommes dues en exécution de la présente tranche du marché en faisant donner crédit au compte ouvert au nom de l'entrepreneur, indiqué sur l'Acte d'Engagement.

Lorsque le règlement n'est pas prévu par lettre de crédit, Le paiement des sommes dues est effectué dans un délai maximum de **quatre-vingt-dix jours (90) fin de mois** à compter de la date de réception des prestations demandées sur présentation de factures en cinq (5) exemplaires.

Les paiements et réceptions partiels sont autorisés

Les paiements seront effectués par virement bancaire ou par une lettre de crédit irrévocable et confirmée par la banque du fournisseur comme suit :

- **40 %** du prix des véhicules à la réception sur site du matériel sur présentation de factures en cinq exemplaires dûment validés par les responsables habilités de l'ONDA.

Les fournitures ayant donné lieu à paiement d'acomptes ne peuvent être enlevés des sites de livraison sans avoir, au préalable, obtenu l'autorisation écrite du maître d'ouvrage et remboursé les acomptes perçus à leur sujet.

- Le reliquat (**60%**) sera payé à la réception provisoire de la présente tranche du marché déduction faite de **7%** représentant la retenue de garantie qui peut être remplacée par une caution de même valeur libérée à la réception définitive.

Dispositions relatives à la facturation :

- Les factures doivent être émises au plus tard le dernier jour du mois de la réalisation des prestations objet de la présente tranche du marché.
- Les factures doivent se conformer aux dispositions réglementaires notamment les articles 145 alinéa III et 146 du Code Général des Impôts Marocain en vigueur.
- Les factures doivent porter les dates de leur établissement.
- En cas de remise tardive de la facture générant ainsi une sanction pécuniaire, au profit du Trésor, à l'encontre de l'ONDA, le montant de ladite sanction pécuniaire sera déduit, le cas échéant, à l'identique des sommes dues au prestataire.

ARTICLE 11 : PENALITES POUR RETARD

A défaut par l'Entrepreneur d'avoir exécuté à temps la tranche ferme du marché ou d'avoir respecté tout calendrier ou délai prévu par la présente tranche du marché, il lui sera appliqué

sans préjudice de l'application des mesures prévues par les articles 79 et 80 du CCAGT, une pénalité d'**un pour mille (1 ‰)** du montant initial de la présente tranche du marché par jour de retard éventuellement majoré par les montants correspondants aux avenants intervenus et à l'augmentation dans la masse des travaux.

1- **En cas de retard dans l'exécution des travaux** : Par application de l'article 65 du CCAGT la pénalité est plafonnée à **huit pour Cent (8 %)** du montant de la tranche ferme du marché, éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux ; au-delà de ce plafond, l'O.N.D.A. se réserve le droit de procéder à la résiliation du marché sans préjudice des mesures coercitives prévues par les articles 79 et 80 du CCAGT.

2- **En cas de retard dans la remise des documents ou rapports** : Par application de l'article 66 du CCAGT la pénalité est plafonnée à **deux pour Cent (2 %)** du montant de la tranche ferme du marché, éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux.

Les sommes concernant les pénalités seront déduites des décomptes de l'entreprise sans qu'il ne soit nécessaire d'une mise en demeure préalable.

ARTICLE 12 : BREVETS

Le prestataire garantira l'ONDA contre toute réclamation des tiers relative à la contrefaçon ou à l'exploitation non autorisée d'une marque commerciale ou de droit de création industrielle résultant de l'emploi des fournitures ou d'un de leurs éléments.

ARTICLE 13 : NORMES

Les fournitures livrées en exécution de la présente tranche du marché doivent être conformes aux normes Marocaines ou autres normes applicables au Maroc en vertu d'accords internationaux fixées aux prescriptions et spécifications techniques du présent marché ou à des normes internationales en cas d'absence desdites normes.

Les véhicules seront conformes au code de la route relatif aux véhicules du Maroc.

ARTICLE 14 : GARANTIE PARTICULIERE

Le prestataire garantira que toutes les fournitures livrées en exécution de la présente tranche du marché sont neuves, n'ont jamais été utilisées, sont du modèle le plus récent en service et incluent toutes les dernières améliorations en matière de conception et de matériaux, sauf si le marché en a disposé autrement. Le fournisseur garantira en outre que les fournitures livrées en exécution du marché n'auront aucune défectuosité due à leur conception, aux matériaux utilisés ou à leur mise en œuvre (sauf dans la mesure où la conception ou le matériel sont requis par les spécifications de l'O.N.D.A.) ou à tout acte ou omission du prestataire, survenant pendant l'utilisation normale des fournitures livrées dans les conditions prévalant dans le pays de destination finale.

Le Maître d'ouvrage notifiera au fournisseur par écrit toute réclamation faisant jouer cette garantie.

A la réception d'une telle notification, le prestataire remplacera les fournitures non conformes, sans frais pour l'ONDA, dans un délai de **trente (30) jours**.

Si le prestataire, après notification, manque à se conformer à la notification de l'ONDA, dans le délai précité, ce dernier applique les mesures coercitives nécessaires, aux risques et frais du titulaire et sans préjudice de tout autre recours de l'ONDA contre le titulaire en application des clauses du marché.

ARTICLE 15 : CONTROLE ET VERIFICATION

Le Maître d'ouvrage aura le droit de contrôler et/ou d'essayer les fournitures pour s'assurer qu'elles sont bien conformes au marché. L'ONDA notifiera par écrit au fournisseur l'identité de ses représentants à ces fins.

Si l'une quelconque des fournitures contrôlées ou essayées se révèle non conforme aux spécifications, l'ONDA la refuse ; le fournisseur devra alors remplacer les fournitures refusées sans aucun frais supplémentaire pour l'ONDA.

Le droit du maître d'ouvrage de vérifier, d'essayer et, lorsque cela est nécessaire, de refuser les fournitures ne sera en aucun cas limité, et le maître d'ouvrage n'y renoncera aucunement du fait que lui-même ou son représentant les aura antérieurement inspectées, essayées et acceptées.

Rien de ce qui est stipulé dans cet article ne libère le fournisseur de toute obligation de garantie ou autre, à laquelle il est tenu au titre de la présente tranche du marché.

ARTICLE 16 : STANDARDS

La conception et la construction de ce véhicule SLIA doivent être réalisées en conformité avec les exigences stipulées dans les spécifications techniques suivantes, ainsi que les critères de performance les plus récents de l'Organisation Internationale de l'Aviation Civile (« ICAO ») figurant dans le Manuel des Services d'aéroport « Sauvetage et lutte contre l'incendie » et toutes normes européennes ou américaines équivalentes.

ARTICLE 17 : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES**I- CONTEXTE GENERAL :****1. Domaine d'application :**

Les véhicules objet de la présente tranche du marché sont destinés principalement pour assurer sur les aéroports du Maroc, les opérations de sauvetage et la lutte contre l'incendie d'aéronefs conformément aux dispositions réglementaires définis par l'organisation internationale de l'aviation civile.

A cet effet, le titulaire du marché doit prendre en considérations tous les dernières améliorations nécessaires en matière de conception et de matériaux dans le processus de fabrication des véhicules.

2. Conditions d'emploi :

Les véhicules sont destinés à lutter contre les incendies d'aéronefs au sol. Ils peuvent intervenir, conformément à la réglementation, sur l'aérodrome et à ses abords immédiats, sur pistes ou voies à revêtement et en dehors de ces voies, de jour comme de nuit.

Ils pourront être appelés à participer à la lutte contre des incendies autres que ceux des aéronefs, dans les bâtiments et installations de l'aérodrome ou à son voisinage.

Afin de simplifier l'utilisation de ces véhicules, l'équipement incendie doit être doté d'un système d'automatisation programmable des fonctions principales incluant les régulations de pression, ainsi que la fonction rinçage automatique des moyens d'action. Ils doivent être dotés d'un système d'assistance pour le fonctionnement des vannes, et d'un système d'assistance pour le maniement de la lance canon, lance parechoc.

Ce système d'automatisation et ces assistances doivent être dotés de commandes permettant un retour en utilisation manuelle de toutes les fonctions opérationnelles du véhicule.

Ces véhicules sont amenés à être mis en service sur des aérodromes dans des climats très variés, ce qui implique une adaptation des véhicules, des systèmes électroniques, et de toute la connectique aux conditions climatiques d'utilisation.

II- Conception des véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

1. Dimensions et poids

A. Dimensions des véhicules

Les dimensions hors tout de chaque véhicule ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

Longueur	Inférieure ou égale à 12 000 mm
Largeur (Rétroviseurs latéraux exclus)	Supérieure ou égale 3 000 mm
Hauteur (Véhicule déchargé)	Inférieure ou égale 3 800 mm

B. Poids

Le poids à pleine charge du véhicule est le poids fonctionnel du véhicule et qui inclut les éléments suivants :

- ✓ Le châssis,
- ✓ La carrosserie,
- ✓ Les équipements et les composants anti-incendie,
- ✓ Les outils,
- ✓ Le conducteur et trois (3) membres d'équipage (avec un poids unitaire de 80 kg),
- ✓ Le réservoir de carburant rempli à 90 %,
- ✓ Les autres systèmes contenant des liquides et les agents de lutte contre les incendies (citerne eau et citerne de mousse, etc. compris) jusqu'à **100 %** de la capacité spécifiée par le prestataire.

À pleine charge, chaque véhicule doit être capable de monter, de s'arrêter, de démarrer et de poursuivre sa montée sur une pente de **40%** sur chaussée dure et sèche à une vitesse très réduite avec des agents d'extinction déchargés de la lance tourelle.

C. Répartition des masses

Le poids total du véhicule à pleine charge doit être réparti aussi également que possible entre les différents essieux et roues, afin d'assurer une bonne stabilité et une bonne motricité au véhicule en toute configuration.

Cette répartition doit respecter les critères suivants (véhicule en charge) :

La différence de charge entre les roues d'un même essieu et ceci pour chaque essieu, n'excède pas 5 % du poids moyen par roue de cet essieu ;

La différence de charge entre deux essieux quelconques **n'excède pas 10 % du poids de l'essieu le plus lourd**, lorsque l'essieu le plus lourd est l'essieu arrière. Cette valeur est ramenée à 5 % si l'essieu le plus lourd est l'essieu avant.

D. Centre de gravité

Compte tenu d'une part de la puissance des moteurs équipant ces véhicules et, d'autre part, du caractère d'urgence dans lequel ces véhicules sont amenés à se mouvoir sur les aérodromes, la stabilité doit être optimale.

En conséquence, leur centre de gravité doit être le plus bas possible tout en respectant :

- Les caractéristiques géométriques du châssis définies dans l'article « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie II ;
- Les dimensions définies dans l'article « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie II ;
- La hauteur maximale du centre de gravité du châssis en regard de la répartition de charge lors du freinage.

Les véhicules objet de la présente tranche du marché doivent subir avec succès les tests de stabilité dynamique définis dans l'article « **ESSAIS ET TESTS DE VERIFICATION** ».

2. CHASSIS :

Les châssis de tous les véhicules objet de la présente tranche du marché doivent être :

- Conçu spécialement pour être utilisé comme véhicule de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs ;
- Avec une cabine de conduite avant ;
- De type à triple essieux et à transmission intégrale ;
- Conçu de façon à Permettre une maintenance rapide et efficace ;
- Extrêmement résistant à la torsion, de préférence entretoisé par des traverses soudées permettant le montage de la superstructure sans faux châssis supplémentaire (Les renforts du cadre de châssis ne sont pas acceptés) ;
- Equipé au minimum, de deux (2) chapes de remorquage, un (1) à l'avant et un (1) à l'arrière, pour le remorquage sans endommagement du véhicule.

Des connexions de remorquage autorisant des angles d'attaque avant et arrière respectivement de 30° sont autorisées.

Le châssis doit avoir les caractéristiques suivantes :

- **Type de châssis** : 6X6
- **Largeur** : Minimum 3 000 mm

A. Traitement anti corrosion

Les véhicules devront être traités par un produit anticorrosion réellement efficace permettant une durée de vie élevée du châssis sur tous les éléments métalliques de la carrosserie et des équipements de lutte contre l'incendie.

L'utilisation de matériaux à faible corrodabilité tels que l'aluminium, le polyester et les stratifiés est recommandée.

La durée de vie estimée spécifiée par le constructeur doit être supérieure 10 ans.

La protection de la cabine et superstructure doit être assurée par l'application d'un traitement spécial (cataphorèse ou équivalent) et/ou d'un process de peinture renforcé.

Le titulaire doit fournir à la livraison, une attestation pour le traitement spécial d'anticorrosion des véhicules.

B. Protection (Peinture – revêtement)

Le châssis et tous les éléments métalliques de la carrosserie doivent être protégés contre la corrosion. Lorsqu'ils sont métalliques, les dessous des ailes ainsi que les parties basses de la carrosserie doivent être revêtus d'un produit anti gravillons. Une bavette en élastomère limite, en partie haute, l'ouverture des passages de roues afin de réduire les projections de gravillons ou de produits extincteurs corrosifs sur la carrosserie lors du roulage. Les marchepieds et passages sont antidérapants et les parties exposées aux coups de pied sont protégées.

Les parties extérieures visibles de la carrosserie sont peintes couleur rouge (norme NF X 08.008 ou RAL3000) avec pose d'éléments rétro réfléchissants complémentaires conformément à l'annexe C de la norme XP S 61518 et une inscription « OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS » en langue française et arabe ainsi que la pose de deux logos ONDA et SSLIA (à fournir par l'ONDA/ marquage à valider par l'ONDA).

Afin de pouvoir différencier les véhicules lors des interventions, un signe d'identification composé d'un ou deux caractères numériques doit être mis en place sur les véhicules en au moins trois emplacements distincts.

C. Mobilité

Les véhicules sont exigés en monte simple, c'est à dire sans roues jumelées, et toutes roues motrices. Ils sont dotés de dispositifs de blocage de différentiel ou de tout autre équipement équivalent. Leur mise en œuvre est réalisée par commande indépendante pour les blocages inter-ponts, inter-roues arrière et inter-roues avant.

Pour le blocage inter-roues avant, la mise en œuvre doit être subordonnée à une action permanente du conducteur. Cependant, une commande ne nécessitant pas d'action permanente du conducteur peut être admise, sous réserve que sa mise en œuvre déclenche une alarme visuelle et sonore non débrayable.

D. Graissage :

Les points de graissage doivent être indiqués dans la notice technique du véhicule et sont identifiés sur le véhicule à l'aide d'une marque de peinture de couleur jaune.

L'équipement du véhicule monté à demeure ne doit gêner en aucun cas l'accès aux différents graisseurs, filtres, orifices de remplissage et de vidange.

Un schéma de graissage sur plaque indicatrice est apposé sur le véhicule.

E. Caractéristiques géométriques du châssis :

Afin de ne pas entraver le déplacement des véhicules dans des évolutions hors chemins, les caractéristiques géométriques des châssis, **véhicules en charge**, doivent être conformes au minimum aux valeurs NFPA 414 ci-dessous:

Angle d'attaque (en degrés)	≥ 30°
Angle de fuite (en degrés)	≥ 30°
Angle de rampe (en degrés)	≥ 24°
Garde au sol (Espace libre sous la carrosserie) (cm)	≥ 46 cm
Garde au sol sous essieu (cm)	≥ 33 cm
Capacité de franchissement en diagonale (cm)	≥ 36 cm

3. MOTORISATION :

A. Caractéristiques et exigences de performance

Le moteur proposé :

- Doit être à carburant Diesel ;
- Equipé d'un système d'injection du carburant à commande électronique ;

- Doit avoir les caractéristiques de **puissance, de couple et de vitesse** nécessaire pour atteindre et maintenir toutes les performances des véhicules exigées par les présentes spécifications techniques ;
- Doit être conforme au minimum à la norme d'émissions Euro 6 (autorisant l'utilisation de carburants Diesel locaux) ;
- Doit être approuvé par son constructeur pour l'application « véhicule de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs » ;
- Doit assurer un démarrage et un fonctionnement normal, à une température ambiante comprise entre $-17,8^{\circ}$ et $+43,3^{\circ}$ à des altitudes allant jusqu'à 609,6 m (2000ft) au-dessus du niveau de la mer ;
- Doit être équipé d'un dispositif de maintien de la température moteur à 45° par une résistance chauffante alimenté en 230 Volts) ;
- Le compartiment moteur en position arrière du châssis, est équipé d'une coupe circuit d'arrêt d'urgence interdisant toute mise en œuvre (y compris depuis la cabine), conforme à la norme EN 418, classe O (bouton rouge en forme de champignon, sans clef, sur fond jaune, identifié « arrêt d'urgence ») ;
- La mise en marche du moteur de traction ne pourra être exécutée que du poste de conduite du véhicule avec un bouton poussoir sans clé de contact et sans antivol (Tout système anti-démarrage est interdit).

B. Dispositif de réchauffage moteur

Le moteur doit être équipé d'un dispositif de préchauffage conservant le liquide de refroidissement à température constante pour faciliter le démarrage et garantir des performances optimales du moteur dès le démarrage.

Le dispositif de préchauffage doit être équipé d'un thermostat automatique et tout le système doit pouvoir fonctionner avec une source d'alimentation électrique externe de 220 V.

Un réceptacle protégé contre les intempéries et doté d'une prise de terre doit être fourni et installé à l'arrière du véhicule pour permettre la libération automatique (éjection automatique) de la connexion à partir d'une alimentation électrique externe telle que le courant secteur.

La fonction d'éjection automatique doit être activée au démarrage du moteur.

Le véhicule doit être livré avec un connecteur de prise électrique du courant secteur et un câble d'une longueur d'environ 20 m sur un enrouleur.

C. Système d'échappement

Les échappements des gaz du moteur sont aménagés de telle sorte qu'ils ne risquent pas d'entraîner d'intoxication ou de brûlure pour le personnel se trouvant aux postes de manœuvre lors de l'utilisation normale du véhicule.

Le système d'échappement doit être composé de matériaux de qualité supérieure, résistants à la corrosion.

Le système d'échappement doit comprendre un dispositif silencieux pour réduire le bruit du moteur.

Le système d'échappement doit être équipé d'une protection pour éviter son endommagement lorsque le véhicule circule sur un terrain accidenté.

La sortie du tube d'échappement ne doit pas être dirigée vers le sol.

D. Système carburant

Un système de carburant complet doit être installé avec l'approbation du fabricant du moteur.

Le véhicule doit être équipé d'un réservoir de carburant en polypropylène d'une capacité minimale de 300 litres avec un bouchon verrouillable à clé et dispositif séparateur eau-carburant équipé d'une vidange manuelle au fond.

La capacité du réservoir de carburant doit permettre de réaliser la plus contraignante des deux conditions suivantes :

- Un parcours de 200 km sur une route à profil moyennement accidenté ;
- Le fonctionnement de l'équipement incendie à ses caractéristiques nominales pendant deux heures.

L'orifice de remplissage du réservoir doit être facilement accessible aux matériels usuels prévus à cet effet (y compris l'utilisation d'un jerrican). Un panneau doit clairement indiquer « Diesel seulement » à côté du bouchon de remplissage de carburant.

Une jauge de carburant doit figurer sur le tableau de bord à l'intérieur de la cabine de conduite.

Le système de carburant doit être protégé des chocs, de la chaleur émise par l'échappement, du rayonnement calorifique des flammes en cas de feu de terre et d'un dispositif d'évent des vapeurs de carburant.

4. TRANSMISSION :

Les véhicules doivent être équipés d'une transmission entièrement automatique de marque Twin-disc, Allison ou équivalent utilisant un convertisseur de couple avec au minimum six (6) marches avant et une (1) marche arrière.

Le rapport de répartition du couple entre l'avant et l'arrière doit correspondre à la répartition des masses dans les conditions normales de service.

La transmission doit être équipée d'un système de sélection manuelle pour une plage automatique réduite des vitesses.

La transmission doit être équipée d'un embrayage à enclenchement automatique pour toutes les vitesses avant sauf le premier rapport.

La transmission doit être équipée d'un système d'entraînement continu.

Les dispositifs de blocage de différentiels inter-ponts et des essieux indépendants doivent être installés avec un système d'activation automatique ou commandé par le conducteur.

Lorsque les dispositifs de blocage de différentiel sont commandés par le conducteur, un commutateur basculant pour la commande électropneumatique des blocages de différentiel doit être présent dans la cabine de conduite.

Le véhicule doit être équipé d'un répartiteur de puissance entraîné par le moteur pour la commande de la pompe centrifuge permettant ainsi de faire fonctionner simultanément la pompe et le véhicule (« Pump and Roll »). Le fonctionnement de la pompe ne doit pas être affecté par l'enclenchement des différents rapports de boîte de vitesses du véhicule ou l'actionnement de l'embrayage dans la cabine de conduite. Le système d'entraînement de la pompe doit être capable d'absorber le couple maximum délivré par le moteur à la pompe et de résister à la contrainte d'enclenchement de la pompe quelle que soit la vitesse du véhicule et le régime du moteur dans toutes les conditions de service.

Tous les véhicules seront dotés à l'arrière d'un avertisseur sonore et visuel, fonctionnant dès lors que la marche arrière est sélectionnée

5. FREINAGE :

A. Système de base

Les véhicules doivent être équipés d'un système de freinage conforme ECE-R13 ou toute autre norme américaine équivalente et comprend :

Chaque véhicule doit être :

- Equipé d'un système de freinage entièrement pneumatique dans des circuits divisés/doublés pour toutes les roues, incorporant un système de freinage antiblocage (ABS) et d'un système de commande électronique de la stabilité (ESP ou équivalent), d'un régleur automatique des semelles de freins et de chambres de freins à ressort pour les roues avant et arrière ;
- Equipé d'un système combiné de freinage auxiliaire et d'un système de frein de stationnement ;
- Equipé d'un frein de stationnement activé par une vanne de commande manuelle de type à libération progressive du même côté que le levier de commande de boîte de Système antiblocage des roues (ABS) ;
- Equipé d'un ralentisseur moteur sur échappement.

Le système d'air doit avoir une capacité d'accumulation rapide de 0 kPa jusqu'à la libération des freins à ressort dans les 15 secondes.

Le freinage est appliqué sur toutes les roues et le système est conçu de telle façon que la rupture de toute conduite n'entraîne pas une perte totale des capacités de freinage.

La conception du système de freinage des véhicules doit être telle qu'elle autorise encore un arrêt du véhicule, même moteur arrêté.

Un dispositif d'avertissement visuel et sonore en cas de la pression d'air bas, visibles et audibles par le conducteur

Le système de freinage doit être suffisamment étanche pour rester opérationnel (c'est à dire sécurité châssis non activée) pendant 2 heures, moteur coupé, véhicule non relié à une source d'énergie auxiliaire et électrocompresseur embarqué désactivé.

B. Électrocompresseur

Le maintien en pression des bouteilles d'air doit être assuré par un électrocompresseur embarqué capable de maintenir le chargement en air du circuit de freinage lorsque le véhicule est en stationnement prolongé au garage.

Il est alors doté d'un déshuileur et d'un déshumidificateur en sortie.

Il sera alimenté par la prise de charge auto éjectable.

Ce dispositif pourra être doublé par un dispositif, à déconnexion rapide, de branchement sur circuit d'air extérieur.

Le système est doté d'un piquage accessible destiné à être utilisé pour le gonflage des pneumatiques.

L'alimentation des servitudes ne doit en aucun cas être réalisée par prélèvement d'air sur les réservoirs dévolus au système de freinage.

C. Système intégré de contrôle de trajectoire

Tous les véhicules devront être équipés d'un système intégré de contrôle de trajectoire de type ESP ou équivalent capable d'agir (automatiquement et sans action du conducteur) sur le couple moteur et/ou le système de freinage afin de garantir une stabilité optimale du véhicule dans les virages ou situation difficile.

Le prestataire doit fournir un descriptif détaillé du système proposé.

Un voyant installé en cabine doit signaler au conducteur l'activation du système

6. CARROSSERIE :

A. Généralités

L'ensemble châssis-cabine et équipement incendie doit être le plus compact possible excluant toute saillie ou accessoires en déport du gabarit général du véhicule pouvant créer un risque d'impact possible par des personnes se déplaçant autour du véhicule tant en intervention qu'en stationnement.

Le déploiement de tout élément dépassant le gabarit général du véhicule (marchepieds rétractables, portes de coffres, ...) doit être signalé par une alarme visuelle en cabine et sonore.

B. Cabine

Chaque véhicule doit être équipé par une cabine de conduite de type aéronautique en alliage d'aluminium de haute résistance, montée à l'avant et de conception spécifique pour véhicule de lutte contre les incendies d'aéronefs, conforme aux spécifications techniques minimales ci-après :

La cabine de conduite doit être certifiée en conformité avec la réglementation **actuelle en vigueur ECE R29** et avoir fait l'objet des essais de collision afin de garantir la rigidité de la cabine. Une tierce partie avec l'accréditation requise doit certifier que la cabine de conduite a passé avec succès les essais de collision et remplit les exigences de la norme ECE R29 (version la plus récente).

C. Habitacle

La cabine de conduite doit être :

- À l'épreuve des intempéries, totalement fermée et dotée d'une isolation thermique et acoustique ;
- De type aéronautique, panoramique, profonde et climatisée, conduite centrale décalée à gauche aisément accessible par le ou les opérateurs et ne doit comporter aucun élément agressif au niveau des accès ;
- Equipée de chaque côté d'un système rétroviseurs (en 3 parties) conforme à la norme ECE R46 réglable et réchauffé électriquement ;
- Equipée d'un système de protection de pare-brise (et sous la calandre avant) contre les ruissellements de produit moussant ;
- Equipée de trois (3) balais d'essuie-glace avec un dispositif de lavage par projection d'un jet de liquide avec un réservoir de capacité minimum de 20 litres offrant un accès facile pour le remplissage ;
- Capable d'accueillir au minimum un (1) conducteur et trois (3) membres d'équipage.
- Le pare-brise et les fenêtres doivent être en verre de sécurité conforme à la norme ECE R43 ou toute autre norme équivalente ;
- Le pavillon doit comporter une ou plusieurs parties transparentes pour permettre la localisation de la lance canon en toutes positions, dans un débattement de 30° degré autour de l'axe longitudinal du véhicule. Ces parties transparentes doivent être équipées d'un rideau de protection solaire.

Le tableau de bord de conception ergonomique doit inclure tous les voyants d'alerte, les instruments et les contrôles nécessaires, regroupés en fonction de leur fonction. Tous les commutateurs, écrans d'affichage et dispositifs de commande de lance canon et lance parechoc, doivent être équipés d'un système de rétroéclairage pour une utilisation aisée de

nuît.

Des lampes étanches antidéflagrantes avec leur chargeur sont fixées en cabine (une lampe par place assise, chaque place assise devant disposer d'au moins une lampe accessible).

D. Les Portes

La cabine doit être dotée de deux (2) portes ouvrant au minimum à un angle de 80°. Ces portes doivent être :

- Équipées de fenêtres coulissantes ;
- Munies d'un système d'ouverture/fermeture fonctionnel indépendamment du système éventuel de verrouillage à clef et doit rester fiable y compris en utilisation tout terrain (test de capacité de franchissement en diagonale) ;
- Dotées d'un dispositif de retenue en position d'ouverture maximale ;
- Conçues de telle façon qu'une ouverture non intentionnelle ne doit pas être possible.

E. Encadrement et poignées de maintien

Les encadrements de porte ne devront pas comporter de parties agressives.

Ils doivent être munis :

Côté conducteur, d'une poignée de maintien, à main gauche facilitant l'accès à la cabine.

Côté opérateur, de poignées de maintien ou de mains courantes en nombre suffisant afin que pour monter ou redescendre de la cabine, l'opérateur ait toujours la possibilité de s'y tenir à main droite et à main gauche, à une hauteur comprise entre 1,50 et 1,70 mètre du plan où reposent les pieds.

Le côté considéré comme côté conducteur est le côté gauche.

Des poignées de maintien utilisables pendant les déplacements du véhicule doivent être installées près de chaque place assise, à l'exception de celle du conducteur, et doivent être au moins à 0,5 mètre du sol de l'habitacle.

F. Accès à la cabine depuis le sol

Les véhicules devront être munis de marchepieds antidérapants éclairés, et soit articulés mécaniquement, soit mobiles actionnés par l'ouverture de la porte.

Ces marchepieds, d'une profondeur minimale de 0,15 mètre, doivent être d'une largeur supérieure à 0,30 mètre.

Ils sont placés sous l'ouverture libérée par la porte et doivent respecter l'angle d'attaque du véhicule (leur position déployée n'est pas prise en compte dans l'appréciation de ce critère).

G. Accès au poste de manœuvre plateforme

Un accès direct praticable facilement par un pompier équipé par son équipement de protection individuelle et ARI doit être aménagé à l'arrière de la cabine pour accéder au poste de manœuvre plateforme.

La trappe d'accès au poste plateforme doit être facilement manœuvrable et dotée d'un garde-fou afin d'éviter une chute lors du passage de la cabine vers le poste de manœuvre.

Les manœuvres d'ouverture / fermeture de cette trappe sont possibles de l'intérieur ou de l'extérieur et ne peut être verrouillée que de l'intérieur.

Un autre accès au poste de manœuvre plate-forme doit être aménagé à l'extérieur.

Les cheminements doivent être antidérapants. Ces dispositifs doivent être complétés par des poignées ou barres d'appui.

Les passerelles de cheminement ont une largeur minimale de 0,30 mètre et sont antidérapantes. Ces dispositifs doivent être complétés par des poignées, barres d'appui (droit et gauche)

H. Les sièges

Les sièges doivent être en simili cuir ou skaï.

Le siège du conducteur doit être totalement réglable (assise horizontale, verticale et dossier) avec un système de suspension de tension réglable et verrouillable pneumatique.

Le Siège du passager avant/copilote avec un système d'ajustement de l'assise horizontale et un support de fixation pour appareil respiratoire.

Deux (2) sièges supplémentaires à montant fixe équipés de supports pour appareils respiratoires.

Tous les sièges doivent être équipés de ceintures de sécurité.

7. COFFRES EXTERIEURS

A. Accessibilité aux équipements

L'accès aux équipements et aux accessoires doit obéir aux règles définies dans la norme EN 18462. Ces coffres sont donc situés préférentiellement dans la partie la plus basse de la carrosserie du véhicule.

Les portes ou rideaux seront équipés de sangles ou de cordes de rappel pour aider à la fermeture.

Les coffres doivent être en nombre et dimensions suffisants pour y loger aisément tous les matériels d'intervention et de sauvetage de bord définis sur le tableau ci-joint en annexe à l'exception de l'échelle et de la gaffe qui seront fixés en haut du véhicule

Les accessoires et équipements à emporter qui doivent tous être fixés.

B. Aménagements

Les coffres doivent être aérés et étanches aux intempéries. Ils doivent permettre l'écoulement de l'eau résiduelle.

Par construction, les portes ne doivent comporter aucun relief susceptible de retenir l'eau. Les coffres sont équipés de dispositifs d'éclairage à LED asservi avec l'ouverture des coffres et avec l'interrupteur général en cabine.

Le système d'ouverture / fermeture doit être fonctionnellement indépendant du système éventuel de verrouillage à clef des coffres et doit rester fiable y compris en utilisation tout terrain (test de capacité de franchissement en diagonale)

Les supports d'accessoires assurent une bonne fixation et la manipulation aisée des accessoires et des équipements placés en coffre, ils évitent la détérioration du véhicule et du matériel et tout risque de blessure pour le personnel. La fixation par courroies à boucles ou autre système d'attaches pouvant ralentir la mise en œuvre de l'équipement est proscrite. De même il ne doit pas être nécessaire de déposer l'un ou plusieurs d'entre eux avant de pouvoir se servir d'un équipement ou d'un accessoire.

Les couronnes de tuyaux de réserve sont disposées de telle sorte qu'elles soient vues de leurs tranches lorsqu'on ouvre le coffre. Dans cette position, elles doivent être isolées entre elles. Les précautions nécessaires sont prises pour éviter tout frottement entre les couronnes ou avec des surfaces rugueuses ou des aspérités préjudiciables à leur bonne conservation.

C. Protection contre les chutes d'objets

L'attention des fabricants est attirée sur le fait que, dans le contexte aéronautique, la perte d'objets sur les pistes entraîne des conséquences graves.

De ce fait, l'installation de dispositifs de protection (carters, filets, ...) permettant de limiter le risque de pertes d'objets sur les pistes devra être envisagé.

8. ROUES

Tous les véhicules doivent être équipés de roues avec des jantes en acier ou en alliage et des pneumatiques de haute performance/traction adaptés pour une utilisation sur les aires de trafic de l'aéroport ainsi qu'à haute vitesse et en circulation tous terrains sur de l'herbe humide et dans la boue, etc.

Toutes les roues du véhicule doivent être équipées de garde-boues avec des bavettes fabriquées à partir d'un matériau résistant à la corrosion.

Toutes les roues du véhicule doivent être de type à roue unique ; les jantes, les roues et les pneumatiques doivent être de même taille et tous les pneumatiques doivent avoir le même profil de bande de roulement.

Une roue de secours avec une jante et un pneumatique doit être fournie désolidarisée du véhicule.

Les pressions d'utilisation des pneumatiques (« mixte » ou « surface dure ») doivent être portées sur chaque véhicule par plaque indicatrice, de préférence sur les passages de roues.

9. DIRECTION

Le châssis de chaque véhicule doit être équipé d'une direction assistée avec liaison mécanique directe du volant à l'essieu directeur pour permettre un contrôle manuel en cas de panne de l'assistance électrique.

Le poste de conduite avec volant ajustable/télescopique en position centrale décalée vers la gauche.

L'équipement de direction doit être conforme à la norme ECE-R79 ou toute autre norme américaine équivalente

10. SUSPENSION

Le système de suspension doit être conçu et construit pour des caractéristiques optimales de performances sur la route et en tous terrains lorsque le véhicule est à pleine charge.

Les systèmes de suspension avant et arrière de type véhicule utilitaire lourd doivent réduire le roulis de la superstructure et stabiliser le véhicule pendant les manœuvres sur des ondulations dans les portions de chaussée non revêtue d'un aéroport. Le système de suspension avant et arrière de type véhicule utilitaire lourd doit inclure des ressorts hélicoïdaux et des barres antiroulis.

Des amortisseurs hydrauliques à double action ou des dispositifs équivalents d'absorption de l'énergie doivent être fournis pour tous les essieux ou boggies.

Des butées d'absorption d'énergie doivent être installées pour éviter d'endommager les essieux, les arbres de transmission ou toute autre portion du châssis lorsque les amortisseurs sont comprimés à fond.

Le système de suspension doit permettre au véhicule à pleine charge de circuler sur des blocs de 360 mm positionnés sous les roues avant et arrière diagonalement opposées sans que les autres roues ne quittent le sol (*Test de capacité de franchissement en diagonale*).

11. EQUIPEMENT ELECTRIQUE

A. Installation

L'installation électrique devra satisfaire les conditions suivantes :

- Tous les équipements seront protégés par des fusibles repérés et calibrés ou tout autre dispositif indépendant de protection contre les surintensités ;
- Les fusibles doivent être groupés en un seul tableau à l'accessibilité aisée ;
- Si deux tensions différentes sont présentes sur le véhicule, les circuits d'alimentation sont totalement séparés y compris les sources.

Les connexions comporteront un système de fixation de la gaine protectrice de manière à éviter le déplacement de celle-ci sur le conducteur électrique.

Lorsque les bornes de raccordement sont filetées, elles seront soigneusement bloquées et munies d'un dispositif empêchant toute déconnexion intempestive (rondelle-frein, contre-écrou).

Tous les câblages, raccordements, contacteurs ou appareillages placés à l'extérieur, susceptibles d'être atteints par des projections d'eau seront d'un modèle étanche.

S'ils risquent d'être soumis à des souillures de lubrifiant ou de fluide oléo-dynamique, les isolants et constituants ne devront pas être susceptibles d'être détériorés par ces produits. De même, dans les parties soumises à des échauffements, les isolants seront protégés contre tout risque de dessèchement ou détérioration.

Les socles de prise des équipements électriques alimentés en courant alternatif comprendront obligatoirement une fiche de terre.

Une liaison équipotentielle de tous les éléments métalliques reliera ces derniers à la fiche terre.

B. Générateur de courant

Le moteur du véhicule doit être équipé d'un générateur de courant capable de débiter une puissance égale à 100 % de la puissance électrique installée, démarreur exclu, lorsque le moteur fournit 50 % de sa puissance maximale.

De même, ce générateur doit être capable de débiter une puissance égale à 50 % de la puissance électrique installée (démarreur exclu) lorsque le moteur tourne au ralenti.

L'installation électrique est réalisée de telle sorte que l'arrêt volontaire du moteur entraîne automatiquement la coupure du circuit d'excitation de l'alternateur.

C. Batteries

Au minimum deux (2) batteries 12 V sans entretien. Ces batteries doivent avoir respectivement une capacité minimum de 175 Ah et une capacité suffisante pour assurer le démarrage à froid du moteur du véhicule et remplir les exigences recommandées par le constructeur du moteur du véhicule pour la température ambiante la plus basse de démarrage.

Les batteries d'accumulateurs doivent être facilement accessibles, contrôlables et manoeuvrables, équipées de bornes insulfatées à cosses en bronze de préférence (ou en matériau de qualité équivalente), le tout placé dans un compartiment spécial et aéré.

Elles seront protégées des projections et écoulements d'eau par un capotage non conducteur.

Les opérations de vérification et d'entretien doivent être effectuées sans déconnecter les batteries ou les démonter de leur emplacement (ex : support coulissant).

D. Chargeur de batteries

Le véhicule doit être muni d'un chargeur de batterie incorporé, de type à régulation automatique. Ce chargeur doit être installé en laissant bien visible sa façade de contrôle.

Son alimentation électrique s'effectuera par une fiche auto éjectable au démarrage et alimenté par une prise standard 220 V et câble d'une longueur d'environ 20 m sur un enrouleur.

A cet effet, Une prise d'alimentation à déconnexion rapide (en 230 volts) doit être installée sur le véhicule.

Une prise de charge d'égalisation des batteries bipolaire 20A étanche avec couvercle de protection, devra empêcher l'inversion de polarité et sera située à l'arrière du véhicule. Une plaque d'identification portera la mention « chargeur de batterie » et indiquera la tension et l'intensité maximale du courant de charge.

E. Interrupteur général

Un interrupteur général assurera la mise hors circuit de toute l'installation électrique, à l'exception des feux de position avant et arrière, feux de gabarit, montre électrique et les deux radios émetteurs/récepteurs.

Cet interrupteur sera situé le plus près possible de la zone d'accès conducteur et protégé des fausses manœuvres éventuelles.

F. Réchauffage moteur

Chaque véhicule doit être équipé d'un dispositif de réchauffage du moteur. Ce dispositif est alimenté par la prise de branchement à déconnexion rapide située sur le véhicule.

Performances exigées : maintien d'une température de 45 °C du liquide de refroidissement sous une température ambiante de 5 °C

G. Groupe électrogène embarqué

Un groupe électrogène doit être embarqué à demeure sur le véhicule ; il est auto régulée en 50 hertz, 230 volts, d'une puissance minimale de 3500 watts, et disposer en équipement d'au moins 2 prises monophasées (avec terre) 10A protégées chacune par un disjoncteur thermique. Son démarrage doit être électrique.

12. DISPOSITIFS D'ECLAIRAGE ET DE SIGNAUX LUMINEUX

A. Éclairage et signalisations extérieurs

Les dispositifs d'éclairage et de signaux lumineux réglementaires sur chaque véhicule doivent être conforme à la norme ECE-R48 ou toute autre norme américaine équivalente.

La protection des feux de route et les feux de croisement sera assurée par un fusible ou un dispositif indépendant de protection contre les surintensités.

Tous les véhicules doivent être équipés de feux antibrouillards à l'avant et à l'arrière.

La signalisation extérieure du véhicule (feux de position, feux de gabarit) sera réalisée de telle sorte que même en cas de détérioration d'un fusible ou d'une lampe des circuits contrôlant l'éclairage extérieur, le balisage du véhicule restera assuré.

Sur la superstructure, des lampes à LED doivent être installé sur les deux côté Droit et gauche signalant les niveaux de capacité des citernes eau et mousse.

Toutes les lampes et projecteurs doivent être de type LED.

B. Projecteurs spéciaux et éclairage de périphérie

Chaque véhicule doit être doté de deux projecteurs longue portée placés sur la lance canon

Chaque véhicule doit être doté au minimum d'un projecteur de recherche longue portée, motorisé et étanche, situés à l'extérieur et à l'avant de la cabine et équipés de la façon suivante :

- Interrupteur marche/arrêt avec témoin en cabine ;

- Commande de la motorisation en cabine ;
- Lampes LED d'au moins 70 lux.

L'éclairage de périphérique des véhicules est assuré par au moins cinq (5) projecteurs à LED de forte intensité, montées à droite du véhicule, et cinq (5) autres projecteurs de mêmes types montés à gauche du véhicule dans la partie haute de la superstructure

Chaque projecteur doit assurer un éclairement lumineux minimum de 70 lux.

C. Éclairage intérieur

Il ne doit pas causer de gêne au conducteur, notamment lors d'une utilisation nocturne du véhicule.

Un éclairage indépendant doit permettre la lecture des cartes.

Le tableau de manœuvre doit être lui aussi éclairé indépendamment

Le, ou, les circuits seront protégés par des fusibles.

Les coffres sont équipés de dispositifs d'éclairage à LED asservi avec l'ouverture des coffres et avec l'interrupteur général en cabine. Cet éclairage, mis en fonction simultanément à l'éclairage des coffres, doit être à l'abri des chocs et de l'arrachement.

D. AVERTISSEURS SPECIAUX ET BALISAGE

Chaque véhicule doit être équipé de :

- D'un avertisseur sonore spécial à quatre tons (Dite : sirène américaine « Yelp /Wail/Hi-Lo & PA ») avec un système de communication externe comprenant un microphone à commande manuelle et un hautparleur extérieur. Il est mis sous tension par un interrupteur à rappel commandé à la disposition du conducteur. Les constituants de cet avertisseur sont installés dans un endroit bien aéré et à l'abri de toute projection ;
- De deux feux de balisage d'obstacle mobile (à éclat) conformes aux dispositions de l'Annexe 14 de l'OACI, émettant une lumière bleue, à utiliser lors des déplacements sur l'aéroport ;
- De deux avertisseurs lumineux, conformes à la législation en vigueur (véhicules de secours et de lutte contre l'incendie), émettant une lumière rouge, pour obtenir la priorité routière sur les voies publiques à l'intérieur ou à l'extérieur de l'aérodrome ;
- Deux feux bleus et deux feux rouges dits « feux de pénétration » sur la face avant et arrière du véhicule.
- D'une Caméra de recul.

Le balisage d'obstacle mobile doit être assuré sur 360° pour tout observateur regardant le véhicule sous un angle compris entre 90 ° au-dessus de l'horizontale et 7 ° au-dessous de l'horizontale.

L'allumage des avertisseurs de priorité routière doit entraîner automatiquement la mise en route des feux de balisage d'obstacle mobile.

13. Équipements radiophoniques

A. Pré câblage et installation

Deux emplacements au moins doivent être prévus pour l'équipement radiophonique, L'isolation phonique de l'habitacle doit permettre l'utilisation normale des équipements de communication. Le niveau sonore à l'intérieur de la cabine doit être inférieur à 85 dBA, sans avertisseur sonore, véhicule roulant à 80km/h. En statique, lance canon fonctionnant à son débit nominal.

Les emplacements prévus doivent être pré câblés (alimentation électrique, coaxial d'antenne avec mise à la masse équipotentielle, support d'antenne fournis et posés). Les pré-câblages électriques doivent être identifiés en 12 volts.

Les véhicules doivent être équipés sur l'un des deux emplacements d'un émetteur/récepteur fonctionnant en bandes aéronautiques ; et sur l'autre emplacement un récepteur/émetteur SOL/SOL VHF ou UHF (Le type du Récepteur/émetteur et les bandes de fréquences et les canaux à programmer seront communiqué ultérieurement par l'ONDA).

B. Antiparasitage

Les équipements radiophoniques seront protégés par une coupure automatique de l'alimentation contre les surtensions accidentelles.

Toutes les parties métalliques de la carrosserie articulées entre elles sont reliées, suivant les prescriptions du fabricant du châssis. Des liaisons identiques relient la carrosserie au châssis. Il est rappelé que l'antiparasitage des matériels électriques est dû par le fabricant du véhicule et que la directive européenne de compatibilité électromagnétique doit être appliquée.

14. INSTALLATION HYDRAULIQUE

A. Généralités

L'équipement est réalisé en vue de son utilisation avec un produit émulseur de type filmogène et de niveau de performance B ou C, tel que défini par l'OACI.

Il doit être conçu pour fonctionner à la pression de service nominale la plus élevée, augmentée de 5,5 bars, sans aucun dommage.

Toutes les canalisations sont aisément démontables (brides, unions) et établies suivant les règles de l'art en matériau résistant à l'agressivité des produits émulseurs.

Les moyens d'action, sur sélection de l'opérateur, peuvent être alimentés en eau ou en solution moussante.

A la mise en œuvre de la pompe, le circuit hydraulique sera prédisposé, sauf sélection contraire de l'opérateur, pour alimenter les moyens d'action en solution moussante. Cependant, l'alimentation en émulseur dans le circuit de pré-mélange ne sera effective qu'au-dessus de 7 bars.

L'installation est munie d'un nombre ne suffisant de points de purge pour que la vidange soit totale. Ces points sont repérés, identifiés et facilement accessibles, isolés par des robinets à quarts de tour. Les robinets sont protégés si nécessaire contre tout risque d'accrochage et d'ouverture accidentelle.

La pompe doit pouvoir fonctionner à son débit nominal pour la lance canon, lorsque le véhicule gravit une pente de 40 %.

Le système de refroidissement de l'ensemble doit être dimensionné de telle façon que la pompe puisse fonctionner pendant au minimum deux heures à poste fixe et en mode statique.

La pression de refoulement de la pompe doit pouvoir être modifiée par l'utilisateur, en mode statique, à partir du tableau de bord de la cabine et aux postes de manœuvre des lances manuelles à mousse. Sa valeur doit être directement lisible dans la cabine et aux postes de manœuvre des lances manuelles à mousse.

Des plaques indicatrices, ou des symboles ISO, identifient toutes les vannes et robinets de manœuvre et précisent les précautions à prendre contre le gel.

Une plaque indicatrice comportant un schéma général de l'installation hydraulique est apposée sur le véhicule.

Toutes les vannes sont munies d'un repère indiquant les positions « ouverte » ou « fermée ».

Les dispositifs automatiques ou assistés pourront dans tous les cas être utilisables manuellement par une manœuvre simple et rapide.

B. Fonctionnement pompe

➤ Généralités

La pompe est entraînée par le moteur de traction, ce dispositif doit satisfaire aux conditions suivantes :

Il doit être muni d'un automatisme, débrayable, de mise en œuvre fiable et conçu de telle façon qu'il libère l'équipage de toutes les contraintes d'utilisation liées aux impératifs mécaniques de ce type de dispositif et notamment les conditions de vitesse. Cet automatisme devra être associé aux fonctions de régulation de pression du mode de déplacement pompe enclenchée.

Une commande devra être disponible au tableau de bord permettant de sélectionner l'un des 3 modes suivants :

- Déplacement normal du véhicule pompe arrêtée ;
- Déplacement du véhicule avec pompe enclenchée (« Pump and Roll ») ;
- Pompe enclenchée véhicule à l'arrêt.

L'enclenchement du mode correspondant, lorsque la vitesse de déplacement est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous, devra être effectif en moins de 15 secondes.

Le mode dynamique doit être disponible aussi bien en marche avant qu'en marche arrière, lance canon en fonctionnement, avec une vitesse de déplacement variable de 0 km/h à 60 km/h. Le débit de la pompe et la portée de la lance canon ne doivent pas être altérés de façon perceptible par toute modification du niveau de puissance demandée par le conducteur pour assurer un déplacement du véhicule. En mode dynamique, le contrôle de déplacement du véhicule utilisera le frein et l'accélérateur du véhicule de la même façon qu'en mode route. L'enclenchement du mode dynamique doit être aussi possible quand le véhicule en mouvement.

Le passage de mode dynamique en statique ou inversement ne doit en aucun cas générer une interruption de la projection en cours.

➤ ORIFICES D'ALIMENTATION ET DE REFOULEMENT

Tous les demi-raccords sont disposés de façon à ce que le point bas des raccords ne doit pas être à une hauteur supérieure à 1,5 mètre par rapport au plan de travail.

Les raccords de refoulement des lances manuelles, montées ou non sur dévidoir tournant, sont munis d'une vanne 1/4 de tour assistée, facilement visible et accessible sans avoir à monter sur un marchepied. Ils ne sont pas équipés de bouchon, les tuyaux étant raccordés en permanence.

En supplément des orifices nécessaires à l'alimentation des moyens d'actions installés à demeure et traités ci-dessous, le véhicule est doté des orifices d'alimentation et de refoulement ci-après :

Un orifice d'aspiration pompe (DN100) pour le remplissage, par aspiration sur point d'eau extérieur, de la citerne à eau, équipé d'un filtre amovible (maille maximale de 10mm), d'un demi-raccord équipé d'une vanne quarte de tour et d'un bouchon retenu par une chaînette en matériau résistant ;

Deux orifices d'alimentation DN 65 pour le remplissage sous pression des citernes, équipés d'une vanne et d'un clapet anti-retour, d'un demi-raccord, d'un filtre facilement visitable et

d'un bouchon, retenu par une chaînette en matériau résistant. Le filtre est placé à demeure entre le demi-raccord et la vanne ;

Deux orifices (DN40) équipés d'un demi-raccord avec un bouchon percé d'un trou de 2 mm pour éviter la stagnation de l'eau et la formation de glace et retenus par des chaînettes en matériau résistant. Ils sont équipés d'une vanne 1/4 de tour assistée.

Un orifice de refoulement (DN65) équipé d'un demi-raccord avec un bouchon percé d'un trou de 2 mm pour éviter la stagnation de l'eau et la formation de glace et retenu par une chaînette en matériau résistant. Il est équipé d'une vanne manuelle 1/4 de tour.

Les orifices d'alimentation sous pression seront inclinés vers le bas.

➤ **Citerne à eau**

• **Conception et fabrication**

La citerne d'eau sera équipée d'un dispositif anti-roulis, capable de subir sans déformation les efforts dus aux mouvements du liquide lors des déplacements. Son compartiment sera en Polyester Renforcé Fibre de Verre ou en Polypropylène, montage souple sur supports élastiques.

La citerne comportera :

Un trou d'homme de forme elliptique ou circulaire de dimensions intérieures minimales 0,50 mètre x 0,35 mètre, soit circulaire d'au moins 0,45 mètre de diamètre intérieur, obturé par un capot à ouverture rapide de couleur bleue.

Un dispositif d'évacuation de trop plein débouchant sous le châssis et adapté au débit maximal de remplissage par la pompe devra être conçu pour limiter les pertes d'eau en marche

Une canalisation « citerne- entrée de pompe » munie d'un filtre visitable et d'une vanne quart de tour permettront le débit maximal de la pompe et l'utilisation de la capacité nominale du liquide contenu dans la citerne.

Une canalisation « sortie de pompe citerne » munie d'une vanne.

Un dispositif situé en cabine permettant de contrôler de jour et de nuit le niveau d'eau dans la citerne, doté d'une alarme visuelle et sonore lorsque le niveau de l'eau atteint la limite niveau bas.

Un orifice pour sa vidange intégrale.

Un dispositif d'accrochage pour son grand levage.

Les débordements accidentels en cas de remplissage par le trou d'homme ou la trappe de visite doivent être canalisés vers l'extérieur de façon à ne pas pénétrer dans la cabine, le compartiment moteur ou les coffres extérieurs.

Les véhicules doivent être équipés des systèmes suivants :

Un système composé de plusieurs lampes à LED (de préférence de couleur bleue) fixés sur les deux côtés des véhicules (droit et gauche) permettant l'affiche des niveaux de capacité citerne eau visible à 80 m minimum de l'engin.

• **Capacité d'eau**

Capacité utile minimale en litre : 12000 L

➤ **Cuve d'émulseur**

• **Conception et fabrication**

Elle sera réalisée en vue de son utilisation avec un émulseur fluor protéinique ou de type Agent Formant un Film Flottant AFFF ou de type émulseur sans fluor FFF Fluorine-Free Foam.

Sa capacité utile doit permettre la production de solution moussante pour deux fois la capacité utile de la citerne à eau, à une concentration de 6%.

La citerne doit demeurer étanche sous une pression de 1 300 HPa, obtenue par exemple par une charge d'eau de 3,00 mètres mesurée depuis la partie basse de la citerne.

Elle comporte :

Un compartiment, construit en Polyester Renforcé Fibre de Verre ou en Polypropylène, montage souple sur supports élastiques.

Un trou d'homme de diamètre intérieur minimum de 0,45 mètre, à ouverture rapide et de couleur jaune ;

Un orifice d'alimentation DN40 pour le remplissage sous pression ;

Une tuyauterie de vidange débouchant sur le côté du châssis et munie d'une vanne à quart de tour, d'un raccord et d'un bouchon ;

Un entonnoir amovible avec grille de filtration et tube plongeur allant au fond avec extrémité en biseau ;

Un dispositif en cabine permettant de contrôler de jour et de nuit le niveau d'émulseur dans la citerne ;

Un dispositif de mise à l'air libre débouchant sous le niveau bas du châssis en évitant les organes mécaniques et les coffres extérieurs. Sa conception doit être telle qu'elle limite les pertes d'émulseur lors des essais du véhicule.

Un système composé de plusieurs lampes à LED (de préférence de couleur ambré) fixés sur les deux côtés des véhicules (droit et gauche) permettant l'affiche des niveaux de capacité citerne émulseur visible à 80 m minimum de l'engin.

- **Capacité d'émulseur**

Capacité minimale d'émulseur en litre : Equivalent à 12 % de la capacité utile en eau.

- **Remplissage de la cuve**

Une moto pompe électrique auto-amorçable de 200 litres/min au minimum, doit être mise en place à demeure sur le véhicule pour faciliter le remplissage de la cuve en liquide émulseur avec un circuit de rinçage.

C. Pompe centrifuge

Tous les pompes doivent être conçues et testés selon la norme EN1028 ou NFPA 1901 .

- **Conception et fabrication**

Le corps et l'impulseur doivent être en bronze et l'arbre en acier INOX.

- **Débit minimal**

Elle doit être capable d'alimenter le canon à plein débit ainsi que les autres moyens d'action d'une façon simultanée au minimum 7200 litres/min avec une pression de 10 à 12 bars

- **Amorçage**

Le Système d'amorçage est automatique débrayable (avec témoin).

Prévoir un système d'amorçage de secours (manuel).

- **Dispositif de mélange**

Ce dispositif permettra d'obtenir une concentration constante d'émulseur dans l'eau quels que soient les moyens d'action du véhicule mis en service simultanément.

Ce dispositif devra permettre :

- Une variation-ajustable ;
- Un dosage de 3, 6 et 9 %.

Un piquage muni d'une vanne d'isolement assurant le rinçage de la totalité du circuit de pré-mélange placé immédiatement après la vanne de barrage-émulseur.

La vanne d'isolement devra être conjuguée avec la vanne de barrage.

D. Lance tourelle à mousse ou canon

➤ Généralités

Elle sera orientable :

En azimuth d'un minimum de 240°.

En site positif de 30° autour de son axe horizontal de l'intérieur et de l'extérieur de la cabine.

Son site négatif autorisera une portée utile minimale de 12 m devant le véhicule (pour protection).

La position de la lance tourelle sera visible, soit directement par l'opérateur, soit par un dispositif permettant sa localisation.

La lance tourelle pourrait être alimentée en eau ou en solution eau et émulseur.

Elle comportera un dispositif d'ouverture en jet diffusé et en jet plein commandé de l'intérieur et de l'extérieur de la cabine. Dans toute la mesure du possible, tous les écoulements de mousse lors du fonctionnement et de l'arrêt devront être canalisés et évacués hors du véhicule. Sans écoulement sur les organes du tableau électrique ou mécanique.

Prévoir un circuit de vidange automatique des canalisations lance-tourelle après chaque utilisation.

➤ Commande

Elle doit être assistée avec un manipulateur judicieusement placé en cabine, afin d'être facilement utilisée par le conducteur de son poste de conduite. Cette assistance doit permettre de déplacer la lance canon quel que soit le débit et le jet utilisé, dans toutes les positions de la lance.

Lorsque la lance canon est dotée d'un système de verrouillage en position « route », la mise en œuvre de l'équipement doit provoquer le déverrouillage de la lance

Le verrouillage de la lance doit être matérialisé par un témoin lumineux en cabine

E. Lance canon de pare choc :

Elle doit être protégée contre les chocs à l'avant, orientable en azimuth d'un minimum de 160°, et en site positif de 40°.

Elle doit avoir un débit minimal 1500 litres/min.

La portée efficace doit être au minimum de 60 m.

Elle doit disposer d'un mode jet diffusé et jet plein.

Sa mise en œuvre est réalisée par un manipulateur à l'intérieur de la cabine avec un système d'oscillation automatique horizontal.

F. Lances manuelles à mousse/ tuyaux

➤ Conception et aménagement

Elles comprendront une vanne à ouverture rapide, un raccord tournant et un dispositif d'ouverture du jet éventail. Les deux poignées nécessaires à la manipulation de la lance seront conjuguées avec ces dispositifs.

Les tuyaux seront enroulés.

L'ouverture et la fermeture des vannes de sortie pourront être commandées localement et de l'intérieur de la cabine. La mise hors service d'une des deux commandes ne devra pas entraîner celle de l'autre.

➤ Nombre

Deux (2) au minimum (une à droite et l'autre à gauche), alimentées chacune de 2 tuyaux souples de Ø 45 mm et d'une longueur totale de 40 mètres.

G. Dispositif de protection du véhicule

Un dispositif d'autoprotection commandé du poste de conduite sera constitué au minimum de :

02 générateurs diffuseurs sur la rampe avant (débit unitaire : 50 litres/min, ± 10).

04 générateurs pour la protection sous-jacente (débit unitaire : 50 litres/min, ± 10).

H. Dévidoir tournant / tuyaux

Un dévidoir tournant est installé dans le coffre en-dessous du réservoir d'eau / d'émulseur du côté droit du véhicule pour permettre un accès facile au dispositif.

Le dévidoir doit être installé sur un cadre pivotant peut-être arrêter en position 45° ou 90°.

Un entraînement électrique pour l'enroulement du tuyau en caoutchouc rigide est intégré dans le tambour du tuyau et prends ainsi le moins de place possible.

La manivelle pour l'opération de secours est montée à côté du dévidoir.

Un tuyau rigide en caoutchouc d'une longueur de 40 m et d'un diamètre Intérieur de 32 mm est enroulé sur le dévidoir et connecté à celui-ci par des raccords AR DN 40 à une lance à jet réglable doit être branchée au tuyau. Elle a un débit variable de 130, 230, 300 ou 450 l/min à 10 bars et est équipée d'une bague de réglage du jet et un embout mousse.

15. INSTALLATION POUDRE

A. Généralités

L'équipement sera réalisé en vue de son utilisation avec les poudres polyvalentes (acier doux soudable). Toutes les canalisations aisément démontables (brides, unions) seront établies selon les règles de l'art. Les dispositifs automatiques ou assistés pourront dans tous les cas être utilisables manuellement par une manœuvre simple et rapide.

Des plaques indicatrices identifieront toutes les vannes et robinets de manœuvre.

B. Agent de chasse

La poudre sera projetée par pression de l'azote. L'équipement devra assurer une régulation du débit et de la pression durant le temps de projection nominale.

Prévoir une commande pour l'ouverture de l'agent de chasse depuis la cabine.

La pression utile obtenue à l'intérieur du réservoir sera obtenue aussi rapidement que possible. Le manomètre de contrôle de pression de charge de la bouteille sera équipé d'un robinet d'isolement et d'un dispositif de décompression.

C. Réservoir a poudre

➤ Conception et fabrication

La plaque réglementaire d'identification du réservoir poudre extinctrice devra être visible. Le réservoir, traité anticorrosion, conçu avec un système de détassage de poudre. Il est démontable et l'orifice de remplissage accessible sans démontage d'autres éléments du véhicule autres que des capotages éventuels.

Il comportera :

- ✓ Un piquage pour la mise sous pression ;
- ✓ Un robinet de décompression ;
- ✓ Une soupape de sûreté ;
- ✓ Un manomètre ;
- ✓ Des anneaux d'accrochage permettant la pose et la dépose ;
- ✓ Un piquage pour l'alimentation de la lance manuelle avec robinet d'isolement ;
- ✓ Un orifice de remplissage ;
- ✓ Un piquage pour le soufflage des circuits et des vannes.

➤ Capacité du réservoir

Doit assurer une charge efficace de poudre sèche de 250 kg au minimum.

D. Lance manuelle à poudre/ tuyaux

➤ Conception et fabrication

Elle comprendra une vanne à ouverture rapide, un raccord tournant pour les diamètres égaux à 25 mm. Elle sera isolée si besoin par des poignées contre l'électricité statique. Un des poignées nécessaires à la manipulation de la lance sera conjugué avec le dispositif d'ouverture.

➤ Tuyaux

Enroulés sur dévidoir avec un système de rembobinage électrique et manuel avec une longueur de tuyaux de 30 mètres et un diamètre de 25 mm.

➤ Soufflage

Un dispositif, placé en sortie de cuve, immédiatement après le robinet permettra le soufflage de toutes les canalisations de refoulement par l'air comprimé du circuit pneumatique du véhicule.

16. INSTRUMENTS DE MANOEUVRE ET DE CONTROLE

A. La cabine

Les instruments de manœuvre et de contrôle doivent être conformes, pour la partie routière à la norme ISO 2575, et pour la partie incendie, à la norme ISO 10085. Toutes les commandes et indicateurs doivent être identifiés et éclairés de façon adéquate pour une utilisation de nuit.

L'utilisation de commande à clef est interdite.

Toutes les commandes doivent être utilisables par une personne munie de gants de protection de sapeur-pompier.

B. Visibles et accessibles du siège du conducteur

Les commandes et indicateurs suivants doivent être visibles et utilisables au minimum depuis le siège conducteur, outre ceux qui seraient éventuellement rendus obligatoires par le Code de la Route.

Les commandes marquées d'un astérisque (*) doivent être protégées contre les manipulations accidentelles.

➤ **Commandes**

- ✓ L'interrupteur général (coupe batteries) (*) ;
- ✓ La commande de démarrage et d'arrêt du moteur de traction ;
- ✓ Le volant ;
- ✓ Les pédales d'accélérateur et de freins ;
- ✓ Les commandes pour modifier les rapports de transmission ;
- ✓ La commande de frein de stationnement ;
- ✓ Les commandes pour la mise en service des dispositifs de blocages de différentiels ;
- ✓ Les commandes des feux de position, de croisement, de route, de balisage et antibrouillard (avant et arrière) ;
- ✓ La commande des indicateurs de changement de direction ;
- ✓ La commande de l'avertisseur sonore (routier) ;
- ✓ Les commandes du dispositif d'essuie-glace et de lave glace ;
- ✓ Les commandes du dispositif de chauffage, de dégivrage et de désembuage.

➤ **Indicateurs**

- ✓ Indicateur de vitesse (électronique) ;
- ✓ Tachymètre (électronique) ;
- ✓ Horamètre pour le moteur ;
- ✓ Mode de transmission (N / vitesse active / R) ;
- ✓ Odomètre ;
- ✓ Température de l'huile de transmission ;
- ✓ Température du liquide de refroidissement ;
- ✓ Indicateur Pression d'air (indication et avertissement) ;
- ✓ Indicateurs de la mise en service des dispositifs de blocages de différentiels ;
- ✓ Niveau de carburant ;
- ✓ Niveau Ad-blue (le cas échéant) ;
- ✓ Voltmètre ;
- ✓ Température externe ;
- ✓ Horloge (heure locale et UTC) ;
- ✓ Les témoins lumineux des feux de position, de croisement, de route, de balisage et antibrouillard (avant et arrière) ;
- ✓ Les témoins lumineux des indicateurs de changement de direction ;
- ✓ Le témoin lumineux de la mise sous tension de l'installation électrique par l'interrupteur général.

C. Visibles et accessibles du siège du conducteur et/ou du siège de l'opérateur

Les commandes et indicateurs de l'équipement incendie et des équipements spéciaux sont groupés au centre de la cabine avec une lecture des informations possible en toutes conditions d'éclairage naturel, facilement lisible de jour comme de nuit, facilement utilisable par le conducteur comme par l'opérateur sur leurs sièges respectifs.

Cet équipement doit favoriser une mise en œuvre rapide des moyens de lutte contre l'incendie et limiter les erreurs de manipulation possibles en privilégiant les séquences automatiques et régulations automatiques pour le contrôle des moyens d'action et des équipements spéciaux du véhicule.

Les commandes marquées d'un astérisque (*) doivent être protégées contre les manipulations accidentelles.

➤ **Commandes**

- ✓ Équipement(s) radio (micro et façade, le micro pouvant être déporté) ;
- ✓ Les commandes des avertisseurs spéciaux, balisages et autres projecteurs spéciaux ;
- ✓ Une commande de mise en œuvre du système poudre extinctrice (*) ;
- ✓ La commande de sélection du mode route, statique ou dynamique ;
- ✓ La commande du dispositif eau/mousse ;
- ✓ Une commande de mise en œuvre des protections sous-jacentes du véhicule ;
- ✓ Une commande de mise en œuvre du refoulement supplémentaire ;
- ✓ Les commandes de mise en œuvre de la lance canon de parechocs (*) ;
- ✓ Une commande de la pression de refoulement pompe permettant de surpasser l'automatisme ;
- ✓ Les commandes de passage en mode secours manuel (dysfonctionnement de l'assistance vannes et de l'automatisme) (*) ;
- ✓ Un accélérateur manuel stable ;
- ✓ Un accélérateur manuel stable de secours ;
- ✓ Une commande de mise en œuvre de l'amorçage en situation d'aspiration sur l'extérieur (si ce n'est pas automatique) (1).

➤ **Indicateurs**

- ✓ Les indicateurs lumineux des avertisseurs spéciaux, balisages et autres projecteurs spéciaux ;
- ✓ L'indicateur de mise en pression du réservoir poudre extinctrice ;
- ✓ Un indicateur mode d'utilisation sélectionné (route, statique ou dynamique) ;
- ✓ Un indicateur de l'état général du dispositif d'entraînement de la pompe ;
- ✓ Un indicateur de la valeur de la pression de refoulement de la pompe ;
- ✓ Un voyant d'alarme « température d'eau pompe élevée » ;
- ✓ Des indicateurs de la position réelle des dispositifs eau/mousse, plein débit/demi débit et de la vanne aspiration citerne eau ;
- ✓ Des indicateurs de la position réelle des vannes de refoulement des moyens d'action mousse ;
- ✓ Les indicateurs de niveau eau et émulseur ;

- ✓ L'indicateur de déverrouillage de la lance canon (ou lance canon pas en position route) ;
- ✓ Un vacuomètre (aspiration sur l'extérieur) (1).

(1) Cette commande et cet indicateur peuvent être situés au poste de manœuvre de mise en œuvre de l'aspiration sur extérieur.

La mise en œuvre de la lance canon s'effectue au moyen d'un manipulateur ergonomique qui comportera au minimum les commandes suivantes :

- Ouverture de la vanne lance canon ;
- Orientation en site et en azimut ;
- Choix du plein débit ou du demi-débit de la lance canon ;
- Choix jet diffusé ou jet bâton de la lance canon.

D. Le poste de manœuvre plateforme

En mode secours, ce poste doit permettre la mise en œuvre de la lance canon depuis un poste de manœuvre situé à l'arrière de celle-ci.

Ce poste doit comporter les commandes manuelles et les indicateurs suivants (protégés des intempéries) :

- Orientation lance canon (site et azimut) ;
- Ouverture de la vanne lance canon ;
- Ouverture de la vanne protections sous-jacentes ;
- Commande du dispositif eau/mousse ;
- Commande de la vanne aspiration citerne eau ;
- Choix du jet diffusé ou jet bâton ;
- Réglage de pression pompe par accélérateur manuel de secours ;
- Manomètre de pression pompe ;
- Une liaison phonique amplifiée entre ce poste et la cabine de pilotage doit être installée. Le micro comme le pupitre extérieur sont protégés des intempéries.

E. Les postes de mise en œuvre des lances latérales à mousse

Ces postes doivent permettre la mise en œuvre des lances latérales à mousse et comporter au minimum pour chaque poste :

- Commande d'ouverture de la vanne ;
- Commande de fermeture assistée de la vanne ;
- Visualisation de la pression de refoulement ;
- Commande d'ouverture/fermeture en mode secours de la vanne ;
- Commande de la pression de refoulement pompe permettant de surpasser l'automatisme ;
- Pour les dévidoirs tournants, commande d'enroulement du dévidoir et des sécurités associées à l'utilisation du dévidoir.

F. Le poste de mise en œuvre du refoulement supplémentaire

Ce poste doit permettre la mise en œuvre du refoulement supplémentaire et comporter au minimum :

- Commande d'ouverture assistée de la vanne (1) ;
- Commande de fermeture assistée de la vanne ;
- Commande d'ouverture/fermeture en mode secours de la vanne.

(1) cette commande doit être une commande à double action, c'est à dire que la commande doit être en position ouverte au niveau du poste de manœuvre et au niveau de la cabine pour que l'automatisme déclenche l'ouverture de la vanne.

G. Les passages en mode secours

Les commandes de passage en mode secours des véhicules doivent permettre à l'opérateur de réaliser ce passage de façon simple et rapide. A cet effet, une seule action est autorisée (pousser, tirer, tourner, ...). Elles doivent cependant être protégées contre les manipulations accidentelles (à ce titre, une deuxième action de l'opérateur est acceptable).

Le passage en mode secours doit être possible quel que soit l'état de fonctionnement du véhicule (moyens en action ou pas).

En aucun cas un dysfonctionnement des automatismes ne doit empêcher le passage en mode secours. Par ailleurs, ces passages en mode secours doivent être réversibles simplement afin qu'ils puissent être réalisés à volonté à des fins d'entraînement ou d'essai.

H. En cas de dysfonctionnement de l'assistance lance canon

Dans ce cas, l'utilisation de la lance canon ne nécessite que l'opérateur :

- Se rende au poste de manœuvre plateforme ;
- Qu'il actionne la commande de passage en mode secours (débrayage de l'assistance) ;
- Qu'il oriente le canon manuellement (site et azimuth) ;
- La commande de passage en mode secours doit être accessible depuis le poste de manœuvre plateforme.

Les manœuvres non assistées d'orientation doivent être possibles dans tous les cas sans effort supérieur à 15 daN en extrémité de levier.

I. En cas de dysfonctionnement de l'assistance des vannes

La mise en œuvre du passage en mode secours de l'assistance à l'ouverture des vannes (commande en cabine) entraîne les événements suivants (ce qui n'empêche pas que l'utilisateur puisse modifier ces dispositions par les commandes manuelles de secours) :

Dispositif plein débit/demi débit : ramené en plein débit,

Dispositif jet bâton/jet diffusé : maintenu dans la position qu'il occupe au moment du passage en mode secours,

Dispositif eau/mousse : ramené en position eau,

Vannes d'aspiration citerne eau et autres vannes : maintenues dans la position qu'elles occupent au moment du passage en mode secours.

Les manœuvres non assistées d'ouverture et fermeture de vannes doivent être possibles dans tous les cas sans effort supérieur à 15 daN en extrémité de levier.

La commande manuelle de secours des 2 dispositifs (jet plein/jet diffusé et eau/mousse) et de la vanne d'aspiration citerne eau est alors réalisée depuis le poste de manœuvre plateforme.

L'ouverture et la fermeture des vannes de refoulement des moyens d'action au moyen des commandes manuelles de secours sont réalisées dans les conditions suivantes :

Pour la lance canon et les protections sous-jacentes : depuis le poste de manœuvre plateforme,

Pour les lances manuelles : depuis les postes de manœuvre au sol des lances manuelles.

J. En cas de dysfonctionnement de l'automatisme

La pression de refoulement est pilotée par les accélérateurs manuels (poste de manœuvre plateforme, en cabine).

Ce mode implique en général également le passage en mode secours de l'assistance à l'ouverture des vannes.

Dans le cas où l'automatisme pilote le déverrouillage du canon et la mise en action de la pompe, des commandes manuelles de secours en cabine doivent être installées pour ces deux fonctions.

17. Cycle de rinçage

Compte tenu de la corrosivité des produits émulseurs et de la nécessité de rincer les circuits après chaque utilisation, les véhicules munis d'un automatisme doivent être dotés d'une fonction de rinçage automatique des moyens d'action. Ce cycle de rinçage doit être paramétré de telle façon qu'il consomme moins que 50 % de la capacité utile de la citerne à eau.

Le cycle de rinçage doit être réalisé en séquence automatique sans intervention de l'opérateur après son lancement.

Les véhicules doivent être dotés d'un signal indiquant à l'opérateur la nécessité de procéder au rinçage du véhicule. Cette alarme doit être maintenue tant que le rinçage complet du véhicule n'a pas été effectué.

18. Plaques d'identification et d'instruction

Toutes les informations (textes, schémas, tableaux, identification, ...) sur les plaques sont rédigées en langue française et unités internationales (à l'exception du bar qui peut être utilisé en lieu et place du pascal) ou repérées par des symboles normalisés. Elles sont inscrites d'une façon lisible et indélébile sur des plaques solidement fixées.

Outre celles éventuellement exigées par le Code de la Route, il doit être apposé sur le véhicule:

Une plaque d'identification du véhicule mentionnant au moins :

- Nom du fabricant ;
- Codification du véhicule ;
- N° de la série du type ;
- Année de fabrication ;
- Numéro de série du châssis ;
- Référence interne du fabricant (n° de dossier, de folio, du marché, ...) ;
- Appellation commerciale (si différente de la codification) ;
- Masse totale autorisée en charge ;
- Masse totale du véhicule équipé.

Dans l'habitacle, devant le siège du conducteur et visible de celui-ci :

- Une plaque mentionnant la hauteur hors tout à vide du véhicule, en caractères blancs sur fond rouge.

Les plaques mentionnant :

- Les schémas du circuit poudre extinctrice et du circuit hydraulique ;
- Le type de carburant ;
- L'identification de toutes les vannes, robinets, organes, parties de l'équipement (poudre et mousse) ;
- Les pressions de gonflage des pneumatiques.

III-Performances des véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

1. STABILITE STATIQUE

Les véhicules doivent être capables de conserver la stabilité latérale lorsque les pneumatiques des véhicules sont gonflés à la pression normale de service et lorsque les véhicules sont arrêtés sur une plateforme inclinée à un angle minimum de 30°, à droite et à gauche.

2. STABILITE DYNAMIQUE

Les véhicules doivent être capables de réussir les tests suivants :

➤ Test OTAN AVTP

Chaque véhicule doit être capable de franchir un double changement de file (test OTAN AVTP 03160W) **à 40 km/h** dans les deux sens sans incident.

➤ Test SAE J2181

En conformité avec le test SAE J2181, chaque véhicule doit pouvoir suivre, sans incident sur un tour complet, dans les deux sens, **un cercle de 30,5 mètres** de rayon tracé sur le sol à une vitesse de **35 km/h**, le conducteur maintenant la cabine centrée sur la marque au sol.

Le cercle est d'abord parcouru à vitesse lente, et un repère de la position du volant est marqué. Le braquage du volant ne doit pas diminuer lorsque la vitesse augmente, le véhicule roulant sur le cercle.

3. DIAMETRE DE BRAQUAGE ENTRE MURS

Le diamètre du cercle de braquage hors tout de chaque véhicule doit être inférieur à 3 fois la longueur hors tout du véhicule.

4. PERFORMANCES DES VEHICULES

Temps mis (en secondes) pour atteindre les 80 km/h	Vitesse maximale (en kilomètres/heure)
Inférieur ou égal à 30 s	Égale ou supérieure à 115 km/h

5. CAPACITE DE FREINAGE

Le frein de service doit être capable d'arrêter le véhicule à pleine charge dans les conditions suivantes :

Vitesse test	Distance maximale admise
32 km/h	12 mètres
64 km/h	49 mètres

Le frein de service doit être capable de maintenir le véhicule immobile en montée et en descente sur une surface dure et sèche avec **une pente de 50 % minimum**.

Le frein de stationnement doit permettre de maintenir le véhicule immobile à pleine charge sur **une pente de 20 % (en Ascendant ou Descendant)**.

6. LANCE TOURELLE A MOUSSE OU CANON

A. Débit pré-mélange

Débit en plein débit	≥ 4 750 L/min
Débit si utilisée en combinaison avec la lance parechoc	≥ 3 785 L/min
Débit en Demi-débit	≥ 2 375 L/min

B. Portée minimale

Portée efficace minimale jet bâton (m)	Supérieur ou égale 85 m
Portée efficace minimale jet diffusé (m)	Supérieur ou égale 25 m
Largeur du jet diffusé (m)	Minimum 12 m

7. LANCE CANON DE PARE CHOC

Elle doit avoir un débit minimal 1 500 litres/min.

La portée efficace doit être au minimum de 60 m.

8. LANCES MANUELLES A MOUSSE/ TUYAUX

Débit de pré-mélange : 450 litres/mn minimum (chacune).

Portée minimale : 35 mètres.

9. DISPOSITIF DE PROTECTION DU VEHICULE

Un dispositif d'autoprotection commandé du poste de conduite sera constitué au minimum de :

02 générateurs diffuseurs sur la rampe avant (débit unitaire : 50 litres/min, ± 10).

04 générateurs pour la protection sous-jacente (débit unitaire : 50 litres/min, ± 10).

10. LANCE MANUELLE A POUDRE/ TUYAUX

Débit de la lance mitrailleuse : 2.25 Kg/s au minimum.

Portée efficace minimale : 15 Mètres

IV- Equipement embarqués au sein des véhicules

1. MATERIELS A FOURNIR AVEC CHAQUE LE VEHICULE

Articles	Quantité
Coude de diamètre 100 avec raccord KEYSER et AR	1
Jeu de clés de barrage (bouche et poteau)	1
Couronne de tuyau PIL de 10 m/diamètre 110	1
Couronne de tuyau PIL de 20 m/diamètre 70	2

Couronne de tuyau PIL de 20 m/diamètre 45	4
Lance manuelle à eau multi débits avec raccord DN40	2
Réduction 100* 65	1
Réduction 65* 40	1
Tricoises polyvalentes	4
Commande diamètre 9 mm/25 m résistance = 500 daN	1
Gaffe, longueur minimale de 4 m	1
Echelle d'aluminium, longueur déployée 7 m minimum type aviation (escabot)	2
Scie d'effraction anti-étincelle avec deux disques à métaux de rechange ou disque affûtable	1
Tranche courroie	3
Masse de 2 kg avec manche de 1 m	1
Pelle	1
Coupe-boulon grand modèle	1
Pince-monseigneur de 1,5 m	1
Pince-monseigneur de 0,5 m	1
Couverture anti-feu en coffret	1
Extincteur 9 kg poudre D (*)	2
Extincteur 9 kg poudre BC (*)	2
Extincteur 2 Kg poudre ABC (**)	2
Extincteur 5 kg CO2 avec perche de 1,5 m et embout conique (***)	2
Trousse de premiers secours	1
Caméra thermique portable	1
Défibrillateur externe automatisé (DEA)	1
Hache de sauvetage	2
Bâche (3 x 4 m)	1
Cordage diamètre 20 mm x 20 m résistance = 3 000 daN	1

Ciseau à froid, 2,5 cm	1
Pinces à tranchant latéral, 17,8 cm	1
Cales hauteur 15 cm	2
Paires de gants ignifuges	3
Appareil respiratoire (ARI) complet avec masque facial et bouteille d'air comprimé en matière composite	3
Bouteilles de rechange pour ARI en matière composite	3
Lance LDV de 450 l/min (Demi-raccord symétrique 45 mm) avec accessoires pour utilisation au mousse	2
Vêtement d'approche « protection élevée »	1
Lampe torche étanche antidéflagrant avec chargeur installé en cabine	4
Bouteille de rechange pour agent de chasse avec système de percutage	1
Cisaille à tôle	1
Hachette de sauvetage (type aviation)	2
Équipement de sauvetage écarteur sur batterie ayant les caractéristiques techniques minimales ci-dessous :	1
Équipement de sauvetage cisaille sur batterie ayant les caractéristiques techniques minimales ci-dessous :	1
Équipement de sauvetage vérin de sauvetage télescopique sur batterie ayant les caractéristiques techniques minimales ci-dessous :	1

(*) Les extincteurs 9kg de poudre « BC » et « D » seront placés sur le véhicule, protégé des intempéries et facilement accessibles à partir du sol.

(**) Les deux extincteurs de 2kg de poudre ABC seront placés à l'intérieur de la cabine

(***) Les deux extincteurs de 5 KG de CO2 seront placés sur le véhicule, protégé des intempéries et facilement accessibles à partir du sol.

(****) Chaque cisaille, écarteur et vérin de sauvetage télescopique doit être livrés avec une batterie supplémentaire

NB : Les extincteurs doivent être conforme à la Norme EN3 3-7.

Le prestataire doit fournir une attestation de conformité des extincteurs livrés.

Caractéristiques techniques de l'équipement de sauvetage écarteur sur batterie :

Alimentation : sur batterie ou branché sur secteur 230V

Approuvé Norme EN 13204 ou équivalent

Force d'écartement dans la plage de travail : 50kN-501 KN

Largeur d'Écartement : minimum 805 mm

Force d'écrasement : 144 kN

Force de Traction : environs 67 kN

Classification EN (EN 13 204) : BS50/805-21,8 ou équivalente

Poids avec batterie : inférieur ou égale à 22 Kg

L'appareil doit être dotée d'un marquage laser, lubrification intégrée et est préparé pour conversion hydraulique ;

L'appareil doit être immergeable jusqu'à 3 m pendant 1h en eau douce, salée ou sale, sans perte de performance, même à pleine puissance

L'appareil doit être doté des modules de formation et anti-vol

Caractéristiques techniques de l'équipement de sauvetage cisaille sur batterie :

Alimentation : sur batterie ou branché sur secteur 230V

Approuvé Norme EN 13204 et testée selon la NFPA 1936 ou équivalent

Largeur d'ouverture : minimum 185 mm

Classification EN (DIN EN 13204) : BC 187-K-22,8

Puissance de coupe (EN 13204) : 1K-2K-3K-4K-5K

Classification NFPA : A8/B9/C7/D9/E9/F4

Classe de protection standard : IP 68

Poids avec batterie : inférieur ou égale à 23 Kg

L'appareil doit être immergeable jusqu'à 3 m pendant 1h en eau douce, salée ou sale, sans perte de performance, même à pleine puissance

L'appareil doit être doté des modules de formation et anti-vol activable

Caractéristiques techniques de l'équipement de sauvetage vérin de sauvetage télescopique sur batterie :

Alimentation : sur batterie ou branché sur secteur 230V

Approuvé Norme EN 13204 ou équivalent

Force (1./2.niveau) : 108 kN/62 kN

Longueur initiale : 700 mm

Course du piston : 800 mm

Longueur finale : 1500 mm

Classification EN (EN 13204) : TR108/428-62/372-22,7

Poids avec batterie : inférieur ou égale à 23 Kg

L'appareil doit être immergeable jusqu'à 3 m pendant 1h en eau douce, salée ou sale, sans perte de performance, même à pleine puissance

La dernière tige de piston doit être équipée d'un indicateur de longueur résiduelle

L'appareil doit être doté des modules de formation et anti-vol activable

2. LOT DE BORD

Chaque véhicule doit être doté du lot de bord châssis composé au minimum des articles suivants :

- Un cric avec barre et rallonge de cric (adapté au poids de chaque véhicule) ;
- Un vilebrequin d'écrou de roue ;
- Un jeu de fusibles en rechange tous modèles (châssis) ;

- Un flexible de gonflage avec poignée de gonflage et accessoires (raccords, ...) pour utilisation sur source d'air extérieure ou piquage sur circuit de freinage ;
- Un jeu de tournevis (Lames Plates et lames cruciformes) ;
- Un jeu de clé TOREX ;
- Une clé à molette 32" ;
- Pine à joint coulissant ;
- Une Pince-étau avec coupe-câble ;
- Une Clé à ergot ;
- Un marteau de 16 onces avec poignée antidérapante ;
- Une boîte métallique à outils vide ;
- Quatre (04) Torches rechargeables de balisage nocturne (A utiliser en cas de panne) ;
- Quatre (04) gilets de haute visibilité orange fluo, bande grise et inscription en bleu au dos et à l'avant gauche « Pompier d'aéroport »

ARTICLE 18 : ESSAIS ET TESTS DE VERIFICATION

Les essais de réception technique (réception usine et sur site) se feront sur le véhicule terminé et ses équipements complets en présence des représentants de l'ONDA. Ils porteront notamment sur les caractéristiques citées ci-dessus ainsi que sur les performances automobiles et opérationnelles du véhicule.

I. EN USINE

- Test de stabilité statique (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie III 1. STABILITE STATIQUE) ;
- Test OTAN AVTP, Test SAE J2181 (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie III 2. STABILITE DYNAMIQUE) ;
- Test de mesure de diamètre du cercle de braquage entre murs (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie III 3. DIAMETRE DE BRAQUAGE ENTRE MURS) ;
- Vérification de la vitesse maximale du véhicule en km/h (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie III 4. PERFORMANCES DES VEHICULES) ;
- Vérification de l'accélération de 0 à 80 km/h (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie III 4. PERFORMANCES DES VEHICULES) ;
- Essai des fonctions tout terrain du véhicule (crabotage) ;
- Lorsque le véhicule, lancé à sa vitesse maximale sur route sèche, subit un freinage provoquant l'arrêt, sans patinage des roues (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie II 5. FREINAGE) ;
- Mesure des distances de freinage lorsque le véhicule roule à 32 Km/h et à 64 Km/h (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie III 5. CAPACITE DE FREINAGE) ;
- Mesure des capacités du frein de service et de stationnement Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie II 5. FREINAGE) ;
- Test du système intégré de contrôle de trajectoire (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie II 5. FREINAGE) ;
- Examen du comportement du véhicule, de l'équipement et du chargement ;

- Examen du comportement du véhicule, de l'équipement et du chargement lors de passages sur les pistes pavées et ondulées ou sur tout autre circuit de caractéristiques équivalentes ;
- Test de capacité de franchissement en diagonale Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie II 10. SUSPENSION) ;
- Test de fonctionnement de la pompe en mode statique et dynamique « Pump and roll » ;
- Test de fonctionnement de la pompe à son débit nominal pour la lance canon, lorsque le véhicule gravit une pente de 40 % ;
- Franchissement, départ-arrêt d'une rampe d'au moins 40 % ;
- Le contrôle des capacités des citernes eau et émulseur ;
- Le débit de mousse, par la lance tourelle, lance parechoc, les lances latérales ainsi que par les lances sous-châssis (autoprotection) (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie III) ;
- Les portées de la lance tourelle, lance parechoc et des lances latérales (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie III) ;
- Le fonctionnement du dispositif de projection de la poudre (Débit et portée de la gâchette) (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie III) ;
- La qualité de la mousse produite ;
- Le contrôle de la production de mousse en mode « Pump and roll » ;
- L'exécution d'une opération de rinçage à la fin de la production de mousse.

II. SUR SITE

- Vérification de la vitesse maximale du véhicule en km/h ;
- Vérification d'accélération de 0 à 80 km/h ;
- Examen du comportement du véhicule, de l'équipement et du chargement ;
- Lorsque le véhicule, lancé à sa vitesse maximale sur route sèche, subit un freinage provoquant l'arrêt, sans patinage des roues ;
- Le contrôle de la bonne tenue de la citerne et éventuellement de chacun de ses compartiments étanches la constituant ;
- Le débit de mousse, par la lance tourelle et par les lances latérales ainsi que par les lances sous-châssis (générateurs diffuseurs) ;
- Les portées de la lance tourelle et des lances latérales ;
- La portée et la dispersion du jet de mousse par la lance tourelle à faible débit et à haut débit ;
- La production de mousse, le véhicule étant en mouvement ;
- L'exécution d'une opération de rinçage à la fin de la production de mousse ;
- Vérification de la peinture, logo et inscription ;
- Inventaire et vérification du bon fonctionnement et la qualité des équipements incendie et matériel d'intervention.

Les consommables nécessaires pour la réalisation des essais et les vérifications sur site sont à la charge du fournisseur.

ARTICLE 19 : FORMATION DES AGENTS D'EXPLOITATION**1. Nombre total de personnes à former**

Minimum quarante-huit (48) pompiers d'aérodrome.

2. Durée de la formation

Cinq (10) jours ouvrables de formation sur les aspects suivant :

Maîtrise du fonctionnement et l'exploitation des véhicules en mode normal et dégradé ;

Entretien et vérifications périodique ;

Méthodologie de diagnostic des pannes ;

Opérations de maintenance Niveau 1 ;

Exploitation du système de télémaintenance.

3. Lieu de la formation

Cette formation est dispensée au niveau de l'aéroport de Benslimane.

4. Objectifs

La formation des Pompiers d'aérodrome consistera à familiariser ces derniers au fonctionnement et la maintenance « niveau 1 » des véhicules et à disposer d'une connaissance approfondie de la technologie

Cette formation servira aussi à assurer l'instruction d'une façon continue des personnels conducteurs/opérateurs appelés à utiliser ces véhicules sur les différentes plates-formes nationales.

Pendant la formation, le prestataire mettra à la disposition des stagiaires tous les outils pédagogiques de formation permettant la compréhension des cours théoriques et pratiques, et notamment les supports (notices pour stagiaires) et outils pédagogiques.

A la fin de cette prestation, le(s) formateur(s) délivreront aux stagiaires des « Certificats de stage ».

Le prestataire est tenu de fournir en double exemplaire les supports écrit et informatique de cette formation.

ARTICLE 20 : DOCUMENTATION TECHNIQUE

Le prestataire est tenu de livrer en même temps que les véhicules les documents suivants, et ce pour chaque véhicule :

- Les documents administratifs et techniques nécessaires à son immatriculation (Notice descriptive détaillée, certificat de conformité, Certificats de carrossage, Certificat de dédouanement, Procès-verbal d'homologation...) ;
- Les attestations de conformité prévues dans le CPS ;
- Les notices d'utilisation de tous les accessoires et équipements livrés avec le véhicule,
- Le certificat d'épreuve d'étanchéité de la citerne ;
- La documentation de l'utilisateur et de conduite ;
- La documentation technique d'entretien de l'équipement incendie ;
- La documentation technique d'entretien du moteur et du châssis ;
- La documentation technique d'entretien de la boîte de vitesse ;
- Les catalogues de pièces de rechange (moteurs, châssis et équipements incendie) ;

- Le tableau de composition illustré du châssis ou un jeu de microfiches ;
- Les manuels de réparation (mécanique et équipements incendie) avec schémas électrique, pneumatique et hydraulique bien détaillés ;
- Le certificat d'épreuve des réservoirs sous pression (Sphère à poudre, bouteilles d'azote, bouteilles d'air comprimé...) ;
- Tout autre document (fiches de données de sécurité, fiches toxicologiques, attestations de conformité, ...) réglementairement exigible pour les éléments constituant le véhicule, pour les équipements ou accessoires livrés montés sur celui-ci ;
- Une attestation garantissant le service des pièces de rechange ou de sous-ensembles adaptables pour le châssis et l'équipement pendant 10 années après la réception définitive ;
- Tous ces documents devront être écrits en langue et unités françaises et fournis en double exemplaire pour chaque véhicule.

ARTICLE 21 : SYSTEME DE TELEMANTENANCE

Le titulaire du marché doit mettre à la disposition de l'ONDA un système de télémaintenance dont les principales fonctionnalités sont comme suit :

- L'affichage en temps réel via une application web des données suivantes : état de l'eau, de la mousse, de l'AdBlue, du carburant ainsi que la position géographique du véhicule ;
- La transmission systématique, via une application web, des rapports d'intervention ;
- Affichage des messages d'état des véhicules (Erreur, avertissement et information) via interface web et notification par mail ;
- Géolocalisation des véhicules (Localisation du véhicule et trajectoires effectués) ;
- Affichage via signal lumineux au niveau du dispositif installé au véhicule de l'état d'activité du système et le transfert des données et signaux (Etat du système, données réelles sur le véhicule et sa localisation actuelle) ;
- Carnet de bord du véhicule permettant :
 - Enregistrement du conducteur, de l'équipe, des données de fin de mission, du kilométrage et du véhicule ;
 - Les messages et avertissements doivent être liés à l'entrée du carnet de bord ;
 - Administration des utilisateurs avec système de droits (au moins trois niveaux) ;
 - Fonctionnalité de check-lists permettant la gestion des contrôles quotidiens et hebdomadaires ainsi qu'une validation obligatoire.

A cet effet le titulaire doit fournir toutes les fournitures nécessaires pour l'exploitation de ce système.

ARTICLE 22 : DEFINITION DES PRIX

Les prix sont définis conformément dispositions de l'article 53 du CCAGT.

Le prix N°1 rémunère :

La fourniture de véhicule de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs de type VIM120 selon les spécifications techniques décrites dans les clauses techniques de la tranche ferme du présent marché.

La fourniture du matériel d'intervention embarqué et le lot de bord du véhicule.

La réalisation de la formation des agents d'exploitation.

CHAPITRE 3 : CLAUSES TECHNIQUES – TC1

Tranche conditionnelle N°1 : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

N.B : Les éventuels marques commerciales, références au catalogue, appellations, brevets, conception, types, origines ou producteurs particuliers mentionnés dans les clauses techniques sont données à titre indicatif. Le cas échéant, le prestataire peut les substituer par toute autre proposition ayant des caractéristiques équivalentes et qui présentent une performance et qualité égales ou supérieures à celles qui sont exigées.

ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE

Le maître d'œuvre de la présente tranche du marché est le **Pôle Exploitation Aéroportuaire**.

ARTICLE 02 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX

La présente tranche du marché concerne la **fourniture** dont les prix applicables sont fermes et non révisables.

ARTICLE 03 : CONSISTANCE DU MARCHÉ

La présente tranche du marché consiste en la fourniture et la livraison de **Cinq (5)** véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs selon les spécifications techniques ci-dessous.

Elle consiste aussi à réaliser des actions de formations d'exploitation des véhicules et maintenance premier niveau au profit des pompiers d'aérodrome.

ARTICLE 04 : DELAI D'EXECUTION DU MARCHÉ

Le délai global d'exécution de la présente tranche du marché est fixé à **365 jours**, à compter de la date de l'ordre de service prescrivant le commencement des prestations objet de la présente tranche.

La notification de l'ordre de service prescrivant le commencement des prestations aura lieu avant la fin de la **1ère année** d'engagement de la tranche ferme du présent marché.

Le délai d'exécution de la présente tranche du marché ne comporte pas le délai nécessaire pour la procédure d'homologation des véhicules par l'autorité nationale compétente. A cet effet, un ordre de service d'arrêt des prestations sera notifié au titulaire du marché, dès que le titulaire du marché procédera à :

1. La livraison des véhicules objet de la première tranche du présent marché.
2. Dépôt du dossier de demande d'homologation des véhicules auprès de l'autorité nationale compétente (un document justifiant la date de dépôt de la demande d'homologation des véhicules doit être fourni au Maître d'ouvrage pour établir l'ordre d'arrêt)

Dès la réception des PV d'homologation des véhicules de la part de l'autorité nationale compétente, le titulaire du marché avise par écrit le Maître d'ouvrage pour établir l'ordre de service de reprise des prestations et l'autoriser à réaliser les essais et vérifications sur site prévus à l'article « **ESSAIS ET TESTS DE VERIFICATION** » et la formation prévue à l'article « **FORMATION DES AGENTS D'EXPLOITATION** » de la présente tranche du marché.

ARTICLE 05 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE

a) Cautionnement : Le cautionnement définitif est fixé à Trois pour cent (3%) du montant initial de la présente tranche du marché arrondi au dirham supérieur conformément aux dispositions de l'article 15 du C.C.A.G.T

b) Retenue de garantie : Les Dispositions relatives à la retenue de garantie telles que définies aux articles 16 et 64 du C.C.A.G.T sont seules applicables.

Toutes les cautions présentées sous forme de cautions personnelles et solidaires doivent contenir la mention « à première demande de l'ONDA » et être émises par un organisme marocain agréé.

ARTICLE 06 : GARANTIE

I. DELAI DE LA GARANTIE

Le délai de garantie est fixé à **vingt-quatre (24) mois** à compter de **la date de la dernière réception provisoire de la présente tranche.** Durant la période de garantie, le fournisseur est soumis aux dispositions arrêtées par l'article 75 du C.C.A.G.T.

II. NATURE DE LA GARANTIE

Le prestataire assure durant la période de garantie les prestations de maintenance préventive et corrective. Le délai de réaction ne devra pas dépasser vingt-quatre (24) heures partir du moment de la notification de l'anomalie.

Si le prestataire, après notification, manque à réagir à la demande de l'ONDA, il lui sera appliqué des pénalités de 2000 Dirhams par jour de retard.

Le délai pour la remise en service des véhicules en cas de panne majeurs ne doit pas dépasser un maximum de 20 Jours. Au-delà de ce délai une pénalité de 5000 Dirhams par jour sera appliquée.

Les prestations prévues par l'article concernent les prestations de maintenance préventive et corrective pour les différents ensembles constituant le véhicule SLIA à savoir : Châssis, moteur, équipements incendie, cabine et l'ensemble des équipements électriques, et ce conformément aux gammes de maintenance du constructeur.

NB : Ces prestations ne comprennent pas l'opération de changement des pneus

ARTICLE 07 : LIEUX DES LIVRAISONS ET RECEPTION SUR SITE

Les véhicules objet de la présente tranche du marché seront livrés à l'aéroport de Benslimane.

Les essais et les vérifications pour la réception sur site seront réalisés à l'Aéroport de Benslimane.

ARTICLE 08 : RECEPTION PROVISoire

A- Réception usine

La réception en usine des véhicules objet de la présente tranche du marché se fera en deux étapes :

1ère étape : Validation du véhicule tête de série.

(04) représentants de l'ONDA assisteront aux essais et contrôle nécessaires du véhicule prototype et confirmeront avec le fournisseur tous les détails concernant la conception et l'aménagement de la cabine et les coffres de rangement du matériel embarqués du véhicule tête de série durant une période minimale de **cinq (05) jours** ouvrables.

2ème étape : réception en usine de l'ensemble des véhicules.

(04) représentants de l'ONDA procéderont au contrôle et vérification, conformément à l'article « **ESSAIS ET TESTS DE VERIFICATION** » du CPS, des véhicules pendant une période minimale de **cinq (05) jours** ouvrables, pour la réception en usine du constructeur.

Ces réceptions feront l'objet d'un Procès-Verbal de réception usine signé par les représentants de l'ONDA et les représentants du titulaire du marché.

La prise en charge des représentants de l'ONDA par l'entrepreneur inclura l'hébergement, la restauration et le transport depuis l'aéroport Mohammed V au site et retour.

B- Réceptions provisoires sur site

Les réceptions provisoires des véhicules seront effectuées conformément aux dispositions définies par l'article 73 du C.C.A.G.T.

Les réceptions provisoires seront prononcées après l'achèvement des livraisons et essais nécessaires des véhicules fournis conformément à l'article « **ESSAIS ET TESTS DE VERIFICATION** » du CPS.

Un procès-verbal sera établi si les livraisons sont jugées conformes et n'ont pas présenté de défaut ou de malfaçon. Le fournisseur est tenu de procéder à ses frais à tous les travaux nécessaires pour remédier aux essais non concluants et ce, dans les limites du délai d'exécution contractuel.

ARTICLE 09 : RECEPTION DEFINITIVE

La réception définitive des véhicules sera prononcée **vingt-quatre (24) mois** après la date du procès-verbal de la réception provisoire conformément aux dispositions définies par l'article 76 du C.C.A.G. T.

ARTICLE 10 : MODE DE PAIEMENT

L'Office National Des Aéroports se libérera des sommes dues en exécution de la présente tranche du marché en faisant donner crédit au compte ouvert au nom de l'entrepreneur, indiqué sur l'Acte d'Engagement.

Lorsque le règlement n'est pas prévu par lettre de crédit, Le paiement des sommes dues est effectué dans un délai maximum de **quatre-vingt-dix jours (90) fin de mois** à compter de la date de réception des prestations demandées sur présentation de factures en cinq (5) exemplaires.

Les paiements et réceptions partiels sont autorisés

Les paiements seront effectués par virement bancaire ou par une lettre de crédit irrévocable et confirmée par la banque du fournisseur comme suit :

- **40 %** du prix des véhicules à la réception sur site du matériel sur présentation de factures en cinq exemplaires dûment validés par les responsables habilités de l'ONDA.

Les fournitures ayant donné lieu à paiement d'acomptes ne peuvent être enlevés des sites de livraison sans avoir, au préalable, obtenu l'autorisation écrite du maître d'ouvrage et remboursé les acomptes perçus à leur sujet.

- Le reliquat (**60%**) sera payé à la réception provisoire de la présente tranche du marché déduction faite de **7%** représentant la retenue de garantie qui peut être remplacée par une caution de même valeur libérée à la réception définitive.

Dispositions relatives à la facturation :

- Les factures doivent être émises au plus tard le dernier jour du mois de la réalisation des prestations objet de la présente tranche du marché.
- Les factures doivent se conformer aux dispositions réglementaires notamment les articles 145 alinéa III et 146 du Code Général des Impôts Marocain en vigueur.
- Les factures doivent porter les dates de leur établissement.
- En cas de remise tardive de la facture générant ainsi une sanction pécuniaire, au profit du Trésor, à l'encontre de l'ONDA, le montant de ladite sanction pécuniaire sera déduit, le cas échéant, à l'identique des sommes dues au prestataire.

ARTICLE 11 : PENALITES POUR RETARD

A défaut par l'Entrepreneur d'avoir exécuté à temps la tranche ferme du marché ou d'avoir respecté tout calendrier ou délai prévu par la présente tranche du marché, il lui sera appliqué sans préjudice de l'application des mesures prévues par les articles 79 et 80 du CCAGT, une pénalité d'**un pour mille (1 ‰)** du montant initial par jour de retard de la présente tranche du marché éventuellement majoré par les montants correspondants aux avenants intervenus et à l'augmentation dans la masse des travaux.

- 1- **En cas de retard dans l'exécution des travaux :** Par application de l'article 65 du CCAGT la pénalité est plafonnée à huit pour Cent (8 %) du montant de la tranche ferme du marché, éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux ; au-delà de ce plafond, l'O.N.D.A. se réserve le droit de procéder à la résiliation du marché sans préjudice des mesures coercitives prévues par les articles 79 et 80 du CCAGT.
- 2- **En cas de retard dans la remise des documents ou rapports :** Par application de l'article 66 du CCAGT la pénalité est plafonnée à deux pour Cent (2 %) du montant de la tranche ferme du marché, éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux.

Les sommes concernant les pénalités seront déduites des décomptes de l'entreprise sans qu'il ne soit nécessaire d'une mise en demeure préalable.

ARTICLE 12 : BREVETS

Le prestataire garantira l'ONDA contre toute réclamation des tiers relative à la contrefaçon ou à l'exploitation non autorisée d'une marque commerciale ou de droit de création industrielle résultant de l'emploi des fournitures ou d'un de leurs éléments.

ARTICLE 13 : NORMES

Les fournitures éventuellement livrées en exécution de la présente tranche du marché doivent être conformes aux normes Marocaines, ou à défaut, aux normes applicables au Maroc en vertu d'accords internationaux fixées aux prescriptions et spécifications techniques de la présente tranche du marché ou à des normes internationales en cas d'absence desdites normes.

Ces fournitures doivent être de même marque ou équivalentes à celles des équipements déjà en place, ou de marque plus récente, intégrant les dernières améliorations en matière de conception.

ARTICLE 14 : GARANTIE PARTICULIERE

Le prestataire garantira que toutes les fournitures livrées en exécution du marché sont neuves, n'ont jamais été utilisées, sont du modèle le plus récent en service et incluent toutes les dernières améliorations en matière de conception et de matériaux, sauf si le marché en a disposé autrement. Le fournisseur garantira en outre que les fournitures livrées en exécution du marché n'auront aucune défectuosité due à leur conception, aux matériaux utilisés ou à leur mise en œuvre (sauf dans la mesure où la conception ou le matériel sont requis par les spécifications de l'O.N.D.A.) ou à tout acte ou omission du prestataire, survenant pendant l'utilisation normale des fournitures livrées dans les conditions prévalant dans le pays de destination finale.

Le Maître d'ouvrage notifiera au Fournisseur par écrit toute réclamation faisant jouer cette garantie.

A la réception d'une telle notification, le prestataire remplacera les fournitures non conformes, sans frais pour l'ONDA, dans un délai de trente (30) jours.

Si le prestataire, après notification, manque à se conformer à la notification de l'ONDA, dans le délai précité, ce dernier applique les mesures coercitives nécessaires, aux risques et frais du titulaire et sans préjudice de tout autre recours de l'ONDA contre le titulaire en application des clauses du marché.

ARTICLE 15 : CONTROLE ET VERIFICATION

Le Maître d'ouvrage aura le droit de contrôler et/ou d'essayer les fournitures pour s'assurer qu'elles sont bien conformes au marché. L'ONDA notifiera par écrit au fournisseur l'identité de ses représentants à ces fins.

Si l'une quelconque des fournitures contrôlées ou essayées se révèle non conforme aux spécifications, l'ONDA la refuse ; le fournisseur devra alors remplacer les fournitures refusées sans aucun frais supplémentaire pour l'ONDA.

Le droit du maître d'ouvrage de vérifier, d'essayer et, lorsque cela est nécessaire, de refuser les fournitures ne sera en aucun cas limité, et le maître d'ouvrage n'y renoncera aucunement du fait que lui-même ou son représentant les aura antérieurement inspectées, essayées et acceptées.

Rien de ce qui est stipulé dans cet article ne libère le fournisseur de toute obligation de garantie ou autre, à laquelle il est tenu au titre de la présente tranche du marché.

ARTICLE 16 : STANDARDS

La conception et la construction de ce véhicule SLIA doivent être réalisées en conformité avec les exigences stipulées dans les spécifications techniques suivantes, ainsi que les critères de performance les plus récents de l'Organisation Internationale de l'Aviation Civile (« ICAO ») figurant dans le Manuel des Services d'aéroport « Sauvetage et lutte contre l'incendie » et toutes normes européennes ou américaines équivalentes.

ARTICLE 17 : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES

I. CONTEXTE GENERAL :

1. Domaine d'application :

Les véhicules objet de la présente tranche du marché sont destinés principalement pour assurer sur les aéroports du Maroc, les opérations de sauvetage et la lutte contre l'incendie d'aéronefs conformément aux dispositions réglementaires définies par l'organisation internationale de l'aviation civile.

A cet effet, le titulaire du marché doit prendre en considérations tous les dernières améliorations nécessaires en matière de conception et de matériaux dans le processus de fabrication des véhicules.

2. Conditions d'emploi :

Les véhicules sont destinés à lutter contre les incendies d'aéronefs au sol. Ils peuvent intervenir, conformément à la réglementation, sur l'aérodrome et à ses abords immédiats, sur pistes ou voies à revêtement et en dehors de ces voies, de jour comme de nuit.

Ils pourront être appelés à participer à la lutte contre des incendies autres que ceux des aéronefs, dans les bâtiments et installations de l'aérodrome ou à son voisinage.

Afin de simplifier l'utilisation de ces véhicules, l'équipement incendie doit être doté d'un système d'automatisation programmable des fonctions principales incluant les régulations de pression, ainsi que la fonction rinçage automatique des moyens d'action. Ils doivent être dotés d'un système d'assistance pour le fonctionnement des vannes, et d'un système d'assistance pour le maniement de la lance canon, lance parechoc.

Ce système d'automatisation et ces assistances doivent être dotés de commandes permettant un retour en utilisation manuelle de toutes les fonctions opérationnelles du véhicule.

Ces véhicules sont amenés à être mis en service sur des aérodromes dans des climats très variés, ce qui implique une adaptation des véhicules, des systèmes électroniques, et de toute la connectique aux conditions climatiques d'utilisation.

II. Conception des véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

1. Dimensions et poids

A. Dimensions des véhicules

Les dimensions hors tout de chaque véhicule ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

Longueur	Inférieure ou égale à 12 000 mm
Largeur (Rétroviseurs latéraux exclus)	Supérieure ou égale 3 000 mm
Hauteur (Véhicule déchargé)	Inférieure ou égale 3 800 mm

B. Poids

Le poids à pleine charge du véhicule est le poids fonctionnel du véhicule et qui inclut les éléments suivants :

- ✓ Le châssis ;
- ✓ La carrosserie ;
- ✓ Les équipements et les composants anti-incendie ;
- ✓ Les outils ;
- ✓ Le conducteur et trois (3) membres d'équipage (avec un poids unitaire de 80 kg) ;
- ✓ Le réservoir de carburant rempli à 90 % ;
- ✓ Les autres systèmes contenant des liquides et les agents de lutte contre les incendies (citerne eau et citerne de mousse, etc. compris) jusqu'à 100 % de la capacité spécifiée par le prestataire.

À pleine charge, chaque véhicule doit être capable de monter, de s'arrêter, de démarrer et de poursuivre sa montée sur une pente de 40% sur chaussée dure et sèche à une vitesse très réduite avec des agents d'extinction déchargés de la lance tourelle.

C. Répartition des masses

Le poids total du véhicule à pleine charge doit être réparti aussi également que possible entre les différents essieux et roues, afin d'assurer une bonne stabilité et une bonne motricité au véhicule en toute configuration.

Cette répartition doit respecter les critères suivants (véhicule en charge) :

La différence de charge entre les roues d'un même essieu et ceci pour chaque essieu, n'excède pas 5 % du poids moyen par roue de cet essieu ;

La différence de charge entre deux essieux quelconques n'excède pas 10 % du poids de l'essieu le plus lourd, lorsque l'essieu le plus lourd est l'essieu arrière. Cette valeur est ramenée à 5 % si l'essieu le plus lourd est l'essieu avant.

D. Centre de gravité

Compte tenu d'une part de la puissance des moteurs équipant ces véhicules et, d'autre part, du caractère d'urgence dans lequel ces véhicules sont amenés à se mouvoir sur les aérodromes, la stabilité doit être optimale.

En conséquence, leur centre de gravité doit être le plus bas possible tout en respectant :

- Les caractéristiques géométriques du châssis définies dans l'article « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie II ;
- Les dimensions définies dans l'article « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie II ;
- La hauteur maximale du centre de gravité du châssis en regard de la répartition de charge lors du freinage.

Les véhicules objet de la présente tranche du marché doivent subir avec succès les tests de stabilité dynamique définis dans l'article « **ESSAIS ET TESTS DE VERIFICATION** ».

2. Châssis :

Les châssis de tous les véhicules objet de la présente tranche du marché doivent être :

- Conçu spécialement pour être utilisé comme véhicule de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs ;
- Avec une cabine de conduite avant ;
- De type à triple essieux et à transmission intégrale ;
- Conçu de façon à Permettre une maintenance rapide et efficace ;
- Extrêmement résistant à la torsion, de préférence entretoisé par des traverses soudées permettant le montage de la superstructure sans faux châssis supplémentaire (Les renforts du cadre de châssis ne sont pas acceptés) ;
- Equipé au minimum, de deux (2) chapes de remorquage, un (1) à l'avant et un (1) à l'arrière, pour le remorquage sans endommagement du véhicule.

Des connexions de remorquage autorisant des angles d'attaque avant et arrière respectivement de 30° sont autorisées.

Le châssis doit avoir les caractéristiques suivantes :

- **Type de châssis** : 6X6
- **Largeur** : Minimum 3 000 mm

A. Traitement anti corrosion

Les véhicules devront être traités par un produit anticorrosion réellement efficace permettant une durée de vie élevée du châssis sur tous les éléments métalliques de la carrosserie et des équipements de lutte contre l'incendie.

L'utilisation de matériaux à faible corrodabilité tels que l'aluminium, le polyester et les stratifiés est recommandée.

La durée de vie estimée spécifiée par le constructeur doit être supérieure 10 ans.

La protection de la cabine et superstructure doit être assurée par l'application d'un traitement spécial (cataphorèse ou équivalent) et/ou d'un process de peinture renforcé.

Le titulaire doit fournir à la livraison, une attestation pour le traitement spécial d'anticorrosion des véhicules.

B. Protection (Peinture – revêtement)

Le châssis et tous les éléments métalliques de la carrosserie doivent être protégés contre la corrosion. Lorsqu'ils sont métalliques, les dessous des ailes ainsi que les parties basses de la carrosserie doivent être revêtus d'un produit anti gravillons. Une bavette en élastomère limite, en partie haute, l'ouverture des passages de roues afin de réduire les projections de gravillons ou de produits extincteurs corrosifs sur la carrosserie lors du roulage. Les marchepieds et passages sont antidérapants et les parties exposées aux coups de pied sont protégées.

Les parties extérieures visibles de la carrosserie sont peintes couleur rouge (norme NF X 08.008 ou RAL3000) avec pose d'éléments rétro réfléchissants complémentaires conformément à l'annexe C de la norme XP S 61518 et une inscription « OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS » en langue française et arabe ainsi que la pose de deux logos ONDA et SSLIA (à fournir par l'ONDA/ marquage à valider par l'ONDA).

Afin de pouvoir différencier les véhicules lors des interventions, un signe d'identification composé d'un ou deux caractères numériques doit être mis en place sur les véhicules en au moins trois emplacements distincts.

C. Mobilité

Les véhicules sont exigés en monte simple, c'est à dire sans roues jumelées, et toutes roues motrices. Ils sont dotés de dispositifs de blocage de différentiel ou de tout autre équipement équivalent. Leur mise en œuvre est réalisée par commande indépendante pour les blocages inter-ponts, inter-roues arrière et inter-roues avant.

Pour le blocage inter-roues avant, la mise en œuvre doit être subordonnée à une action permanente du conducteur. Cependant, une commande ne nécessitant pas d'action permanente du conducteur peut être admise, sous réserve que sa mise en œuvre déclenche une alarme visuelle et sonore non débrayable.

D. Graissage :

Les points de graissage doivent être indiqués dans la notice technique du véhicule et sont identifiés sur le véhicule à l'aide d'une marque de peinture de couleur jaune.

L'équipement du véhicule monté à demeure ne doit gêner en aucun cas l'accès aux différents graisseurs, filtres, orifices de remplissage et de vidange.

Un schéma de graissage sur plaque indicatrice est apposé sur le véhicule.

E. Caractéristiques géométriques du châssis :

Afin de ne pas entraver le déplacement des véhicules dans des évolutions hors chemins, les caractéristiques géométriques des châssis, **véhicules en charge**, doivent être conformes au minimum aux valeurs NFPA 414 ci-dessous :

Angle d'attaque (en degrés)	≥ 30°
Angle de fuite (en degrés)	≥ 30°
Angle de rampe (en degrés)	≥ 24°
Garde au sol (Espace libre sous la carrosserie) (cm)	≥ 46 cm
Garde au sol sous essieu (cm)	≥ 33 cm
Capacité de franchissement en diagonale (cm)	≥ 36 cm

3. MOTORISATION :

A. Caractéristiques et exigences de performance

Le moteur proposé :

- Doit être à carburant Diesel ;
- Equipé d'un système d'injection du carburant à commande électronique ;
- Doit avoir les caractéristiques de **puissance, de couple et de vitesse** nécessaire pour atteindre et maintenir toutes les performances des véhicules exigées par les présentes spécifications techniques ;
- Doit être conforme au minimum à la norme d'émissions Euro 6 (autorisant l'utilisation de carburants Diesel locaux) ;
- Doit être approuvé par son constructeur pour l'application « véhicule de sauvetage et de lutte contre l'incendie des aéronefs » ;
- Doit assurer un démarrage et un fonctionnement normal, à une température ambiante comprise entre $-17,8^{\circ}$ et $+43,3^{\circ}$ à des altitudes allant jusqu'à 609,6 m (2000 ft) au-dessus du niveau de la mer ;
- Doit être équipé d'un dispositif de maintien de la température moteur à 45° par une résistance chauffante alimenté en 230 Volts) ;
- Le compartiment moteur en position arrière du châssis, est équipé d'une coupe circuit d'arrêt d'urgence interdisant toute mise en œuvre (y compris depuis la cabine), conforme à la norme EN 418, classe O (bouton rouge en forme de champignon, sans clef, sur fond jaune, identifié « arrêt d'urgence ») ;
- La mise en marche du moteur de traction ne pourra être exécutée que du poste de conduite du véhicule avec un bouton poussoir sans clé de contact et sans antivol (Tout système anti-démarrage est interdit).

B. Dispositif de réchauffage moteur

Le moteur doit être équipé d'un dispositif de préchauffage conservant le liquide de refroidissement à température constante pour faciliter le démarrage et garantir des performances optimales du moteur dès le démarrage.

Le dispositif de préchauffage doit être équipé d'un thermostat automatique et tout le système doit pouvoir fonctionner avec une source d'alimentation électrique externe de 220 V.

Un réceptacle protégé contre les intempéries et doté d'une prise de terre doit être fourni et installé à l'arrière du véhicule pour permettre la libération automatique (éjection automatique) de la connexion à partir d'une alimentation électrique externe telle que le courant secteur.

La fonction d'éjection automatique doit être activée au démarrage du moteur.

Le véhicule doit être livré avec un connecteur de prise électrique du courant secteur et un câble d'une longueur d'environ 20 m sur un enrouleur.

C. Système d'échappement

Les échappements des gaz du moteur sont aménagés de telle sorte qu'ils ne risquent pas d'entraîner d'intoxication ou de brûlure pour le personnel se trouvant aux postes de manœuvre lors de l'utilisation normale du véhicule.

Le système d'échappement doit être composé de matériaux de qualité supérieure, résistants à la corrosion.

Le système d'échappement doit comprendre un dispositif silencieux pour réduire le bruit du moteur.

Le système d'échappement doit être équipé d'une protection pour éviter son endommagement lorsque le véhicule circule sur un terrain accidenté.

La sortie du tube d'échappement ne doit pas être dirigée vers le sol.

D. Système carburant

Un système de carburant complet doit être installé avec l'approbation du fabricant du moteur.

Le véhicule doit être équipé d'un réservoir de carburant en polypropylène d'une capacité minimale de 300 litres avec un bouchon verrouillable à clé et dispositif séparateur eau-carburant équipé d'une vidange manuelle au fond.

La capacité du réservoir de carburant doit permettre de réaliser la plus contraignante des deux conditions suivantes :

- Un parcours de 200 km sur une route à profil moyennement accidenté ;
- Le fonctionnement de l'équipement incendie à ses caractéristiques nominales pendant deux heures.

L'orifice de remplissage du réservoir doit être facilement accessible aux matériels usuels prévus à cet effet (y compris l'utilisation d'un jerrican). Un panneau doit clairement indiquer « Diesel seulement » à côté du bouchon de remplissage de carburant.

Une jauge de carburant doit figurer sur le tableau de bord à l'intérieur de la cabine de conduite.

Le système de carburant doit être protégé des chocs, de la chaleur émise par l'échappement, du rayonnement calorifique des flammes en cas de feu de terre et d'un dispositif d'évent des vapeurs de carburant.

4. TRANSMISSION :

Les véhicules doivent être équipés d'une transmission entièrement automatique de marque Twin-disc, Allison ou équivalent utilisant un convertisseur de couple avec au minimum six (6) marches avant et une (1) marche arrière.

Le rapport de répartition du couple entre l'avant et l'arrière doit correspondre à la répartition des masses dans les conditions normales de service.

La transmission doit être équipée d'un système de sélection manuelle pour une plage automatique réduite des vitesses.

La transmission doit être équipée d'un embrayage à enclenchement automatique pour toutes les vitesses avant sauf le premier rapport.

La transmission doit être équipée d'un système d'entraînement continu.

Les dispositifs de blocage de différentiels inter-ponts et des essieux indépendants doivent être installés avec un système d'activation automatique ou commandé par le conducteur.

Lorsque les dispositifs de blocage de différentiel sont commandés par le conducteur, un commutateur basculant pour la commande électropneumatique des blocages de différentiel doit être présent dans la cabine de conduite.

Le véhicule doit être équipé d'un répartiteur de puissance entraîné par le moteur pour la commande de la pompe centrifuge permettant ainsi de faire fonctionner simultanément la pompe et le véhicule (« Pump and Roll »). Le fonctionnement de la pompe ne doit pas être affecté par l'enclenchement des différents rapports de boîte de vitesses du véhicule ou l'actionnement de l'embrayage dans la cabine de conduite. Le système d'entraînement de la pompe doit être capable d'absorber le couple maximum délivré par le moteur à la pompe

et de résister à la contrainte d'enclenchement de la pompe quelle que soit la vitesse du véhicule et le régime du moteur dans toutes les conditions de service.

Tous les véhicules seront dotés à l'arrière d'un avertisseur sonore et visuel, fonctionnant dès lors que la marche arrière est sélectionnée

5. FREINAGE :

A. Système de base

Les véhicules doivent être équipés d'un système de freinage conforme ECE-R13 ou toute autre norme américaine équivalente et comprend :

Chaque véhicule doit être :

- Equipé d'un système de freinage entièrement pneumatique dans des circuits divisés/doublés pour toutes les roues, incorporant un système de freinage antiblocage (ABS) et d'un système de commande électronique de la stabilité (ESP ou équivalent), d'un régleur automatique des semelles de freins et de chambres de freins à ressort pour les roues avant et arrière ;
- Equipé d'un système combiné de freinage auxiliaire et d'un système de frein de stationnement ;
- Equipé d'un frein de stationnement activé par une vanne de commande manuelle de type à libération progressive du même côté que le levier de commande de boîte de Système antiblocage des roues (ABS) ;
- Equipé d'un ralentisseur moteur sur échappement.

Le système d'air doit avoir une capacité d'accumulation rapide de 0 kPa jusqu'à la libération des freins à ressort dans les 15 secondes.

Le freinage est appliqué sur toutes les roues et le système est conçu de telle façon que la rupture de toute conduite n'entraîne pas une perte totale des capacités de freinage.

La conception du système de freinage des véhicules doit être telle qu'elle autorise encore un arrêt du véhicule, même moteur arrêté.

Un dispositif d'avertissement visuel et sonore en cas de la pression d'air bas, visibles et audibles par le conducteur

Le système de freinage doit être suffisamment étanche pour rester opérationnel (c'est à dire sécurité châssis non activée) pendant 2 heures, moteur coupé, véhicule non relié à une source d'énergie auxiliaire et électrocompresseur embarqué désactivé.

B. Électrocompresseur

Le maintien en pression des bouteilles d'air doit être assuré par un électrocompresseur embarqué capable de maintenir le chargement en air du circuit de freinage lorsque le véhicule est en stationnement prolongé au garage.

Il est alors doté d'un déshuileur et d'un déshumidificateur en sortie.

Il sera alimenté par la prise de charge auto éjectable.

Ce dispositif pourra être doublé par un dispositif, à déconnexion rapide, de branchement sur circuit d'air extérieur.

Le système est doté d'un piquage accessible destiné à être utilisé pour le gonflage des pneumatiques.

L'alimentation des servitudes ne doit en aucun cas être réalisée par prélèvement d'air sur les réservoirs dévolus au système de freinage.

C. Système intégré de contrôle de trajectoire

Tous les véhicules devront être équipés d'un système intégré de contrôle de trajectoire de type ESP ou équivalent capable d'agir (automatiquement et sans action du conducteur) sur le couple moteur et/ou le système de freinage afin de garantir une stabilité optimale du véhicule dans les virages ou situation difficile.

Le prestataire doit fournir un descriptif détaillé du système proposé.

Un voyant installé en cabine doit signaler au conducteur l'activation du système

6. CARROSSERIE :

A. Généralités

L'ensemble châssis-cabine et équipement incendie doit être le plus compact possible excluant toute saillie ou accessoires en déport du gabarit général du véhicule pouvant créer un risque d'impact possible par des personnes se déplaçant autour du véhicule tant en intervention qu'en stationnement.

Le déploiement de tout élément dépassant le gabarit général du véhicule (marchepieds rétractables, portes de coffres, ...) doit être signalé par une alarme visuelle en cabine et sonore.

B. Cabine

Chaque véhicule doit être équipé par une cabine de conduite de type aéronautique en alliage d'aluminium de haute résistance, montée à l'avant et de conception spécifique pour véhicule de lutte contre les incendies d'aéronefs, conforme aux spécifications techniques minimales ci-après :

La cabine de conduite doit être certifiée en conformité avec la réglementation **actuelle en vigueur ECE R29** et avoir fait l'objet des essais de collision afin de garantir la rigidité de la cabine. Une tierce partie avec l'accréditation requise doit certifier que la cabine de conduite a passé avec succès les essais de collision et remplit les exigences de la norme ECE R29 (version la plus récente).

C. Habitacle

La cabine de conduite doit être :

- À l'épreuve des intempéries, totalement fermée et dotée d'une isolation thermique et acoustique ;
- De type aéronautique, panoramique, profonde et climatisée, conduite centrale décalée à gauche aisément accessible par le ou les opérateurs et ne doit comporter aucun élément agressif au niveau des accès. ;
- Equipée de chaque côté d'un système rétroviseurs (en 3 parties) conforme à la norme ECE R46 réglable et réchauffé électriquement ;
- Equipée d'un système de protection de pare-brise (et sous la calandre avant) contre les ruissellements de produit moussant ;
- Equipée de trois (3) balais d'essuie-glace avec un dispositif de lavage par projection d'un jet de liquide avec un réservoir de capacité minimum de 20 litres offrant un accès facile pour le remplissage ;
- Capable d'accueillir au minimum un (1) conducteur et trois (3) membres d'équipage.
- Le pare-brise et les fenêtres doivent être en verre de sécurité conforme à la norme ECE R43 ou toute autre norme équivalente ;

- Le pavillon doit comporter une ou plusieurs parties transparentes pour permettre la localisation de la lance canon en toutes positions, dans un débattement de 30° degré autour de l'axe longitudinal du véhicule. Ces parties transparentes doivent être équipées d'un rideau de protection solaire.

Le tableau de bord de conception ergonomique doit inclure tous les voyants d'alerte, les instruments et les contrôles nécessaires, regroupés en fonction de leur fonction. Tous les commutateurs, écrans d'affichage et dispositifs de commande de lance canon et lance parechoc, doivent être équipés d'un système de rétroéclairage pour une utilisation aisée de nuit.

Des lampes étanches antidéflagrantes avec leur chargeur sont fixées en cabine (une lampe par place assise, chaque place assise devant disposer d'au moins une lampe accessible).

D. Les Portes

La cabine doit être dotée de deux (2) portes ouvrant au minimum à un angle de 80°. Ces portes doivent être :

- Équipées de fenêtres coulissantes ;
- Munies d'un système d'ouverture/fermeture fonctionnel indépendamment du système éventuel de verrouillage à clef et doit rester fiable y compris en utilisation tout terrain (test de capacité de franchissement en diagonale) ;
- Dotées d'un dispositif de retenue en position d'ouverture maximale ;
- Conçues de telle façon qu'une ouverture non intentionnelle ne doit pas être possible.

E. Encadrement et poignées de maintien

Les encadrements de porte ne devront pas comporter de parties agressives.

Ils doivent être munis :

Côté conducteur, d'une poignée de maintien, à main gauche facilitant l'accès à la cabine.

Côté opérateur, de poignées de maintien ou de mains courantes en nombre suffisant afin que pour monter ou redescendre de la cabine, l'opérateur ait toujours la possibilité de s'y tenir à main droite et à main gauche, à une hauteur comprise entre 1,50 et 1,70 mètre du plan où reposent les pieds.

Le côté considéré comme côté conducteur est le côté gauche.

Des poignées de maintien utilisables pendant les déplacements du véhicule doivent être installées près de chaque place assise, à l'exception de celle du conducteur, et doivent être au moins à 0,5 mètre du sol de l'habitacle.

F. Accès à la cabine depuis le sol

Les véhicules devront être munis de marchepieds antidérapants éclairés, et soit articulés mécaniquement, soit mobiles actionnés par l'ouverture de la porte.

Ces marchepieds, d'une profondeur minimale de 0,15 mètre, doivent être d'une largeur supérieure à 0,30 mètre.

Ils sont placés sous l'ouverture libérée par la porte et doivent respecter l'angle d'attaque du véhicule (leur position déployée n'est pas prise en compte dans l'appréciation de ce critère).

G. Accès au poste de manœuvre plateforme

Un accès direct praticable facilement par un pompier équipé par son équipement de protection individuelle et ARI doit être aménagé à l'arrière de la cabine pour accéder au poste de manœuvre plateforme.

La trappe d'accès au poste plateforme doit être facilement manœuvrable et dotée d'un garde-fou afin d'éviter une chute lors du passage de la cabine vers le poste de manœuvre.

Les manœuvres d'ouverture / fermeture de cette trappe sont possibles de l'intérieur ou de l'extérieur et ne peut être verrouillée que de l'intérieur.

Un autre accès au poste de manœuvre plate-forme doit être aménagé à l'extérieur.

Les cheminements doivent être antidérapants. Ces dispositifs doivent être complétés par des poignées ou barres d'appui.

Les passerelles de cheminement ont une largeur minimale de 0,30 mètre et sont antidérapantes. Ces dispositifs doivent être complétés par des poignées, barres d'appui (droit et gauche)

H. Les sièges

Les sièges doivent être en simili cuir ou skaï.

Le siège du conducteur doit être totalement réglable (assise horizontale, verticale et dossier) avec un système de suspension de tension réglable et verrouillable pneumatique.

Le Siège du passager avant/copilote avec un système d'ajustement de l'assise horizontale et un support de fixation pour appareil respiratoire.

Deux (2) sièges supplémentaires à montant fixe équipés de supports pour appareils respiratoires.

Tous les sièges doivent être équipés de ceintures de sécurité.

7. COFFRES EXTERIEURS

A. Accessibilité aux équipements

L'accès aux équipements et aux accessoires doit obéir aux règles définies dans la norme EN 18462. Ces coffres sont donc situés préférentiellement dans la partie la plus basse de la carrosserie du véhicule.

Les portes ou rideaux seront équipés de sangles ou de cordes de rappel pour aider à la fermeture.

Les coffres doivent être en nombre et dimensions suffisants pour y loger aisément tous les matériels d'intervention et de sauvetage de bord définis sur le tableau ci-joint en annexe à l'exception de l'échelle et de la gaffe qui seront fixés en haut du véhicule

Les accessoires et équipements à emporter qui doivent tous être fixés.

B. Aménagements

Les coffres doivent être aérés et étanches aux intempéries. Ils doivent permettre l'écoulement de l'eau résiduelle.

Par construction, les portes ne doivent comporter aucun relief susceptible de retenir l'eau. Les coffres sont équipés de dispositifs d'éclairage à LED asservi avec l'ouverture des coffres et avec l'interrupteur général en cabine.

Le système d'ouverture / fermeture doit être fonctionnellement indépendant du système éventuel de verrouillage à clef des coffres et doit rester fiable y compris en utilisation tout terrain (test de capacité de franchissement en diagonale)

Les supports d'accessoires assurent une bonne fixation et la manipulation aisée des accessoires et des équipements placés en coffre, ils évitent la détérioration du véhicule et du matériel et tout risque de blessure pour le personnel. La fixation par courroies à boucles ou autre système d'attaches pouvant ralentir la mise en œuvre de l'équipement est proscrite. De

même il ne doit pas être nécessaire de déposer l'un ou plusieurs d'entre eux avant de pouvoir se servir d'un équipement ou d'un accessoire.

Les couronnes de tuyaux de réserve sont disposées de telle sorte qu'elles soient vues de leurs tranches lorsqu'on ouvre le coffre. Dans cette position, elles doivent être isolées entre elles. Les précautions nécessaires sont prises pour éviter tout frottement entre les couronnes ou avec des surfaces rugueuses ou des aspérités préjudiciables à leur bonne conservation.

C. Protection contre les chutes d'objets

L'attention des fabricants est attirée sur le fait que, dans le contexte aéronautique, la perte d'objets sur les pistes entraîne des conséquences graves.

De ce fait, l'installation de dispositifs de protection (carters, filets, ...) permettant de limiter le risque de pertes d'objets sur les pistes devra être envisagé.

8. ROUES

Tous les véhicules doivent être équipés de roues avec des jantes en acier ou en alliage et des pneumatiques de haute performance/traction adaptés pour une utilisation sur les aires de trafic de l'aéroport ainsi qu'à haute vitesse et en circulation tous terrains sur de l'herbe humide et dans la boue, etc.

Toutes les roues du véhicule doivent être équipées de garde-boues avec des bavettes fabriquées à partir d'un matériau résistant à la corrosion.

Toutes les roues du véhicule doivent être de type à roue unique ; les jantes, les roues et les pneumatiques doivent être de même taille et tous les pneumatiques doivent avoir le même profil de bande de roulement.

Une roue de secours avec une jante et un pneumatique doit être fournie désolidarisée du véhicule.

Les pressions d'utilisation des pneumatiques (« mixte » ou « surface dure ») doivent être portées sur chaque véhicule par plaque indicatrice, de préférence sur les passages de roues.

9. DIRECTION

Le châssis de chaque véhicule doit être équipé d'une direction assistée avec liaison mécanique directe du volant à l'essieu directeur pour permettre un contrôle manuel en cas de panne de l'assistance électrique.

Le poste de conduite avec volant ajustable/télescopique en position centrale décalée vers la gauche.

L'équipement de direction doit être conforme à la norme ECE-R79 ou toute autre norme américaine équivalente

10. SUSPENSION

Le système de suspension doit être conçu et construit pour des caractéristiques optimales de performances sur la route et en tous terrains lorsque le véhicule est à pleine charge.

Les systèmes de suspension avant et arrière de type véhicule utilitaire lourd doivent réduire le roulis de la superstructure et stabiliser le véhicule pendant les manœuvres sur des ondulations dans les portions de chaussée non revêtue d'un aéroport. Le système de suspension avant et arrière de type véhicule utilitaire lourd doit inclure des ressorts hélicoïdaux et des barres anti-roulis.

Des amortisseurs hydrauliques à double action ou des dispositifs équivalents d'absorption de l'énergie doivent être fournis pour tous les essieux ou boggies.

Des butées d'absorption d'énergie doivent être installées pour éviter d'endommager les essieux, les arbres de transmission ou toute autre portion du châssis lorsque les amortisseurs sont comprimés à fond.

Le système de suspension doit permettre au véhicule à pleine charge de circuler sur des blocs de 360 mm positionnés sous les roues avant et arrière diagonalement opposées sans que les autres roues ne quittent le sol (*Test de capacité de franchissement en diagonale*).

11. EQUIPEMENT ELECTRIQUE

A. Installation

L'installation électrique devra satisfaire les conditions suivantes :

- Tous les équipements seront protégés par des fusibles repérés et calibrés ou tout autre dispositif indépendant de protection contre les surintensités ;
- Les fusibles doivent être groupés en un seul tableau à l'accessibilité aisée ;
- Si deux tensions différentes sont présentes sur le véhicule, les circuits d'alimentation sont totalement séparés y compris les sources.

Les connexions comporteront un système de fixation de la gaine protectrice de manière à éviter le déplacement de celle-ci sur le conducteur électrique.

Lorsque les bornes de raccordement sont filetées, elles seront soigneusement bloquées et munies d'un dispositif empêchant toute déconnexion intempestive (rondelle-frein, contre-écrou).

Tous les câblages, raccordements, contacteurs ou appareillages placés à l'extérieur, susceptibles d'être atteints par des projections d'eau seront d'un modèle étanche.

S'ils risquent d'être soumis à des souillures de lubrifiant ou de fluide oléo-dynamique, les isolants et constituants ne devront pas être susceptibles d'être détériorés par ces produits. De même, dans les parties soumises à des échauffements, les isolants seront protégés contre tout risque de dessèchement ou détérioration.

Les socles de prise des équipements électriques alimentés en courant alternatif comprendront obligatoirement une fiche de terre.

Une liaison équipotentielle de tous les éléments métalliques reliera ces derniers à la fiche terre.

B. Générateur de courant

Le moteur du véhicule doit être équipé d'un générateur de courant capable de débiter une puissance égale à 100 % de la puissance électrique installée, démarreur exclu, lorsque le moteur fournit 50 % de sa puissance maximale.

De même, ce générateur doit être capable de débiter une puissance égale à 50 % de la puissance électrique installée (démarreur exclu) lorsque le moteur tourne au ralenti.

L'installation électrique est réalisée de telle sorte que l'arrêt volontaire du moteur entraîne automatiquement la coupure du circuit d'excitation de l'alternateur.

C. Batteries

Au minimum deux (2) batteries 12 V sans entretien. Ces batteries doivent avoir respectivement une capacité minimum de 175 Ah et une capacité suffisante pour assurer le démarrage à froid du moteur du véhicule et remplir les exigences recommandées par le constructeur du moteur du véhicule pour la température ambiante la plus basse de démarrage.

Les batteries d'accumulateurs doivent être facilement accessibles, contrôlables et manoeuvrables, équipées de bornes insulfatées à cosses en bronze de préférence (ou en matériau de qualité équivalente), le tout placé dans un compartiment spécial et aéré.

Elles seront protégées des projections et écoulements d'eau par un capotage non conducteur.

Les opérations de vérification et d'entretien doivent être effectuées sans déconnecter les batteries ou les démonter de leur emplacement (ex : support coulissant).

D. Chargeur de batteries

Le véhicule doit être muni d'un chargeur de batterie incorporé, de type à régulation automatique. Ce chargeur doit être installé en laissant bien visible sa façade de contrôle.

Son alimentation électrique s'effectuera par une fiche auto éjectable au démarrage et alimenté par une prise standard 220 V et câble d'une longueur d'environ 20 m sur un enrouleur.

A cet effet, Une prise d'alimentation à déconnexion rapide (en 230 volts) doit être installée sur le véhicule.

Une prise de charge d'égalisation des batteries bipolaire 20A étanche avec couvercle de protection, devra empêcher l'inversion de polarité et sera située à l'arrière du véhicule. Une plaque d'identification portera la mention « chargeur de batterie » et indiquera la tension et l'intensité maximale du courant de charge.

E. Interrupteur général

Un interrupteur général assurera la mise hors circuit de toute l'installation électrique, à l'exception des feux de position avant et arrière, feux de gabarit, montre électrique et les deux radios émetteurs/récepteurs.

Cet interrupteur sera situé le plus près possible de la zone d'accès conducteur et protégé des fausses manœuvres éventuelles.

F. Réchauffage moteur

Chaque véhicule doit être équipé d'un dispositif de réchauffage du moteur. Ce dispositif est alimenté par la prise de branchement à déconnexion rapide située sur le véhicule.

Performances exigées : maintien d'une température de 45 °C du liquide de refroidissement sous une température ambiante de 5 °C

G. Groupe électrogène embarqué

Un groupe électrogène doit être embarqué à demeure sur le véhicule ; il est auto régulée en 50 hertz, 230 volts, d'une puissance minimale de 3500 watts, et disposer en équipement d'au moins 2 prises monophasées (avec terre) 10A protégées chacune par un disjoncteur thermique. Son démarrage doit être électrique.

12. DISPOSITIFS D'ECLAIRAGE ET DE SIGNAUX LUMINEUX

A. Éclairage et signalisations extérieurs

Les dispositifs d'éclairage et de signaux lumineux réglementaires sur chaque véhicule doivent être conforme à la norme ECE-R48 ou toute autre norme américaine équivalente.

La protection des feux de route et les feux de croisement sera assurée par un fusible ou un dispositif indépendant de protection contre les surintensités.

Tous les véhicules doivent être équipés de feux antibrouillards à l'avant et à l'arrière.

La signalisation extérieure du véhicule (feux de position, feux de gabarit) sera réalisée de telle sorte que même en cas de détérioration d'un fusible ou d'une lampe des circuits contrôlant l'éclairage extérieur, le balisage du véhicule restera assuré.

Sur la superstructure, des lampes à LED doivent être installé sur les deux côté Droit et gauche signalant les niveaux de capacité des citernes eau et mouse.

Toutes les lampes et projecteurs doivent être de type LED

B. Projecteurs spéciaux et éclairage de périphérique

Chaque véhicule doit être doté de deux projecteurs longue portée placés sur la lance canon

Chaque véhicule doit être doté au minimum d'un projecteur de recherche longue portée, motorisé et étanche, situés à l'extérieur et à l'avant de la cabine et équipés de la façon suivante :

- Interrupteur marche/arrêt avec témoin en cabine ;
- Commande de la motorisation en cabine ;
- Lampes LED d'au moins 70 lux.

L'éclairage de périphérique des véhicules est assuré par au moins cinq (5) projecteurs à LED de forte intensité, montées à droite du véhicule, et cinq (5) autres projecteurs de mêmes types montés à gauche du véhicule dans la partie haute de la superstructure

Chaque projecteur doit assurer un éclairement lumineux minimum de 70 lux.

C. Éclairage intérieur

Il ne doit pas causer de gêne au conducteur, notamment lors d'une utilisation nocturne du véhicule.

Un éclairage indépendant doit permettre la lecture des cartes.

Le tableau de manœuvre doit être lui aussi éclairé indépendamment

Le, ou, les circuits seront protégés par des fusibles.

Les coffres sont équipés de dispositifs d'éclairage à LED asservi avec l'ouverture des coffres et avec l'interrupteur général en cabine. Cet éclairage, mis en fonction simultanément à l'éclairage des coffres, doit être à l'abri des chocs et de l'arrachement.

D. AVERTISSEURS SPECIAUX ET BALISAGE

Chaque véhicule doit être équipé de :

- D'un avertisseur sonore spécial à quatre tons (Dite : sirène américaine « Yelp /Wail/Hi-Lo & PA ») avec un système de communication externe comprenant un microphone à commande manuelle et un hautparleur extérieur. Il est mis sous tension par un interrupteur à rappel commandé à la disposition du conducteur. Les constituants de cet avertisseur sont installés dans un endroit bien aéré et à l'abri de toute projection ;
- De deux feux de balisage d'obstacle mobile (à éclat) conformes aux dispositions de l'Annexe 14 de l'OACI, émettant une lumière bleue, à utiliser lors des déplacements sur l'aéroport ;
- De deux avertisseurs lumineux, conformes à la législation en vigueur (véhicules de secours et de lutte contre l'incendie), émettant une lumière rouge, pour obtenir la priorité routière sur les voies publiques à l'intérieur ou à l'extérieur de l'aérodrome ;
- Deux feux bleus et deux feux rouges dits « feux de pénétration » sur la face avant et arrière du véhicule ;
- D'une Caméra de recul.

Le balisage d'obstacle mobile doit être assuré sur 360° pour tout observateur regardant le véhicule sous un angle compris entre 90 ° au-dessus de l'horizontale et 7 ° au-dessous l'horizontale.

L'allumage des avertisseurs de priorité routière doit entraîner automatiquement la mise en route des feux de balisage d'obstacle mobile.

13. Équipements radiophoniques

A. Pré câblage et installation

Deux emplacements au moins doivent être prévus pour l'équipement radiophonique, L'isolation phonique de l'habitacle doit permettre l'utilisation normale des équipements de communication. Le niveau sonore à l'intérieur de la cabine doit être inférieur à 85 dBA, sans avertisseur sonore, véhicule roulant à 80km/h. En statique, lance canon fonctionnant à son débit nominal.

Les emplacements prévus doivent être pré câblés (alimentation électrique, coaxial d'antenne avec mise à la masse équipotentielle, support d'antenne fournis et posés). Les pré-câblages électriques doivent être identifiés en 12 volts.

Les véhicules doivent être équipés sur l'un des deux emplacements d'un émetteur/récepteur fonctionnant en bandes aéronautiques ; et sur l'autre emplacement un récepteur/émetteur SOL/SOL VHF ou UHF (Le type du Récepteur/émetteur et les bandes de fréquences et les canaux à programmer seront communiqué ultérieurement par l'ONDA).

B. Antiparasitage

Les équipements radiophoniques seront protégés par une coupure automatique de l'alimentation contre les surtensions accidentelles.

Toutes les parties métalliques de la carrosserie articulées entre elles sont reliées, suivant les prescriptions du fabricant du châssis. Des liaisons identiques relient la carrosserie au châssis. Il est rappelé que l'antiparasitage des matériels électriques est dû par le fabricant du véhicule et que la directive européenne de compatibilité électromagnétique doit être appliquée.

14. INSTALLATION HYDRAULIQUE

A. Généralités

L'équipement est réalisé en vue de son utilisation avec un produit émulseur de type filmogène et de niveau de performance B ou C, tel que défini par l'OACI.

Il doit être conçu pour fonctionner à la pression de service nominale la plus élevée, augmentée de 5,5 bars, sans aucun dommage.

Toutes les canalisations sont aisément démontables (brides, unions) et établies suivant les règles de l'art en matériau résistant à l'agressivité des produits émulseurs.

Les moyens d'action, sur sélection de l'opérateur, peuvent être alimentés en eau ou en solution moussante.

A la mise en œuvre de la pompe, le circuit hydraulique sera prédisposé, sauf sélection contraire de l'opérateur, pour alimenter les moyens d'action en solution moussante. Cependant, l'alimentation en émulseur dans le circuit de pré-mélange ne sera effective qu'au-dessus de 7 bars.

L'installation est munie d'un nombre ne suffisant de points de purge pour que la vidange soit totale. Ces points sont repérés, identifiés et facilement accessibles, isolés par des robinets à quarts de tour. Les robinets sont protégés si nécessaire contre tout risque d'accrochage et d'ouverture accidentelle.

La pompe doit pouvoir fonctionner à son débit nominal pour la lance canon, lorsque le véhicule gravit une pente de 40 %.

Le système de refroidissement de l'ensemble doit être dimensionné de telle façon que la pompe puisse fonctionner pendant au minimum deux heures à poste fixe et en mode statique.

La pression de refoulement de la pompe doit pouvoir être modifiée par l'utilisateur, en mode statique, à partir du tableau de bord de la cabine et aux postes de manœuvre des lances

manuelles à mousse. Sa valeur doit être directement lisible dans la cabine et aux postes de manœuvre des lances manuelles à mousse.

Des plaques indicatrices, ou des symboles ISO, identifient toutes les vannes et robinets de manœuvre et précisent les précautions à prendre contre le gel.

Une plaque indicatrice comportant un schéma général de l'installation hydraulique est apposée sur le véhicule.

Toutes les vannes sont munies d'un repère indiquant les positions « ouverte » ou « fermée ».

Les dispositifs automatiques ou assistés pourront dans tous les cas être utilisables manuellement par une manœuvre simple et rapide.

B. Fonctionnement pompe

➤ Généralités

La pompe est entraînée par le moteur de traction, ce dispositif doit satisfaire aux conditions suivantes :

Il doit être muni d'un automatisme, débrayable, de mise en œuvre fiable et conçu de telle façon qu'il libère l'équipage de toutes les contraintes d'utilisation liées aux impératifs mécaniques de ce type de dispositif et notamment les conditions de vitesse. Cet automatisme devra être associé aux fonctions de régulation de pression du mode de déplacement pompe enclenchée.

Une commande devra être disponible au tableau de bord permettant de sélectionner l'un des 3 modes suivants :

- Déplacement normal du véhicule pompe arrêtée ;
- Déplacement du véhicule avec pompe enclenchée (« Pump and Roll ») ;
- Pompe enclenchée véhicule à l'arrêt.

L'enclenchement du mode correspondant, lorsque la vitesse de déplacement est comprise dans la plage spécifiée ci-dessous, devra être effectif en moins de 15 secondes.

Le mode dynamique doit être disponible aussi bien en marche avant qu'en marche arrière, lance canon en fonctionnement, avec une vitesse de déplacement variable de 0 km/h à 60 km/h. Le débit de la pompe et la portée de la lance canon ne doivent pas être altérés de façon perceptible par toute modification du niveau de puissance demandée par le conducteur pour assurer un déplacement du véhicule. En mode dynamique, le contrôle de déplacement du véhicule utilisera le frein et l'accélérateur du véhicule de la même façon qu'en mode route. L'enclenchement du mode dynamique doit être aussi possible quand le véhicule en mouvement.

Le passage de mode dynamique en statique ou inversement ne doit en aucun cas générer une interruption de la projection en cours.

➤ ORIFICES D'ALIMENTATION ET DE REFOULEMENT

Tous les demi-raccords sont disposés de façon à ce que le point bas des raccords ne doit pas être à une hauteur supérieure à 1,5 mètre par rapport au plan de travail.

Les raccords de refoulement des lances manuelles, montées ou non sur dévidoir tournant, sont munis d'une vanne 1/4 de tour assistée, facilement visible et accessible sans avoir à monter sur un marchepied. Ils ne sont pas équipés de bouchon, les tuyaux étant raccordés en permanence.

En supplément des orifices nécessaires à l'alimentation des moyens d'actions installés à demeure et traités ci-dessous, le véhicule est doté des orifices d'alimentation et de refoulement ci-après :

Un orifice d'aspiration pompe (DN100) pour le remplissage, par aspiration sur point d'eau extérieur, de la citerne à eau, équipé d'un filtre amovible (maille maximale de 10mm), d'un demi-raccord équipé d'une vanne quarte de tour et d'un bouchon retenu par une chaînette en matériau résistant ;

Deux orifices d'alimentation DN 65 pour le remplissage sous pression des citernes, équipés d'une vanne et d'un clapet anti-retour, d'un demi-raccord, d'un filtre facilement visitable et d'un bouchon, retenu par une chaînette en matériau résistant. Le filtre est placé à demeure entre le demi-raccord et la vanne ;

Deux orifices (DN40) équipés d'un demi-raccord avec un bouchon percé d'un trou de 2 mm pour éviter la stagnation de l'eau et la formation de glace et retenus par des chaînettes en matériau résistant. Ils sont équipés d'une vanne 1/4 de tour assistée.

Un orifice de refoulement (DN65) équipé d'un demi-raccord avec un bouchon percé d'un trou de 2 mm pour éviter la stagnation de l'eau et la formation de glace et retenu par une chaînette en matériau résistant. Il est équipé d'une vanne manuelle 1/4 de tour.

Les orifices d'alimentation sous pression seront inclinés vers le bas.

➤ **Citerne à eau**

• **Conception et fabrication**

La citerne d'eau sera équipée d'un dispositif anti-roulis, capable de subir sans déformation les efforts dus aux mouvements du liquide lors des déplacements. Son compartiment sera en Polyester Renforcé Fibre de Verre ou en Polypropylène, montage souple sur supports élastiques.

La citerne comportera :

Un trou d'homme de forme elliptique ou circulaire de dimensions intérieures minimales 0,50 mètre x 0,35 mètre, soit circulaire d'au moins 0,45 mètre de diamètre intérieur, obturé par un capot à ouverture rapide de couleur bleue.

Un dispositif d'évacuation de trop plein débouchant sous le châssis et adapté au débit maximal de remplissage par la pompe devra être conçu pour limiter les pertes d'eau en marche

Une canalisation « citerne- entrée de pompe » munie d'un filtre visitable et d'une vanne quart de tour permettront le débit maximal de la pompe et l'utilisation de la capacité nominale du liquide contenu dans la citerne.

Une canalisation « sortie de pompe citerne » munie d'une vanne.

Un dispositif situé en cabine permettant de contrôler de jour et de nuit le niveau d'eau dans la citerne, doté d'une alarme visuelle et sonore lorsque le niveau de l'eau atteint la limite niveau bas.

Un orifice pour sa vidange intégrale.

Un dispositif d'accrochage pour son grand levage.

Les débordements accidentels en cas de remplissage par le trou d'homme ou la trappe de visite doivent être canalisés vers l'extérieur de façon à ne pas pénétrer dans la cabine, le compartiment moteur ou les coffres extérieurs.

Les véhicules doivent être équipés des systèmes suivants :

Un système composé de plusieurs lampes à LED (de préférence de couleur bleue) fixés sur les deux côtés des véhicules (droit et gauche) permettant l'affiche des niveaux de capacité citerne eau visible à 80 m minimum de l'engin.

- **Capacité d'eau**

Capacité utile minimale en litre : 12000 L

- **Cuve d'émulseur**

- **Conception et fabrication**

Elle sera réalisée en vue de son utilisation avec un émulseur fluor protéinique ou de type Agent Formant un Film Flottant AFFF ou de type émulseur sans fluor FFF Fluorine-Free Foam.

Sa capacité utile doit permettre la production de solution moussante pour deux fois la capacité utile de la citerne à eau, à une concentration de 6%.

La citerne doit demeurer étanche sous une pression de 1 300 HPa, obtenue par exemple par une charge d'eau de 3,00 mètres mesurée depuis la partie basse de la citerne.

Elle comporte :

Un compartiment, construit en Polyester Renforcé Fibre de Verre ou en Polypropylène, montage souple sur supports élastiques.

Un trou d'homme de diamètre intérieur minimum de 0,45 mètre, à ouverture rapide et de couleur jaune ;

Un orifice d'alimentation DN40 pour le remplissage sous pression ;

Une tuyauterie de vidange débouchant sur le côté du châssis et munie d'une vanne à quart de tour, d'un raccord et d'un bouchon ;

Un entonnoir amovible avec grille de filtration et tube plongeur allant au fond avec extrémité en biseau ;

Un dispositif en cabine permettant de contrôler de jour et de nuit le niveau d'émulseur dans la citerne ;

Un dispositif de mise à l'air libre débouchant sous le niveau bas du châssis en évitant les organes mécaniques et les coffres extérieurs. Sa conception doit être telle qu'elle limite les pertes d'émulseur lors des essais du véhicule.

Un système composé de plusieurs lampes à LED (de préférence de couleur ambré) fixés sur les deux côtés des véhicules (droit et gauche) permettant l'affiche des niveaux de capacité citerne émulseur visible à 80 m minimum de l'engin.

- **Capacité d'émulseur**

Capacité minimale d'émulseur en litre : Equivalent à 12 % de la capacité utile en eau

- **Remplissage de la cuve**

Une moto pompe électrique auto-amorçable de 200 litres/min au minimum, doit être mise en place à demeure sur le véhicule pour faciliter le remplissage de la cuve en liquide émulseur avec un circuit de rinçage.

C. Pompe centrifuge

Tous les pompes doivent être conçues et testés selon la norme EN1028 ou NFPA 1901

- **Conception et fabrication**

Le corps et l'impulseur doivent être en bronze et l'arbre en acier INOX.

➤ **Débit minimal**

Elle doit être capable d'alimenter le canon à plein débit ainsi que les autres moyens d'action d'une façon simultanée au minimum 7200 litres/min avec une pression de 10 à 12 bars

➤ **Amorçage**

Le Système d'amorçage est automatique débrayable (avec témoin).

Prévoir un système d'amorçage de secours (manuel).

➤ **Dispositif de mélange**

Ce dispositif permettra d'obtenir une concentration constante d'émulseur dans l'eau quels que soient les moyens d'action du véhicule mis en service simultanément.

Ce dispositif devra permettre :

- Une variation-ajustable ;
- Un dosage de 3, 6 et 9 %.

Un piquage muni d'une vanne d'isolement assurant le rinçage de la totalité du circuit de pré-mélange placé immédiatement après la vanne de barrage-émulseur.

La vanne d'isolement devra être conjuguée avec la vanne de barrage.

D. Lance tourelle à mousse ou canon

➤ **Généralités**

Elle sera orientable :

En azimut d'un minimum de 240°.

En site positif de 30° autour de son axe horizontal de l'intérieur et de l'extérieur de la cabine.

Son site négatif autorisera une portée utile minimale de 12 m devant le véhicule (pour protection).

La position de la lance tourelle sera visible, soit directement par l'opérateur, soit par un dispositif permettant sa localisation.

La lance tourelle pourrait être alimentée en eau ou en solution eau et émulseur.

Elle comportera un dispositif d'ouverture en jet diffusé et en jet plein commandé de l'intérieur et de l'extérieur de la cabine. Dans toute la mesure du possible, tous les écoulements de mousse lors du fonctionnement et de l'arrêt devront être canalisés et évacués hors du véhicule. Sans écoulement sur les organes du tableau électrique ou mécanique.

Prévoir un circuit de vidange automatique des canalisations lance-tourelle après chaque utilisation.

➤ **Commande**

Elle doit être assistée avec un manipulateur judicieusement placé en cabine, afin d'être facilement utilisée par le conducteur de son poste de conduite. Cette assistance doit permettre de déplacer la lance canon quel que soit le débit et le jet utilisé, dans toutes les positions de la lance.

Lorsque la lance canon est dotée d'un système de verrouillage en position « route », la mise en œuvre de l'équipement doit provoquer le déverrouillage de la lance

Le verrouillage de la lance doit être matérialisé par un témoin lumineux en cabine

E. Lance canon de pare choc :

Elle doit être protégée contre les chocs à l'avant, orientable en azimuth d'un minimum de 160°, et en site positif de 40°.

Elle doit avoir un débit minimal 1500 litres/min.

La portée efficace doit être au minimum de 60 m.

Elle doit disposer d'un mode jet diffusé et jet plein.

Sa mise en œuvre est réalisée par un manipulateur à l'intérieur de la cabine avec un système d'oscillation automatique horizontal.

F. Lances manuelles à mousse/ tuyaux

➤ Conception et aménagement

Elles comprendront une vanne à ouverture rapide, un raccord tournant et un dispositif d'ouverture du jet éventail. Les deux poignées nécessaires à la manipulation de la lance seront conjuguées avec ces dispositifs.

Les tuyaux seront enroulés.

L'ouverture et la fermeture des vannes de sortie pourront être commandées localement et de l'intérieur de la cabine. La mise hors service d'une des deux commandes ne devra pas entraîner celle de l'autre.

➤ Nombre

Deux (2) au minimum (une à droite et l'autre à gauche), alimentées chacune de 2 tuyaux souples de Ø 45 mm et d'une longueur totale de 40 mètres.

G. Dispositif de protection du véhicule

Un dispositif d'autoprotection commandé du poste de conduite sera constitué au minimum de :

02 générateurs diffuseurs sur la rampe avant (débit unitaire : 50 litres/min, ± 10).

04 générateurs pour la protection sous-jacente (débit unitaire : 50 litres/min, ± 10).

H. Dévidoir tournant / tuyaux

Un dévidoir tournant est installé dans le coffre en-dessous du réservoir d'eau / d'émulseur du côté droit du véhicule pour permettre un accès facile au dispositif.

Le dévidoir doit être installé sur un cadre pivotant peut-être arrêter en position 45° ou 90°.

Un entraînement électrique pour l'enroulement du tuyau en caoutchouc rigide est intégré dans le tambour du tuyau et prends ainsi le moins de place possible.

La manivelle pour l'opération de secours est montée à côté du dévidoir.

Un tuyau rigide en caoutchouc d'une longueur de 40 m et d'un diamètre Intérieur de 32 mm est enroulé sur le dévidoir et connecté à celui-ci par des raccords AR DN 40 à une lance à jet réglable doit être branchée au tuyau. Elle a un débit variable de 130, 230, 300 ou 450 l/min à 10 bars et est équipée d'une bague de réglage du jet et un embout mousse.

15. INSTALLATION POUDRE

A. Généralités

L'équipement sera réalisé en vue de son utilisation avec les poudres polyvalentes (acier doux soudable). Toutes les canalisations aisément démontables (brides, unions) seront établies selon les règles de l'art. Les dispositifs automatiques ou assistés pourront dans tous les cas être utilisables manuellement par une manœuvre simple et rapide.

Des plaques indicatrices identifieront toutes les vannes et robinets de manœuvre.

B. Agent de chasse

La poudre sera projetée par pression de l'azote. L'équipement devra assurer une régulation du débit et de la pression durant le temps de projection nominale.

Prévoir une commande pour l'ouverture de l'agent de chasse depuis la cabine.

La pression utile obtenue à l'intérieur du réservoir sera obtenue aussi rapidement que possible. Le manomètre de contrôle de pression de charge de la bouteille sera équipé d'un robinet d'isolement et d'un dispositif de décompression.

C. Réservoir à poudre

➤ Conception et fabrication

La plaque réglementaire d'identification du réservoir poudre extinctrice devra être visible. Le réservoir, traité anticorrosion, conçu avec un système de détassage de poudre. Il est démontable et l'orifice de remplissage accessible sans démontage d'autres éléments du véhicule autres que des capotages éventuels.

Il comportera :

- ✓ Un piquage pour la mise sous pression ;
- ✓ Un robinet de décompression ;
- ✓ Une soupape de sûreté ;
- ✓ Un manomètre ;
- ✓ Des anneaux d'accrochage permettant la pose et la dépose ;
- ✓ Un piquage pour l'alimentation de la lance manuelle avec robinet d'isolement ;
- ✓ Un orifice de remplissage ;
- ✓ Un piquage pour le soufflage des circuits et des vannes.

➤ Capacité du réservoir

Doit assurer une charge efficace de poudre sèche de 250 kg au minimum.

D. Lance manuelle à poudre/ tuyaux

➤ Conception et fabrication

Elle comprendra une vanne à ouverture rapide, un raccord tournant pour les diamètres égaux à 25 mm. Elle sera isolée si besoin par des poignées contre l'électricité statique. Un des poignées nécessaires à la manipulation de la lance sera conjugué avec le dispositif d'ouverture.

➤ Tuyaux

Enroulés sur dévidoir avec un système de rembobinage électrique et manuel avec une longueur de tuyaux de 30 mètres et un diamètre de 25 mm.

➤ Soufflage

Un dispositif, placé en sortie de cuve, immédiatement après le robinet permettra le soufflage de toutes les canalisations de refoulement par l'air comprimé du circuit pneumatique du véhicule.

16. INSTRUMENTS DE MANOEUVRE ET DE CONTROLE

A. La cabine

Les instruments de manœuvre et de contrôle doivent être conformes, pour la partie routière à la norme ISO 2575, et pour la partie incendie, à la norme ISO 10085. Toutes les commandes et indicateurs doivent être identifiés et éclairés de façon adéquate pour une utilisation de nuit.

L'utilisation de commande à clef est interdite.

Toutes les commandes doivent être utilisables par une personne munie de gants de protection de sapeur-pompier.

B. Visibles et accessibles du siège du conducteur

Les commandes et indicateurs suivants doivent être visibles et utilisables au minimum depuis le siège conducteur, outre ceux qui seraient éventuellement rendus obligatoires par le Code de la Route.

Les commandes marquées d'un astérisque (*) doivent être protégées contre les manipulations accidentelles.

➤ Commandes

- ✓ L'interrupteur général (coupe batteries) (*) ;
- ✓ La commande de démarrage et d'arrêt du moteur de traction ;
- ✓ Le volant ;
- ✓ Les pédales d'accélérateur et de freins ;
- ✓ Les commandes pour modifier les rapports de transmission ;
- ✓ La commande de frein de stationnement ;
- ✓ Les commandes pour la mise en service des dispositifs de blocages de différentiels,
- ✓ Les commandes des feux de position, de croisement, de route, de balisage et antibrouillard (avant et arrière) ;
- ✓ La commande des indicateurs de changement de direction ;
- ✓ La commande de l'avertisseur sonore (routier) ;
- ✓ Les commandes du dispositif d'essuie-glace et de lave glace ;
- ✓ Les commandes du dispositif de chauffage, de dégivrage et de désembuage.

➤ Indicateurs

- ✓ Indicateur de vitesse (électronique) ;
- ✓ Tachymètre (électronique) ;
- ✓ Horamètre pour le moteur ;
- ✓ Mode de transmission (N / vitesse active / R) ;
- ✓ Odomètre ;
- ✓ Température de l'huile de transmission ;
- ✓ Température du liquide de refroidissement ;
- ✓ Indicateur Pression d'air (indication et avertissement) ;
- ✓ Indicateurs de la mise en service des dispositifs de blocages de différentiels ;
- ✓ Niveau de carburant ;

- ✓ Niveau Ad-blue (le cas échéant) ;
- ✓ Voltmètre ;
- ✓ Température externe ;
- ✓ Horloge (heure locale et UTC) ;
- ✓ Les témoins lumineux des feux de position, de croisement, de route, de balisage et antibrouillard (avant et arrière) ;
- ✓ Les témoins lumineux des indicateurs de changement de direction ;
- ✓ Le témoin lumineux de la mise sous tension de l'installation électrique par l'interrupteur général.

C. Visibles et accessibles du siège du conducteur et/ou du siège de l'opérateur

Les commandes et indicateurs de l'équipement incendie et des équipements spéciaux sont groupés au centre de la cabine avec une lecture des informations possible en toutes conditions d'éclairage naturel, facilement lisible de jour comme de nuit, facilement utilisable par le conducteur comme par l'opérateur sur leurs sièges respectifs.

Cet équipement doit favoriser une mise en œuvre rapide des moyens de lutte contre l'incendie et limiter les erreurs de manipulation possibles en privilégiant les séquences automatiques et régulations automatiques pour le contrôle des moyens d'action et des équipements spéciaux du véhicule.

Les commandes marquées d'un astérisque (*) doivent être protégées contre les manipulations accidentelles.

➤ Commandes

- ✓ Équipement(s) radio (micro et façade, le micro pouvant être déporté) ;
- ✓ Les commandes des avertisseurs spéciaux, balisages et autres projecteurs spéciaux ;
- ✓ Une commande de mise en œuvre du système poudre extinctrice (*) ;
- ✓ La commande de sélection du mode route, statique ou dynamique ;
- ✓ La commande du dispositif eau/mousse ;
- ✓ Une commande de mise en œuvre des protections sous-jacentes du véhicule ;
- ✓ Une commande de mise en œuvre du refoulement supplémentaire ;
- ✓ Les commandes de mise en œuvre de la lance canon de parechocs (*) ;
- ✓ Une commande de la pression de refoulement pompe permettant de surpasser l'automatisme ;
- ✓ Les commandes de passage en mode secours manuel (dysfonctionnement de l'assistance vannes et de l'automatisme) (*) ;
- ✓ Un accélérateur manuel stable ;
- ✓ Un accélérateur manuel stable de secours ;
- ✓ Une commande de mise en œuvre de l'amorçage en situation d'aspiration sur l'extérieur (si ce n'est pas automatique) (1).

➤ Indicateurs

- ✓ Les indicateurs lumineux des avertisseurs spéciaux, balisages et autres projecteurs spéciaux ;
- ✓ L'indicateur de mise en pression du réservoir poudre extinctrice ;

- ✓ Un indicateur mode d'utilisation sélectionné (route, statique ou dynamique) ;
- ✓ Un indicateur de l'état général du dispositif d'entraînement de la pompe ;
- ✓ Un indicateur de la valeur de la pression de refoulement de la pompe ;
- ✓ Un voyant d'alarme « température d'eau pompe élevée » ;
- ✓ Des indicateurs de la position réelle des dispositifs eau/mousse, plein débit/demi débit et de la vanne aspiration citerne eau ;
- ✓ Des indicateurs de la position réelle des vannes de refoulement des moyens d'action mousse ;
- ✓ Les indicateurs de niveau eau et émulseur ;
- ✓ L'indicateur de déverrouillage de la lance canon (ou lance canon pas en position route) ;
- ✓ Un vacuomètre (aspiration sur l'extérieur) (1).

(1) Cette commande et cet indicateur peuvent être situés au poste de manœuvre de mise en œuvre de l'aspiration sur extérieur.

La mise en œuvre de la lance canon s'effectue au moyen d'un manipulateur ergonomique qui comportera au minimum les commandes suivantes :

- Ouverture de la vanne lance canon ;
- Orientation en site et en azimuth ;
- Choix du plein débit ou du demi-débit de la lance canon ;
- Choix jet diffusé ou jet bâton de la lance canon.

D. Le poste de manœuvre plateforme

En mode secours, ce poste doit permettre la mise en œuvre de la lance canon depuis un poste de manœuvre situé à l'arrière de celle-ci.

Ce poste doit comporter les commandes manuelles et les indicateurs suivants (protégés des intempéries) :

- Orientation lance canon (site et azimuth) ;
- Ouverture de la vanne lance canon ;
- Ouverture de la vanne protections sous-jacentes ;
- Commande du dispositif eau/mousse ;
- Commande de la vanne aspiration citerne eau ;
- Choix du jet diffusé ou jet bâton ;
- Réglage de pression pompe par accélérateur manuel de secours ;
- Manomètre de pression pompe ;
- Une liaison phonique amplifiée entre ce poste et la cabine de pilotage doit être installée. Le micro comme le pupitre extérieur sont protégés des intempéries.

E. Les postes de mise en œuvre des lances latérales à mousse

Ces postes doivent permettre la mise en œuvre des lances latérales à mousse et comporter au minimum pour chaque poste :

- Commande d'ouverture de la vanne ;
- Commande de fermeture assistée de la vanne ;

- Visualisation de la pression de refoulement ;
- Commande d'ouverture/fermeture en mode secours de la vanne ;
- Commande de la pression de refoulement pompe permettant de surpasser l'automatisme ;
- Pour les dévidoirs tournants, commande d'enroulement du dévidoir et des sécurités associées à l'utilisation du dévidoir.

F. Le poste de mise en œuvre du refoulement supplémentaire

Ce poste doit permettre la mise en œuvre du refoulement supplémentaire et comporter au minimum :

- Commande d'ouverture assistée de la vanne (1) ;
- Commande de fermeture assistée de la vanne ;
- Commande d'ouverture/fermeture en mode secours de la vanne.

(1) cette commande doit être une commande à double action, c'est à dire que la commande doit être en position ouverte au niveau du poste de manœuvre et au niveau de la cabine pour que l'automatisme déclenche l'ouverture de la vanne.

G. Les passages en mode secours

Les commandes de passage en mode secours des véhicules doivent permettre à l'opérateur de réaliser ce passage de façon simple et rapide. A cet effet, une seule action est autorisée (pousser, tirer, tourner, ...). Elles doivent cependant être protégées contre les manipulations accidentelles (à ce titre, une deuxième action de l'opérateur est acceptable).

Le passage en mode secours doit être possible quel que soit l'état de fonctionnement du véhicule (moyens en action ou pas).

En aucun cas un dysfonctionnement des automatismes ne doit empêcher le passage en mode secours. Par ailleurs, ces passages en mode secours doivent être réversibles simplement afin qu'ils puissent être réalisés à volonté à des fins d'entraînement ou d'essai.

H. En cas de dysfonctionnement de l'assistance lance canon

Dans ce cas, l'utilisation de la lance canon ne nécessite que l'opérateur :

- Se rende au poste de manœuvre plateforme ;
- Qu'il actionne la commande de passage en mode secours (débrayage de l'assistance) ;
- Qu'il oriente le canon manuellement (site et azimut) ;
- La commande de passage en mode secours doit être accessible depuis le poste de manœuvre plateforme.

Les manœuvres non assistées d'orientation doivent être possibles dans tous les cas sans effort supérieur à 15 daN en extrémité de levier.

I. En cas de dysfonctionnement de l'assistance des vannes

La mise en œuvre du passage en mode secours de l'assistance à l'ouverture des vannes (commande en cabine) entraîne les événements suivants (ce qui n'empêche pas que l'utilisateur puisse modifier ces dispositions par les commandes manuelles de secours) :

Dispositif plein débit/demi débit : ramené en plein débit,

Dispositif jet bâton/jet diffusé : maintenu dans la position qu'il occupe au moment du passage en mode secours,

Dispositif eau/mousse : ramené en position eau,

Vannes d'aspiration citerne eau et autres vannes : maintenues dans la position qu'elles occupent au moment du passage en mode secours.

Les manœuvres non assistées d'ouverture et fermeture de vannes doivent être possibles dans tous les cas sans effort supérieur à 15 daN en extrémité de levier.

La commande manuelle de secours des 2 dispositifs (jet plein/jet diffusé et eau/mousse) et de la vanne d'aspiration citerne eau est alors réalisée depuis le poste de manœuvre plateforme.

L'ouverture et la fermeture des vannes de refoulement des moyens d'action au moyen des commandes manuelles de secours sont réalisées dans les conditions suivantes :

Pour la lance canon et les protections sous-jacentes : depuis le poste de manœuvre plateforme,

Pour les lances manuelles : depuis les postes de manœuvre au sol des lances manuelles.

J. En cas de dysfonctionnement de l'automatisme

La pression de refoulement est pilotée par les accélérateurs manuels (poste de manœuvre plateforme, en cabine).

Ce mode implique en général également le passage en mode secours de l'assistance à l'ouverture des vannes.

Dans le cas où l'automatisme pilote le déverrouillage du canon et la mise en action de la pompe, des commandes manuelles de secours en cabine doivent être installées pour ces deux fonctions.

17. Cycle de rinçage

Compte tenu de la corrosivité des produits émulseurs et de la nécessité de rincer les circuits après chaque utilisation, les véhicules munis d'un automatisme doivent être dotés d'une fonction de rinçage automatique des moyens d'action. Ce cycle de rinçage doit être paramétré de telle façon qu'il consomme moins que 50 % de la capacité utile de la citerne à eau.

Le cycle de rinçage doit être réalisé en séquence automatique sans intervention de l'opérateur après son lancement.

Les véhicules doivent être dotés d'un signal indiquant à l'opérateur la nécessité de procéder au rinçage du véhicule. Cette alarme doit être maintenue tant que le rinçage complet du véhicule n'a pas été effectué.

18. Plaques d'identification et d'instruction

Toutes les informations (textes, schémas, tableaux, identification, ...) sur les plaques sont rédigées en langue française et unités internationales (à l'exception du bar qui peut être utilisé en lieu et place du pascal) ou repérées par des symboles normalisés. Elles sont inscrites d'une façon lisible et indélébile sur des plaques solidement fixées.

Outre celles éventuellement exigées par le Code de la Route, il doit être apposé sur le véhicule :

Une plaque d'identification du véhicule mentionnant au moins :

- Nom du fabricant ;
- Codification du véhicule ;
- N° de la série du type ;
- Année de fabrication ;

- Numéro de série du châssis ;
- Référence interne du fabricant (n° de dossier, de folio, du marché, ...) ;
- Appellation commerciale (si différente de la codification) ;
- Masse totale autorisée en charge ;
- Masse totale du véhicule équipé.

Dans l'habitacle, devant le siège du conducteur et visible de celui-ci :

- Une plaque mentionnant la hauteur hors tout à vide du véhicule, en caractères blancs sur fond rouge.

Les plaques mentionnant :

- Les schémas du circuit poudre extinctrice et du circuit hydraulique ;
- Le type de carburant ;
- L'identification de toutes les vannes, robinets, organes, parties de l'équipement (poudre et mousse) ;
- Les pressions de gonflage des pneumatiques.

III. Performances des véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

1. STABILITE STATIQUE

Les véhicules doivent être capables de conserver la stabilité latérale lorsque les pneumatiques des véhicules sont gonflés à la pression normale de service et lorsque les véhicules sont arrêtés sur une plateforme inclinée à un angle minimum de 30°, à droite et à gauche.

2. STABILITE DYNAMIQUE

Les véhicules doivent être capables de réussir les tests suivants :

- **Test OTAN AVTP**

Chaque véhicule doit être capable de franchir un double changement de file (test OTAN AVTP 03160W) **à 40 km/h** dans les deux sens sans incident.

- **Test SAE J2181**

En conformité avec le test SAE J2181, chaque véhicule doit pouvoir suivre, sans incident sur un tour complet, dans les deux sens, **un cercle de 30,5 mètres** de rayon tracé sur le sol à une vitesse de **35 km/h**, le conducteur maintenant la cabine centrée sur la marque au sol.

Le cercle est d'abord parcouru à vitesse lente, et un repère de la position du volant est marqué. Le braquage du volant ne doit pas diminuer lorsque la vitesse augmente, le véhicule roulant sur le cercle.

3. DIAMETRE DE BRAQUAGE ENTRE MURS

Le diamètre du cercle de braquage hors tout de chaque véhicule doit être inférieur à 3 fois la longueur hors tout du véhicule.

4. PERFORMANCES DES VEHICULES

Temps mis (en secondes) pour atteindre les 80 km/h	Vitesse maximale (en kilomètres/heure)
Inférieur ou égal à 30 s	Égale ou supérieure à 115 km/h

5. CAPACITE DE FREINAGE

Le frein de service doit être capable d'arrêter le véhicule à pleine charge dans les conditions suivantes :

Vitesse test	Distance maximale admise
32 km/h	12 mètres
64 km/h	49 mètres

Le frein de service doit être capable de maintenir le véhicule immobile en montée et en descente sur une surface dure et sèche avec **une pente de 50 % minimum**.

Le frein de stationnement doit permettre de maintenir le véhicule immobile à pleine charge sur **une pente de 20 % (en Ascendant ou Descendant)**.

6. LANCE TOURELLE A MOUSSE OU CANON

A. Débit pré-mélange

Débit en plein débit	≥ 4 750 L/min
Débit si utilisée en combinaison avec la lance parechoc	≥ 3 785 L/min
Débit en Demi-débit	≥ 2 375 L/min

B. Portée minimale

Portée efficace minimale jet bâton (m)	Supérieur ou égale 85 m
Portée efficace minimale jet diffusé (m)	Supérieur ou égale 25 m
Largeur du jet diffusé (m)	Minimum 12 m

7. LANCE CANON DE PARE CHOC

Elle doit avoir un débit minimal 1500 litres/min.

La portée efficace doit être au minimum de 60 m.

8. LANCES MANUELLES A MOUSSE/ TUYAUX

Débit de pré-mélange : 450 litres/mn minimum (chacune).

Portée minimale : 35 mètres.

9. DISPOSITIF DE PROTECTION DU VEHICULE

Un dispositif d'autoprotection commandé du poste de conduite sera constitué au minimum de :

02 générateurs diffuseurs sur la rampe avant (débit unitaire : 50 litres/min, ± 10).

04 générateurs pour la protection sous-jacente (débit unitaire : 50 litres/min, ± 10).

10. LANCE MANUELLE A POUDRE/ TUYAUX

Débit de la lance mitrailleuse : 2.25 kg/s au minimum.

Portée efficace minimale : 15 Mètres

IV. Equipement embarqués au sein des véhicules

1. MATERIELS A FOURNIR AVEC CHAQUE LE VEHICULE

Articles	Quantité
Coude de diamètre 100 avec raccord KEYSER et AR	1
Jeu de clés de barrage (bouche et poteau)	1
Couronne de tuyau PIL de 10 m/diamètre 110	1
Couronne de tuyau PIL de 20 m/diamètre 70	2
Couronne de tuyau PIL de 20 m/diamètre 45	4
Lance manuelle à eau multi débits avec raccord DN40	2
Réduction 100* 65	1
Réduction 65* 40	1
Tricoises polyvalentes	4
Commande diamètre 9 mm/25 m résistance = 500 daN	1
Gaffe, longueur minimale de 4 m	1
Echelle d'aluminium, longueur déployée 7 m minimum type aviation (escabot)	2
Scie d'effraction anti-étincelle avec deux disques à métaux de rechange ou disque affûtable	1
Tranche courroie	3
Masse de 2 kg avec manche de 1 m	1
Pelle	1
Coupe-boulon grand modèle	1
Pince-monseigneur de 1,5 m	1
Pince-monseigneur de 0,5 m	1
Couverture anti-feu en coffret	1
Extincteur 9 kg poudre D (*)	2
Extincteur 9 kg poudre BC (*)	2
Extincteur 2 Kg poudre ABC (**)	2
Extincteur 5 kg CO2 avec perche de 1,5 m et embout conique (***)	2

Trousse de premiers secours	1
Caméra thermique portable	1
Défibrillateur externe automatisé (DEA)	1
Hache de sauvetage	2
Bâche (3 x 4 m)	1
Cordage diamètre 20 mm x 20 m résistance = 3 000 daN	1
Ciseau à froid, 2,5 cm	1
Pinces à tranchant latéral, 17,8 cm	1
Cales hauteur 15 cm	2
Paires de gants ignifuges	3
Appareil respiratoire (ARI) complet avec masque facial et bouteille d'air comprimé en matière composite	3
Bouteilles de rechange pour ARI en matière composite	3
Lance LDV de 450 l/min (Demi-raccord symétrique 45 mm) avec accessoires pour utilisation au mousse	2
Vêtement d'approche « protection élevée »	1
Lampe torche étanche antidéflagrant avec chargeur installé en cabine	4
Bouteille de rechange pour agent de chasse avec système de percutage	1
Cisaille à tôle	1
Hachette de sauvetage (type aviation)	2
Équipement de sauvetage écarteur sur batterie ayant les caractéristiques techniques minimales ci-dessous :	1
Équipement de sauvetage cisaille sur batterie ayant les caractéristiques techniques minimales ci-dessous :	1
Équipement de sauvetage vérin de sauvetage télescopique sur batterie ayant les caractéristiques techniques minimales ci-dessous :	1

(*) Les extincteurs 9kg de poudre « BC » et « D » seront placés sur le véhicule, protégé des intempéries et facilement accessibles à partir du sol.

(**) Les deux extincteurs de 2kg de poudre ABC seront placés à l'intérieur de la cabine

(***) Les deux extincteurs de 5 KG de CO₂ seront placés sur le véhicule, protégé des intempéries et facilement accessibles à partir du sol.

(****) Chaque cisaille, écarteur et vérin de sauvetage télescopique doit être livrés avec une batterie supplémentaire

NB : Les extincteurs doivent être conforme à la Norme EN3 3-7

Le prestataire doit fournir une attestation de conformité des extincteurs livrés.

Caractéristiques techniques de l'équipement de sauvetage écarteur sur batterie :

Marque : Weber Rescue ou équivalent

Alimentation : sur batterie ou branché sur secteur 230V

Approuvé Norme EN 13204 ou équivalent

Force d'écartement dans la plage de travail : 50kN-501 KN

Largeur d'Écartement : minimum 805 mm

Force d'écrasement : 144 kN

Force de Traction : environs 67 kN

Classification EN (DIN EN 13 204) : BS50/805-21,8 ou équivalente

Poids avec batterie : inférieur ou égale à 22 Kg

L'appareil doit être dotée d'un marquage laser, lubrification intégrée et est préparé pour conversion hydraulique ;

L'appareil doit être immergeable jusqu'à 3 m pendant 1h en eau douce, salée ou sale, sans perte de performance, même à pleine puissance

L'appareil doit être doté des modules de formation et anti-vol

Caractéristiques techniques de l'équipement de sauvetage cisaille sur batterie :

Marque : Weber Rescue ou équivalent

Alimentation : sur batterie ou branché sur secteur 230V

Approuvé Norme EN 13204 et testée selon la NFPA 1936 ou équivalent

Largeur d'ouverture : minimum 185 mm

Classification EN (DIN EN 13204) : BC 187-K-22,8

Puissance de coupe (EN 13204) : 1K-2K-3K-4K-5K

Classification NFPA : A8/B9/C7/D9/E9/F4

Classe de protection standard : IP 68

Poids avec batterie : inférieur ou égale à 23 Kg

L'appareil doit être immergeable jusqu'à 3 m pendant 1h en eau douce, salée ou sale, sans perte de performance, même à pleine puissance

L'appareil doit être doté des modules de formation et anti-vol

Caractéristiques techniques de l'équipement de sauvetage vérin de sauvetage télescopique sur batterie :

Marque : Weber Rescue ou équivalent

Alimentation : sur batterie ou branché sur secteur 230V

Approuvé Norme EN 13204 ou équivalent

Force (1./2.niveau) : 108 kN/62 kN

Longueur initiale : 700 mm

Course du piston : 800 mm

Longueur finale : 1500 mm

Classification EN (EN 13204) : TR108/428-62/372-22,7

Poids avec batterie : inférieur ou égale à 23 Kg

L'appareil doit être immergeable jusqu'à 3 m pendant 1h en eau douce, salée ou sale, sans perte de performance, même à pleine puissance

La dernière tige de piston doit être équipée d'un indicateur de longueur résiduelle

L'appareil doit être doté des modules de formation et anti-vol

2. LOT DE BORD

Chaque véhicule doit être doté du lot de bord châssis composé au minimum des articles suivants :

- Un cric avec barre et rallonge de cric (adapté au poids de chaque véhicule) ;
- Un vilebrequin d'écrou de roue ;
- Un jeu de fusibles en rechange tous modèles (châssis) ;
- Un flexible de gonflage avec poignée de gonflage et accessoires (raccords, ...) pour utilisation sur source d'air extérieure ou piquage sur circuit de freinage ;
- Un jeu de tournevis (Lames Plates et lames cruciformes) ;
- Un jeu de clé TOREX ;
- Une clé à molette 32'' ;
- Pine à joint coulissant ;
- Une Pince-étau avec coupe-câble ;
- Une Clé à ergot ;
- Un marteau de 16 onces avec poignée antidérapante ;
- Une boîte métallique à outils vide ;
- Quatre (04) Torches rechargeables de balisage nocturne (A utiliser en cas de panne) ;
- Quatre (04) gilets de haute visibilité orange fluo, bande grise et inscription en bleu au dos et à l'avant gauche « Pompier d'aéroport ».

ARTICLE 18 : ESSAIS ET TESTS DE VERIFICATION

Les essais de réception technique (réception usine et sur site) se feront sur le véhicule terminé et ses équipements complets en présence des représentants de l'ONDA. Ils porteront notamment sur les caractéristiques citées ci-dessus ainsi que sur les performances automobiles et opérationnelles du véhicule.

I. EN USINE

- Test de stabilité statique (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie III 1. STABILITE STATIQUE) ;
- Test OTAN AVTP, Test SAE J2181 (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie III 2. STABILITE DYNAMIQUE);
- Test de mesure de diamètre du cercle de braquage entre murs (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie III 3. DIAMETRE DE BRAQUAGE ENTRE MURS) ;
- Vérification de la vitesse maximale du véhicule en km/h (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie III 4. PERFORMANCES DES VEHICULES) ;
- Vérification de l'accélération de 0 à 80 km/h (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie III 4. PERFORMANCES DES VEHICULES) ;

- Essai des fonctions tout terrain du véhicule (crabotage) ;
- Lorsque le véhicule, lancé à sa vitesse maximale sur route sèche, subit un freinage provoquant l'arrêt, sans patinage des roues (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie II 5. FREINAGE) ;
- Mesure des distances de freinage lorsque le véhicule roule à 32 Km/h et à 64 Km/h (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie III 5. CAPACITE DE FREINAGE) ;
- Mesure des capacités du frein de service et de stationnement Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie II 5. FREINAGE) ;
- Test du système intégré de contrôle de trajectoire (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie II 5. FREINAGE) ;
- Examen du comportement du véhicule, de l'équipement et du chargement ;
- Examen du comportement du véhicule, de l'équipement et du chargement lors de passages sur les pistes pavées et ondulées ou sur tout autre circuit de caractéristiques équivalentes ;
- Test de capacité de franchissement en diagonale Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie II 10. SUSPENSION) ;
- Test de fonctionnement de la pompe en mode statique et dynamique « Pump and roll » ;
- Test de fonctionnement de la pompe à son débit nominal pour la lance canon, lorsque le véhicule gravit une pente de 40 % ;
- Franchissement, départ-arrêt d'une rampe d'au moins 40 % ;
- Le contrôle des capacités des citernes eau et émulseur ;
- Le débit de mousse, par la lance tourelle, lance parechoc, les lances latérales ainsi que par les lances sous-châssis (autoprotection) (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie III) ;
- Les portées de la lance tourelle, lance parechoc et des lances latérales (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie III) ;
- Le fonctionnement du dispositif de projection de la poudre (Débit et portée de la gâchette) (Article : « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES » Partie III) ;
- La qualité de la mousse produite ;
- Le contrôle de la production de mousse en mode « Pump and roll » ;
- L'exécution d'une opération de rinçage à la fin de la production de mousse.

II. SUR SITE

- Vérification de la vitesse maximale du véhicule en km/h ;
- Vérification d'accélération de 0 à 80 km/h ;
- Examen du comportement du véhicule, de l'équipement et du chargement ;
- Lorsque le véhicule, lancé à sa vitesse maximale sur route sèche, subit un freinage provoquant l'arrêt, sans patinage des roues ;
- Le contrôle de la bonne tenue de la citerne et éventuellement de chacun de ses compartiments étanches la constituant ;

- Le débit de mousse, par la lance tourelle et par les lances latérales ainsi que par les lances sous-châssis (générateurs diffuseurs) ;
- Les portées de la lance tourelle et des lances latérales ;
- La portée et la dispersion du jet de mousse par la lance tourelle à faible débit et à haut débit ;
- La production de mousse, le véhicule étant en mouvement ;
- L'exécution d'une opération de rinçage à la fin de la production de mousse ;
- Vérification de la peinture, logo et inscription ;
- Inventaire et vérification du bon fonctionnement et la qualité des équipements incendie et matériel d'intervention.

Les consommables nécessaires pour la réalisation des essais et les vérifications sur site sont à la charge du fournisseur.

ARTICLE 19 : FORMATION DES AGENTS D'EXPLOITATION

1. Nombre total de personnes à former

Minimum (15) quinze pompiers d'aérodrome.

2. Durée de la formation

Cinq (05) jours ouvrables de formation sur les aspects suivant :

Maîtrise du fonctionnement et l'exploitation des véhicules en mode normal et dégradé ;

Entretien et vérifications périodique ;

Méthodologie de diagnostic des pannes ;

Opérations de maintenance Niveau 1 ;

Exploitation du système de télémaintenance.

3. Lieu de la formation

Cette formation est dispensée au niveau de l'aéroport de Benslimane.

4. Objectifs

La formation des Pompiers d'aérodrome consistera à familiariser ces derniers au fonctionnement et la maintenance « niveau 1 » des véhicules et à disposer d'une connaissance approfondie de la technologie

Cette formation servira aussi à assurer l'instruction d'une façon continue des personnels conducteurs/opérateurs appelés à utiliser ces véhicules sur les différentes plates-formes nationales.

Pendant la formation, le prestataire mettra à la disposition des stagiaires tous les outils pédagogiques de formation permettant la compréhension des cours théoriques et pratiques, et notamment les supports (notices pour stagiaires) et outils pédagogiques.

A la fin de cette prestation, le(s) formateur(s) délivreront aux stagiaires des « Certificats de stage ».

Le prestataire est tenu de fournir en double exemplaire les supports écrit et informatique de cette formation.

ARTICLE 20 : DOCUMENTATION TECHNIQUE

Le prestataire est tenu de livrer en même temps que les véhicules les documents suivants, et ce pour chaque véhicule :

- Les documents administratifs et techniques nécessaires à son immatriculation (Notice descriptive détaillée, certificat de conformité, Certificats de carrossage, Certificat de dédouanement, Procès-verbal d'homologation...) ;
- Les attestations de conformité prévues dans le CPS ;
- Les notices d'utilisation de tous les accessoires et équipements livrés avec le véhicule ;
- Le certificat d'épreuve d'étanchéité de la citerne ;
- La documentation de l'utilisateur et de conduite ;
- La documentation technique d'entretien de l'équipement incendie ;
- La documentation technique d'entretien du moteur et du châssis ;
- La documentation technique d'entretien de la boîte de vitesse ;
- Les catalogues de pièces de rechange (moteurs, châssis et équipements incendie) ;
- Le tableau de composition illustré du châssis ou un jeu de microfiches ;
- Les manuels de réparation (mécanique et équipements incendie) avec schémas électrique, pneumatique et hydraulique bien détaillés ;
- Le certificat d'épreuve des réservoirs sous pression (Sphère à poudre, bouteilles d'azote, bouteilles d'air comprimé...) ;
- Tout autre document (fiches de données de sécurité, fiches toxicologiques, attestations de conformité, ...) réglementairement exigible pour les éléments constituant le véhicule, pour les équipements ou accessoires livrés montés sur celui-ci ;
- Une attestation garantissant le service des pièces de rechange ou de sous-ensembles adaptables pour le châssis et l'équipement pendant 10 années après la réception définitive ;
- Tous ces documents devront être écrits en langue et unités françaises et fournis en double exemplaire pour chaque véhicule.

ARTICLE 21 : SYSTEME DE TELEMANTENANCE

Le titulaire du marché doit mettre à la disposition de l'ONDA un système de télémaintenance dont les principales fonctionnalités sont comme suit :

- L'affichage en temps réel via une application web des données suivantes : état de l'eau, de la mousse, de l'AdBlue, du carburant ainsi que la position géographique du véhicule ;
- La transmission systématique, via une application web, des rapports d'intervention ;
- Affichage des messages d'état des véhicules (Erreur, avertissement et information) via interface web et notification par mail ;
- Géolocalisation des véhicules (Localisation du véhicule et trajectoires effectués) ;
- Affichage via signal lumineux au niveau du dispositif installé au véhicule de l'état d'activité du système et le transfert des données et signaux (Etat du système, données réelles sur le véhicule et sa localisation actuelle) ;
- Carnet de bord du véhicule permettant :
 - Enregistrement du conducteur, de l'équipe, des données de fin de mission, du kilométrage et du véhicule ;
 - Les messages et avertissements doivent être liés à l'entrée du carnet de bord ;
 - Administration des utilisateurs avec système de droits (au moins trois niveaux) ;

- Fonctionnalité de check-lists permettant la gestion des contrôles quotidiens et hebdomadaires ainsi qu'une validation obligatoire.

A cet effet le titulaire doit fournir toutes les fournitures nécessaires pour l'exploitation de ce système.

ARTICLE 22 : DEFINITION DES PRIX

Les prix sont définis conformément dispositions de l'article 53 du CCAGT.

Le prix N°1 rémunère :

La fourniture d'un véhicule de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs de type VIM120 selon les spécifications techniques décrites dans les clauses techniques de la tranche conditionnelle N°2 du présent marché.

La fourniture du matériel d'intervention embarqué et le lot de bord du véhicule

La réalisation de la formation des agents d'exploitation.

CHAPITRE 4 : CLAUSES TECHNIQUES – TC2

Tranche conditionnelle N°2 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE

Le maître d'œuvre de la présente tranche du marché est le **Pôle Exploitation Aéroportuaire**.

ARTICLE 02 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX

La présente tranche du marché concerne des prestations de service dont les prix applicables sont fermes et non révisables.

ARTICLE 03 : CONSISTANCE DES PRESTATIONS

La présente tranche du marché a pour objet la réalisation des prestations de maintenance préventive et corrective des véhicules de sauvetage et de lutte contre l'incendie d'aéronefs y compris la fourniture de pièces de rechange et consommables et toutes sujétions et ce, conformément aux exigences du CPS et aux instructions des constructeurs.

ARTICLE 04 : DUREE DU MARCHÉ

La présente tranche du marché est passée pour une durée **d'une (01) année** à compter de la date de l'ordre de service prescrivant le commencement des prestations de cette tranche **(après la réception définitive de la tranche ferme) renouvelable** d'année en année par tacite reconduction pour une durée maximale **de cinq (05) années**, sauf dénonciation par l'une ou l'autre des parties par lettre recommandée avec avis de réception **trois (03) mois** au moins avant la fin de l'année en cours (date d'anniversaire).

ARTICLE 05 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE

a) Cautionnement : Le cautionnement définitif est fixé à **Trois pour cent (3%)** du montant initial de la présente tranche conditionnelle du marché conformément aux dispositions de l'article 12 du C.C.A.G-EMO.

b) Retenue de garantie : Par dérogation aux dispositions de l'article 40 du C.C.A.G-EMO, aucune retenue de garantie ne sera opérée au titre de la présente tranche du marché.

Toutes les cautions présentées sous forme de cautions personnelles et solidaires doivent contenir la mention « à première demande de l'ONDA » et être émises par un organisme marocain agréé.

ARTICLE 06 : DELAI DE GARANTIE

Par dérogation à l'article 48 du C.C.A.G-EMO et compte tenu de la nature des travaux aucun délai de garantie n'est prévu.

ARTICLE 07 : RECEPTION DES PRESTATIONS

Les réceptions partielles des prestations sont autorisées.

Des attestations de prestations réalisées signées par les responsables habilités des aéroports concernés seront établies **trimestriellement**.

Les documents de réception des prestations de maintenance doivent être signés et validés par les responsables habilités des aéroports concernés.

Compte tenu de la nature des prestations, la réception définitive sera prononcée conformément aux dispositions de l'article 49 du CCAG-EMO.

ARTICLE 08 : MODE DE PAIEMENT

Le paiement des sommes dues est effectué trimestriellement dans un délai maximum de **quatre-vingt-dix (90) jours fin de mois** à compter de la date de réception des prestations demandées sur présentation de **factures en cinq (05) exemplaires**.

Dispositions relatives à la facturation :

- Les factures doivent être émises au plus tard le dernier jour du mois de la réalisation des prestations objet de la présente tranche du marché.
- Les factures doivent se conformer aux dispositions réglementaires notamment les articles 145 alinéa III et 146 du Code Général des Impôts Marocain en vigueur.
- Les factures doivent porter les dates de leur établissement.
- En cas de remise tardive de la facture générant ainsi une sanction pécuniaire, au profit du Trésor, à l'encontre de l'ONDA, le montant de ladite sanction pécuniaire sera déduit, le cas échéant, à l'identique des sommes dues au prestataire.

NB : Pendant la période d'exécution de la présente tranche conditionnelle du marché, certains véhicules objet du présent marché peuvent être en arrêt par le maître d'ouvrage et ne seront pris en charge dans le cadre de cette tranche que sur l'ordre de ce dernier.

Le service concerné de l'aéroport notifiera au prestataire par lettre avec accusé de réception, la mise à jour de la liste des véhicules qui ne seront pas concernés, le cas échéant, par la maintenance objet de la présente tranche conditionnelle du marché.

La mise à jour de la liste des véhicules qui devront être couverts par la présente tranche du marché, sera notifiée, le cas échéant, au prestataire par lettre avec accusé de réception dûment signé par le service concerné de l'aéroport.

ARTICLE 09 : PENALITES POUR RETARD

I- Pénalités relatives aux objectifs de niveau de service :

A défaut par le titulaire d'avoir atteint l'objectif tel que défini à l'article « **Objectifs du Niveau de Service** », il lui sera appliqué sans préjudice de l'application des mesures prévues par l'article 52 du CCAG-EMO, une pénalité calculée sur la base du tableau ci-dessous.

Objectif à atteindre	Pénalité à appliquer
70% <SLO< 99%	15 % du montant trimestriel des prestations à réaliser
50% <SLO<= 70%	20 % du montant trimestriel des prestations à réaliser
SLO< =50%	25 % du montant trimestriel des prestations à réaliser
Disponibilité par véhicule < 98% (pour chaque véhicule)	10% du montant trimestriel des prestations à réaliser pour chaque véhicule

II- Pénalités pour retard :

A défaut par le titulaire d'avoir terminé les prestations définies par le présent marché ou d'avoir respecté tout planning ou délai prévue par ce marché, il lui sera appliqué sans préjudice de l'application des mesures prévues à l'article 42 du CCAG EMO, une pénalité de **cinq pour mille (5‰)** du montant initial de la présente tranche conditionnelle du marché par jour de retard. La pénalité est plafonnée à **dix pour Cent (10 %)** du montant initial de la présente tranche, éventuellement modifié ou complété par les avenants intervenus ; au-delà

de ce plafond, l'O.N.D.A. se réserve le droit de procéder à la résiliation de la présente tranche sans préjudice des mesures coercitives prévues par l'article 52 du CCAG EMO.

Cumul des pénalités :

Les pénalités ci-dessus, sont cumulables sans toutefois que le cumul ne dépasse **10% du montant initial** de la présente tranche conditionnelle du marché **éventuellement modifié ou complété par les avenants intervenus**.

NB : Une répétition des constats de non-conformité et/ou l'atteinte du plafond des pénalités peut entraîner la résiliation de ce marché de la part de l'ONDA conformément aux dispositions de l'article 42 du CCAG-EMO.

ARTICLE 10 : BREVETS

Le prestataire garantira à l'ONDA contre toute réclamation des tiers relative à la contrefaçon ou à l'exploitation non autorisée d'une marque commerciale ou de droit de création industrielle résultant de l'emploi des fournitures ou d'un de leurs éléments.

ARTICLE 11 : NORMES

Les fournitures éventuellement livrées en exécution de la présente tranche du marché doivent être conformes aux normes Marocaines, ou à défaut, aux normes applicables au Maroc en vertu d'accords internationaux fixées aux prescriptions et spécifications techniques de la présente tranche du marché ou à des normes internationales en cas d'absence desdites normes.

Ces fournitures doivent être de même marque ou équivalentes à celles des équipements déjà en place, ou de marque plus récente, intégrant les dernières améliorations en matière de conception.

ARTICLE 12 : GARANTIE PARTICULIERE

Le prestataire garantit que toutes les fournitures livrées en exécution du marché sont neuves, n'ont jamais été utilisées, sont du modèle le plus récent en service et incluent toutes les dernières améliorations en matière de conception et de matériaux, sauf si le marché en a disposé autrement. Le prestataire garantit en outre que les fournitures livrées dans le cadre des opérations de maintenance objet du présent marché n'auront aucune défectuosité due à leur conception, aux matériaux utilisés ou à leur mise en œuvre.

ARTICLE 13 : REMISE DES DOCUMENTS, PLANNING ANNUEL DE LA MAINTENANCE PREVENTIVE ET DES REUNIONS TRIMESTRIELLES

Le titulaire fournira au début du premier trimestre dans un délai ne dépassant pas **vingt (20) jours** après la notification de l'ordre de service de commencement des prestations objet du présent marché, les documents cités ci-après pour validation par les responsables concernés de l'ONDA :

- Les gammes de maintenance préventives (systématique, conditionnelle et prévisionnelle) des véhicules objet de la présente tranche du marché, conformes aux instructions du constructeur ;
- Programme de prestation du service de la maintenance corrective : Procédures d'intervention pour la maintenance corrective, communication et localisation en cas de pannes et d'urgences ;
- Méthodologie de calcul des indicateurs de maintenance ;
- La liste des pièces de rechanges détaillée de chaque article ;
- Les documents justifiant la souscription du titulaire aux différentes assurances conformément aux dispositions réglementaires ;

- Les engagements de respect de la confidentialité de toutes les Informations de la présente tranche conditionnelle du marché dûment signé par chaque membre de l'équipe dédiée au projet ;
- Programme de la formation ;
- Le planning annuel de la maintenance préventive des véhicules objet de la présente tranche du marché ;
- Le planning des réunions trimestrielles à tenir dans le cadre de la présente tranche du marché ;

Le titulaire fournira au début de chaque trimestre, les documents suivants :

- Le rapport d'activité trimestriel ;
- Le calcul des indicateurs de maintenance ;
- L'historique des pannes mis à jour.
- Pour le 3^{ème} trimestre : le bilan d'activité annuel, conformément au modèle de l'ONDA, détaillant les différentes opérations de maintenance du prestataire, les coûts financiers et les propositions d'amélioration de la composante maintenance au sein de l'aéroport concerné ;

ARTICLE 14 : CONTROLE ET VERIFICATION

L'ONDA aura le droit de contrôler et/ou d'essayer les fournitures pour s'assurer qu'elles sont bien conformes au marché. L'ONDA notifiera par écrit au fournisseur l'identité de ses représentants à ces fins.

Si l'une quelconque des fournitures contrôlées ou essayées se révèle non conforme aux spécifications, l'ONDA la refuse ; le fournisseur devra alors remplacer les fournitures refusées sans aucun frais supplémentaire pour l'ONDA.

Le droit de l'ONDA de vérifier, d'essayer et, lorsque cela est nécessaire, de refuser les fournitures ne sera en aucun cas limité, et l'ONDA n'y renoncera aucunement du fait que lui-même ou son représentant les aura antérieurement inspectées, essayées et acceptées.

Rien de ce qui est stipulé dans cet article ne libère le titulaire de toute obligation de garantie ou autre, à laquelle il est tenu au titre de la présente tranche conditionnelle marché.

ARTICLE 15 : SPECIFICATION DU NIVEAU DE SERVICE

Compétences Requises

Les compétences de l'équipe du prestataire chargée de la maintenance des véhicules devront être suffisantes pour couvrir l'intégralité des domaines techniques concernés (Principalement électrique, électromécanique, automatique, informatique industrielle...).

À tout moment l'ONDA se réserve le droit d'exiger leur remplacement en cas de manquement à ces compétences.

Disponibilité

Le résultat de l'ensemble des actions du titulaire devra avoir une incidence sur la disponibilité des véhicules et la disponibilité propre de fonctionnement.

Le titulaire procédera à :

- L'amélioration de la fiabilité des véhicules objet de la présente tranche conditionnelle du marché.
- L'amélioration de la maintenabilité des véhicules objet de la présente tranche conditionnelle du marché.

Fiabilité

Afin d'atteindre les meilleurs taux de fiabilité, le titulaire procédera à des actions de maintenance préventive.

Maintenabilité :

Afin d'atteindre les meilleurs taux de maintenabilité, le titulaire procédera aux actions de maintenance préventive et corrective en prenant les dispositions nécessaires pour qu'elles soient réalisées dans les meilleures conditions de qualité, de coût et de temps.

1. Maintenance préventive systématique :

Le titulaire assure la réalisation de la maintenance préventive systématique pour objectif :

- Amélioration de la fiabilité des véhicules objet de la présente tranche conditionnelle du marché,
- Amélioration du temps moyen de bon fonctionnement,
- Réduction des coûts directs et indirects de l'indisponibilité
- Limitation des risques de détérioration d'une fonction principale, par l'action sur des systèmes secondaires
- Réalisation dans les meilleures conditions d'organisation les tâches prédéfinies et donc d'optimiser le temps de réalisation des opérations de maintenance,

Les opérations de la maintenance préventive systématique seront réalisées conformément à une programmation spécifique et préétablie des tâches qui tient compte :

- Des préconisations et des recommandations particulières formulées par le titulaire dans le cadre de son retour d'expérience sur la maintenance des véhicules similaires ;
- Des gammes de maintenances préventives conformément aux exigences du constructeur.

Maintenance préventive conditionnelle :

Le prestataire assurera la maintenance préventive conditionnelle suite à l'apparition ou l'évolution d'un symptôme caractéristique et révélateur de l'état de dégradation des véhicules ou des baisses de performance. Ces symptômes sont relevés grâce à des sondes ou à des capteurs. Ces contrôles donneront suite à des rapports exprimant la nécessité d'une intervention préventive. Cette dernière devra être menée au plus tard 48 h après la validation du rapport.

Opérations de la maintenance préventive

Le titulaire de la présente tranche conditionnelle du marché est tenu de réaliser les opérations décrites ci-dessous, et de remplir la fiche de contrôle pour ces véhicules.

Le titulaire de la présente tranche conditionnelle du marché s'engage à réaliser les opérations de maintenance préventive en dehors des périodes d'exploitation, conformément aux instructions du constructeur.

Après accord et validation par L'ONDA, le prestataire réalisera les opérations de maintenance conformément aux gammes de maintenance par type du véhicule définies et préparées par le prestataire. Ces opérations seront supervisées par un représentant de l'ONDA.

A chaque visite, le ou les techniciens du prestataire établiront un compte-rendu d'intervention contresigné par le responsable SLIA de l'aéroport concerné et/ou un responsable technique de l'ONDA.

L'ensemble du programme de maintenance préventive est conçu en intégrant le contenu des gammes et les périodicités :

- Les éléments de la banque de données et de l'expérience du prestataire ;
- L'expérience des constructeurs impliqués par le prestataire ;
- L'ensemble des retours d'expérience ;
- Les temps et périodes de fonctionnement ;
- Les possibilités d'arrêt du véhicule ;
- Les conditions d'arrêt du véhicule ;
- Les objectifs de disponibilité ;
- Les conditions de sécurité ;
- Le programme d'exploitation ;

Dans le cadre de la maintenance préventive, le prestataire assurera :

- La préparation des prestations ;
- Les démontages de sous-ensemble ;
- Les remplacements systématiques ou conditionnels des pièces ;
- Les vérifications suites aux aléas survenus en cours d'exploitation ;
- Les réglages ;
- Le graissage et la lubrification ;
- Le nettoyage après interventions ;
- La rédaction des comptes rendus d'intervention ;
- Le respect des procédures.

Programme prévisionnel annuel de maintenance préventive

Le prestataire effectue dans le cadre de ce contrat la maintenance préventive courante et réaliser :

- Les interventions de maintenance préventive systématique.
- Les opérations de maintenance préventive conditionnelle qui sont planifiées par le prestataire en fonction de l'urgence déterminé lors des révisions programmées.

Les opérations de maintenance préventive, seront programmées en tenant compte de l'exploitation de l'aéroport.

Périodicité des gammes de maintenance

Périodicité des gammes de maintenance est conforme à la notice préconisée par le constructeur.

Un planning sera établi d'un commun accord en début de chaque année.

Lors de la réalisation des opérations de la maintenance préventive, le titulaire de la présente tranche conditionnelle du marché devra exécuter au minimum les opérations décrites ci-dessous, et de remplir la fiche de contrôle du véhicule :

Pour la maintenance partie châssis :

- Vidange d'huile du moteur principale avec changement des filtres ;
- Vidange d'huile moteur auxiliaire (s'il y'a lieu) avec changement des filtres ;
- Vidange d'huile de boîte à vitesses avec changement des filtres ;
- Vidange d'huile de la boîte de transfert avec changement des filtres ;

- Vidange d'huile des ponts et réducteurs ;
- Vidange d'huile de direction et échange des filtres ;
- Vidange d'huile du compresseur d'air embarqué ;
- Vidange des circuits de refroidissement ;
- Changement des filtres et pré filtres de gasoil ;
- Changement des filtres d'air ;
- Changement des filtres à eau Ainsi que tous autres filtres ;
- Changement de la cartouche dessiccateur ;
- Graissage des organes châssis ;
- Contrôle de l'état des courroies et leurs tensions ;
- Contrôle des batteries et changement (si nécessaire) ;
- Contrôle de l'état des pneus et changement (si nécessaire) ;
- Réglage des freins et ralentisseurs (Changement de plaquettes ou garnitures si nécessaire) ;
- Vérification du réservoir du gasoil, vidange et nettoyage (si nécessaire)
- Analyse des performances sur route du véhicule selon les exigences Nationales et OACI ;
- Fourniture du rapport correspondant à chaque activité de maintenance ;
- Chargeur batteries embarqué et changement si nécessaire.

Pour la maintenance partie équipements incendie :

1. Matériels poudre et azote :

- Examen de la robinetterie et changement si nécessaire ;
- Examen des appareils de régulation et changement si nécessaire ;
- Examen des moyens d'action et changement si nécessaire ;
- Examen des flexibles à haute et moyen pression et changement si nécessaire ;
- Vérification générale de bon fonctionnement du matériel.
- Contrôle, ré-épreuve, et remplissage de la bouteille d'azote ;
- Contrôle et entretien de la sphère de poudre.

2. Matériels eau & émulseur :

- Vidange du circuit d'assistance tourelle (s'il y'a lieu) ;
- Graissage de l'équipement de lutte contre les incendies ;
- Examen des cuves à eau ou à émulsifiant.
- Examen des organes de commande et de contrôle.
- Examen de l'appareillage hydraulique :
- Examen du système de régulation de pression ;
- Examen du dispositif d'amorçage ;
- Contrôle et réparation si nécessaire des pompes ;
- Examen du circuit pneumatique et réparation si nécessaire ;
- Essai des performances du matériel. Les consommables (liquide émulseur, poudre,

gasoil ...) sont à la charge du titulaire du marché.

3. Outillages de bord

- Réparation du Compresseur d'air embarqué et changement si nécessaire ;
- Réparation du matériel de désincarcération ;
- Réparation du tronçonneuse;
- Réparation du groupe électrogène et remplacement des batteries si nécessaire ;
- Contrôle de l'état des torches, leurs chargeurs et changement si nécessaire.

NB :

- **Pendant la réalisation de la maintenance préventive, le titulaire du marché est tenu de remplacer les pièces défectueuses par d'autres neuves préconisées par le constructeur de même marque, et de même performance.**
- **Le Titulaire est tenu de changer l'ensemble des batteries des véhicules objet de la présente tranche du marché suivant leur état et l'échéance préconisée par le constructeur.**
- **Le Titulaire est tenu de changer les pneus défectueux sur les jantes primitifs du véhicule.**
- **Le Titulaire est tenu de changer les jantes du véhicule en cas de leur défectuosité.**
- **Le Titulaire est tenu de changer l'ensemble de vitrage en cas de cassure.**
- **Les opérations de maintenance préventive mentionnées ci-après sont données à titre indicatif et s'elles sont jugées non conformes aux instructions du constructeur et insuffisantes pour atteindre les objectifs du niveau de service du CPS, le titulaire est tenu de proposer d'autres opérations conformes aux instructions du constructeur et de les valider avec l'aéroport et ce, pour les appliquer dans le cadre du marché.**
- **La visite d'entretien préventif inclut le déplacement de l'équipe y compris le transport de l'outillage adapté, des consommables, les prestations à réaliser et les documents à fournir ainsi que le temps de la main d'œuvre.**

Maintenance corrective

Cette maintenance correspond à la résolution de dysfonctionnements, de défaillances ou de pannes du matériel ou des logiciels. Elle est déclenchée par un courrier électronique et confirmée par demandes d'interventions émises par les exploitants de l'ONDA et visées par un responsable de l'ONDA.

Le titulaire mettra à la disposition de l'ONDA un service d'astreinte, **24H/24H, 7/7j et 365 jours/an en précisant leur qualité.**

Les opérations de maintenance seront particulièrement soignées et exécutées dans les règles de l'art, suivant les procédures d'intervention pour la maintenance corrective. Le titulaire établira une fiche d'intervention pour chaque intervention réalisée.

Déroulement des prestations de maintenance correctives

Les équipes du titulaire assureront en coordination avec le représentant de l'ONDA :

- La détection des dysfonctionnements ;
- Les diagnostics des dysfonctionnements ;
- Les interventions de maintenance corrective ;
- Les essais après interventions ;
- Le nettoyage après intervention ;

- Le suivi dans le temps des solutions mises en place ;
- La rédaction des comptes rendus d'intervention ;
- Le respect des procédures de maintenance corrective.

Avant l'installation de toute nouvelle pièce, l'ONDA pourra demander à l'entrepreneur de lui présenter les documents techniques y afférentes pour son approbation par le service concerné, en l'occurrence : les catalogues et les notices techniques du constructeur tout en précisant les performances et les caractéristiques techniques de la pièce à livrer.

Le titulaire réalisera les opérations de maintenance corrective, **7 jours sur 7, 24 h/24, 365 Jours/an.**

NB :

L'intervention sur appel (entretien curatif) inclut le déplacement de l'équipe (y compris transport de l'outillage, des pièces de rechange...), le temps d'intervention de la main d'œuvre (par qualification), et les documents à fournir (PV de tournée, rapport d'activité...).

Etendue des prestations :

Il s'agit des opérations de remise en état des véhicules, objet de la présente tranche du marché, suite à une panne ou un dysfonctionnement.

Le Titulaire est tenu d'effectuer, chaque fois que nécessaire, le rafraîchissement de la peinture de la carrosserie des véhicules SLIA afin de préserver leur état visuel et leur conformité. Il doit également réaliser, en cas de besoin, les traitements de protection et de remise en état contre la corrosion (anticorrosion/antirouille) pour garantir la durabilité et l'intégrité structurelle des véhicules.

Par ailleurs, le Titulaire doit veiller au maintien en bon état et au renouvellement, en cas de dégradation, des inscriptions réglementaires ainsi que des logos officiels de l'ONDA et du SLIA, apposés conformément aux prescriptions de l'ONDA.

NB :

Les opérations de maintenance seront particulièrement soignées et exécutées dans les règles de l'art, suivant les procédures d'intervention pour la maintenance corrective . Le titulaire établira une fiche d'intervention pour chaque intervention réalisée conformément au modèle qui lui sera remis lors de la réunion du démarrage de la présente tranche du marché.

La présente tranche du marché couvre les coûts de main d'œuvre, pièces de rechange ainsi que les frais de déplacement et les frais de vie des techniciens.

Conditions d'intervention :

L'intervention est déclenchée par un appel téléphonique ou un courrier électronique.

ARTICLE 16 : OBJECTIFS DU NIVEAU DE SERVICE

Le titulaire se conformera aux spécifications de l'article « **Spécification du niveau de service** » et fera en sorte d'atteindre les objectifs fixés pour chacune d'elles.

Les objectifs à atteindre sont classés comme suit :

	Code	Seuil
Objectifs de service		
Taux de respect du planning de la maintenance préventive	PRR	100%

	Temps moyen de réaction	MRT	Selon aéroport (tableau ci-dessous)
Objectifs de performance			
	Disponibilité	D	99%

La conformité aux objectifs précités se soldera par la conformité à l'objectif du niveau de service noté « SLO ».

Le SLO est la somme des ratios de conformité de chaque objectif multiplié par son coefficient de pondération.

Code	Seuil	Conformité	Coef
PRR	100%	Résultat / seuil	0.25
MRT	Selon aéroport (tableau ci-dessous)	Seuil / Résultat	0.25
D	99%	Résultat / seuil	0.5

Résultat : se calcule à la base de la méthodologie de calcul des indicateurs de maintenance (PRR, MRT et D) fournie par le prestataire et validée par le maître d'œuvre.

$$SLO = \sum \text{Conformités} * \text{Coef}$$

Le seuil de satisfaction du SLO est fixé à 99%.

Tableau Temps moyen de réaction

Aéroport d'affectation	Temps moyen de réaction
Casablanca/Mohammed V	04 h
Benslimane	04 h
Casablanca/Tit mellil	04 h
Agadir/Al Massira	10 h
Laayoune/Hassan 1er	24h
Dakhla	24 h
Tan tan	16 h
Guelmime	16h
Marrakech/Ménara	04h
Béni Mellal	06 h
Essaouira/Mogador	06h
Ouarzazate	12 h

Zagora	12h
Tanger/Ibn Batouta	06 h
Tétouan/Saniat R'mel	07 h
Oujda/Angads	12 h
Bouarfa	12h
Nador/El Aroui	07h
Fès/Saïs	06 h
Al Hoceima/Chérif El Idrissi	12 h
Ifrane	06 h
Errachidia/Moulay Ali Chérif	10h
Rabat/Salé	04h

ARTICLE 17 : EQUIPE DEDIEE AU PROJET

- **Un chef de projet** ayant un diplôme d'ingénieur en génie mécanique ou génie électrique ou équivalent, disposant au moins d'une expérience de deux (05) ans dans le domaine de la maintenance des véhicules.
- **Une équipe de maintenance** dédiée au projet, composée de quatre (04) techniciens en mécanique ou électrique ou équivalent disposant au moins d'une expérience de deux (02) ans, dans le domaine de la maintenance des véhicules de sauvetage et de lutte contre l'incendie d'aéronefs ou des véhicules de complexité similaires.

ARTICLE 18 : SYSTEME DE TELEMANTENANCE

Le Titulaire doit assurer le maintien en conditions opérationnelles et la disponibilité continue du système de télémaintenance installé sur les véhicules SLIA objet t de la présente tranche conditionnelle, comprenant notamment :

- Le fonctionnement ininterrompu des fonctionnalités prévues, à savoir l'affichage en temps réel des données véhicules (eau, mousse, AdBlue, carburant, localisation), la transmission des rapports d'intervention, l'affichage des messages d'état (erreur, avertissement, information), la géolocalisation et le suivi des trajectoires ;
- La continuité du carnet de bord numérique (enregistrement des données de mission, gestion des check-lists quotidiennes et hebdomadaires, notifications liées aux messages/avertissements, administration des utilisateurs avec droits différenciés) ;
- La réalisation de la maintenance corrective et évolutive nécessaire pour garantir la performance, la sécurité, la fiabilité et la disponibilité des fonctionnalités ;
- La fourniture des mises à jour logicielles et correctifs requis, ainsi que l'assistance technique et le support utilisateurs ;
- L'archivage sécurisé et la traçabilité des données pendant toute la durée du marché, avec accès garanti.

ARTICLE 19 : CONDITIONS ET MODALITES DE CHANGEMENT DES MEMBRES DE L'EQUIPE DEDIEE AU PROJET

Le titulaire ne peut procéder à aucun changement d'un membre de l'équipe de projet, proposé dans le cadre de la présente tranche conditionnelle du marché, qu'après l'approbation des services concernés de l'ONDA.

En effet, le titulaire est tenu d'adresser une demande aux services concernés de l'ONDA justifiant ce changement et fournir en conséquence toutes les pièces requises précisées, entre autres ci-après, permettant de statuer sur le changement en question à savoir que le taux de changement ne doit pas dépasser 50% du nombre global de l'équipe dédiée au projet y compris le chef de projet.

- Document justifiant le départ à la retraite ou démission d'un membre de l'équipe dédiée au projet.
- Document justifiant le décès d'un membre de l'équipe de projet.
- Document justifiant l'atteinte d'un membre de l'équipe de projet d'une maladie chronique.
- Document justifiant le licenciement d'un membre de l'équipe de projet ou tout autre document jugé valable et pouvant justifier le recours du titulaire au changement d'un membre de l'équipe dédiée au projet.

A défaut du titulaire de fournir les pièces requises susmentionnées, aucun changement d'un membre de l'équipe dédiée au projet ne sera toléré et par conséquent, le titulaire est tenu de se conformer à ses obligations contractuelles en matière des ressources humaines tel que précisé dans la présente tranche conditionnelle du marché.

Le titulaire ne pourra soumettre des demandes de paiement au titre des éventuels coûts supplémentaires résultant du remplacement du personnel.

ARTICLE 20 : AFFECTATIONS DES VEHICULES

L'ONDA réserve le droit de d'affecter et de déplacer les véhicules objet de la présente tranche conditionnelle sur n'importe quel aéroport du royaume.

Le temps de réaction suite à une panne sera déterminé en fonction des délais définis dans l'article « **OBJECTIFS DU NIVEAU DE SERVICE** » de la présente tranche conditionnelle du marché.

A cet effet, le prestataire sera informé avant chaque réaffectation d'un véhicule vers un autre aéroport, afin de prendre les dispositions nécessaires pour assurer sa maintenance préventive et corrective le cas échéant.

ARTICLE 21 : DEFINITION DES PRESTATIONS

Les prestations à assurer dans le cadre de ce marché ont pour objectif d'assurer une disponibilité globale minimale des véhicules objet du présent marché de 99%. Elles concernent :

- Un état des lieux des véhicules objet du présent marché ;
- Les opérations de maintenance préventive ;
- Les opérations de maintenance corrective des véhicules incluant tous les niveaux de maintenance selon la norme NF X 60-010 en vue d'assurer une disponibilité globale minimale de 99%.

ARTICLE 22 : PIECES DE RECHANGE

Toutes les pièces de rechanges et consommables sont à la charge du titulaire du présent marché.

Ces pièces de rechange doivent être de même marque ou équivalent à celles existantes dans les véhicules objet du présent marché, voire de marque la plus récente incluant toutes les améliorations en matière de conceptions.

En aucun cas le titulaire ne peut réclamer des délais d'approvisionnement.

ARTICLE 23 : RAPPORTS & VALIDATION

Pendant toute la durée du marché le titulaire est tenu d'établir les rapports nécessaires à la bonne évaluation des services qu'il prodigue. Il tiendra trimestriellement un rapport d'activité détaillant l'ensemble de son action dans le cadre de ce marché, ainsi qu'un tableau de bord reprenant l'ensemble des indicateurs de maintenance.

Le canevas du rapport d'activité et les méthodes de calcul des indicateurs du tableau de bord devront être validés par les responsables techniques habilités.

Des réunions trimestrielles seront tenues au niveau de l'aéroport concerné en présence des responsables habilités de l'aéroport concerné et le Chef de projet chargé de la coordination, le suivi et la gestion du marché et ce, pour valider tous les documents précités et notamment le rapport d'activité par une analyse de l'ensemble des activités réalisées durant le trimestre.

Le prestataire doit présenter les documents justificatifs en matière de CNSS à la demande de l'ONDA.

N.B :

Le titulaire est tenu de communiquer à l'aéroport concerné le nom et les compétences du chef de projet chargé de la coordination, le suivi et la gestion du marché, ce dernier est responsable de la préparation de tous les documents nécessaires à la réception des prestations de maintenance objet du présent marché à savoir les rapports d'activités trimestriels, factures trimestrielles et les méthodes de calcul des indicateurs du tableau de bord et devra assister aux réunions trimestrielles.

ARTICLE 24 : HYGIENE, SECURITE, ASSURANCES, SURETE ET POLITIQUE QUALITE

Le titulaire doit attacher une grande importance à l'hygiène, la sécurité et la sûreté de ses employés, ainsi qu'à la protection de l'environnement.

Un effort particulier doit être porté sur l'évaluation et l'appréciation des risques afin de mettre en place des mesures de prévention.

Le titulaire du marché est tenu de respecter les dispositions mises en place au niveau de l'aéroport concerné en matière de sécurité, sûreté et qualité.

Sécurité de l'environnement et gestion des déchets :

Le traitement des déchets résultants des opérations de maintenance est à la charge du titulaire.

Le titulaire de la présente tranche conditionnelle du marché doit transmettre à l'ONDA, le bordereau de suivi des déchets industriels (BSDI) et le bordereau de suivi des déchets dangereux (BSDD).

Sûreté :

Le titulaire est tenu de respecter les consignes et les mesures de sûreté applicables au niveau de l'aéroport concerné.

Qualité :

Le titulaire a l'obligation de répondre aux exigences du système de management de la qualité en vigueur dans l'aéroport concerné.

ARTICLE 25 : CIRCULATION DU PERSONNEL

Le titulaire devra remettre à l'O.N.D.A. la liste nominative du personnel ainsi que les renseignements nécessaires à l'établissement des laissez-passer exigés pour l'intervention de ce personnel dans l'aéroport concerné. Les frais relatifs à la délivrance de ces laissez-passer seront entièrement à la charge du titulaire.

Le personnel du titulaire devra se confiner dans l'emplacement désigner pour l'exécution des travaux d'entretien et ne devra pas pénétrer ni circuler sous quelque prétexte que ce soit dans les autres parties de l'aéroport concerné.

ARTICLE 26 : RESPONSABILITES DU TITULAIRE

Le titulaire s'engage à :

- Préserver les performances, les caractéristiques et les fonctionnalités de tout véhicule sur lequel il intervient dans le cadre de ce marché.
- Intervenir selon les gammes de maintenance préconisées par le constructeur et de se conformer à toute norme ou réglementation régissant le domaine d'intervention.

Le titulaire sera responsable du bon fonctionnement des véhicules et de leur maintien en état de marche. Tout problème d'exploitation, de sûreté ou de sécurité résultant d'un dysfonctionnement ou d'un arrêt des véhicules lui incombera directement.

Le titulaire est seul responsable de toute conséquence de la non application des conditions suscitées et ce quel que soit la nature du préjudice.

ARTICLE 27 : SECRET PROFESSIONNEL

Le Titulaire (y compris toute personne amenée à travailler dans le cadre du présent marché) se considérera comme entièrement lié par le secret professionnel pendant toute la durée d'exécution du marché et après son achèvement. Sauf autorisation expresse de l'ONDA, le titulaire du marché s'interdira de :

- Faire usage, à d'autres fins que celles du marché, des renseignements et documents qui lui seront fournis par l'ONDA.
- Communiquer à des tiers ou de publier des données, appartenant à l'ONDA, sous n'importe quel format.

Le Titulaire du marché est tenu de faire signer à chaque membre de l'équipe participant à ce marché, un engagement de respect de la confidentialité de toutes les informations relatives à ce marché. Une copie de ces engagements doit être remise à l'ONDA.

De la même manière, l'ONDA se considérera comme entièrement lié par le secret professionnel. Sauf autorisation expresse du titulaire du marché, l'ONDA s'interdit de divulguer à des tiers et de publier sous forme d'extraits, tout ce qu'il pourrait apprendre des techniques propres du titulaire du marché.

Tous dommages et intérêts prononcés à son encontre ainsi que des frais supportés par lui.

ARTICLE 28 : PROPRIETE INDUSTRIELLE OU COMMERCIALE

Du seul fait de la signature du marché, le Titulaire garantit l'ONDA contre toutes les revendications concernant les fournitures ou matériaux, procédés et moyens utilisés pour l'exécution des prestations et émanant des titulaires de brevets d'invention, licences d'exploitation, dessins et modèles industriels, marques de fabrique de commerce ou de service ou les schémas de configuration (topographie) de circuit intégré.

Il appartient au Titulaire le cas échéant, d'obtenir les cessions, licences d'exploitation ou autorisations nécessaires et de supporter la charge des frais et des redevances y afférentes.

En cas d'actions dirigées contre l'ONDA par des tiers titulaires de brevets, licences, modèles, dessins, marques de fabrique de commerce ou de service, et des schémas de configuration utilisés par le titulaire du marché pour l'exécution des prestations, ce dernier doit intervenir à l'instant et est tenu d'indemniser l'ONDA de tous dommages et intérêts prononcés à son encontre ainsi que des frais supportés par lui.

ARTICLE 29 : DISPOSITIONS GENERALES RELATIVES AU RESPECT DE LA REGLEMENTATION EN MATIERE DE TRAVAIL ET DE SECURITE SOCIALE

Le prestataire doit remettre à l'ONDA, sur demande de l'ONDA, une copie des bulletins de paie du personnel affecté dans le cadre de la présente tranche conditionnelle du marché.

Le prestataire doit inscrire l'ensemble du personnel à affecter dans le cadre de la présente tranche conditionnelle du marché auprès de la CNSS dont des copies des bordereaux de déclaration du personnel auprès de ladite caisse, seront mises à la disposition du maître d'ouvrage sur sa demande.

ARTICLE 30 : OPERATIONS NON COMPRISES ET OBLIGATIONS DU TITULAIRE

1 Operations non comprises

- Les détériorations dues à des accidents ou à une utilisation anormale.
- La remise en état des matériels modifiés par des tiers ;

2 Obligation du titulaire :

- ❖ Le titulaire de la présente tranche conditionnelle du marché devra fournir pour les aéroports concernés les éléments et les documents cités ci-après ainsi qu'au Pôle Exploitation Aéroportuaire sur sa demande :
 - Les gammes de maintenance préventives, conformes aux instructions du constructeur ;
 - Programme de prestation du service de la maintenance corrective : Procédures d'intervention pour la maintenance corrective, communication et localisation en cas de pannes et d'urgences ;
 - La liste de personnes affectées au projet en précisant leur qualité ;
 - La liste des pièces de rechanges ;
 - Les polices d'assurances nécessaires conformément aux dispositions réglementaires.
- ❖ Avant la prononciation de la réception des prestations objet du présent marché, le titulaire doit fournir le rapport d'activité trimestriel, le calcul des indicateurs de maintenance et l'historique des pannes mis à jour. A faire valider par les services concernés de l'aéroport.
- ❖ Avant la signature de l'attestation de service fait (ASF) à la fin de chaque trimestre, l'Aéroport concerné doit élaborer le PV de réunion tenue en présence du chef de projet du titulaire du présent marché ayant pour objet la vérification et la validation du rapport d'activité trimestriel le calcul des indicateurs de maintenance, l'historique des pannes mis à jour et les factures y afférentes.

ARTICLE 31 : TENUE DE TRAVAIL & EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELS (EPI)

Le prestataire devra doter l'ensemble de son personnel d'exécution d'une tenue de travail uniforme bien présentable (même modèle et même couleur) portant clairement l'identification du prestataire et doit être changée chaque année ou après constat de dégradation notifié par le maître d'ouvrage.

Toute l'équipe doit porter une tenue. Aucun agent ne sera admis, s'il n'est pas vêtu de son vêtement de travail ou s'il présente une tenue négligée.

Chaque membre de l'équipe dédiée aux interventions de maintenance, au niveau de l'aéroport, est tenu de porter conformément aux norme et réglementations en vigueur, les équipements de protection individuels (EPI) lors de la réalisation des opérations de maintenance. Ces EPI doivent être renouvelées à chaque fois qu'il sera nécessaire.

A défaut par les membres de l'équipe de projet d'avoir porté les équipements de protection individuels (EPI), ils seront interdits d'intervenir sur les équipements objet du présent marché et les pénalités de retard relatives à l'exécution des prestations de maintenance seront appliquées à l'encontre du titulaire.

En plus, le prestataire est tenu de doter son personnel de badges.

ARTICLE 32 : FORMATION

Le titulaire est tenu d'assurer, une formation en maintenance des véhicules objet du présent marché, au profit des techniciens des aéroports concernés et/ou du PEA. Cette formation sera en langue française et se déroulera chaque année pour une période globale de cinq (05) jours répartis comme suit :

- Trois (03) jours consacrés à la formation théorique ;
- Deux (02) jours consacrés à la formation pratique.

À l'issue de cette formation, le titulaire est tenu de fournir, aux techniciens ayant participé à la formation, les documents de formation sur support papier ou informatique à savoir la présentation, les schémas techniques et la cartographie

Le prestataire est tenu de soumettre à l'approbation des responsables concernés, le programme détaillé et le planning de la formation en question. Cette formation devra être dispensée par un formateur qualifié.

ARTICLE 33 : MESURES ET REDUCTION DES CHARGES DE LA PRESTATION EN CAS DE PANDEMIE

Pendant la période d'une éventuelle crise pandémique, le titulaire doit se conformer aux directives sanitaires édictées par les autorités compétentes ainsi que celles mises en place au niveau de l'aéroport concerné, s'assurer que tout son personnel respecte strictement toutes les mesures de prévention applicables y compris les tests de dépistage et notifier systématiquement tout agent confirmé positif.

Aussi, le titulaire devra se soumettre aux éventuelles mesures d'accompagnement mises en place par l'ONDA telles que la réduction des prestations objet du présent marché durant la période de crise. A cet effet et durant toute la période d'exécution du présent marché, l'ONDA se réserve le droit de procéder à l'optimisation des charges de la prestation suivant la situation du trafic aérien ou selon le cas de force majeure (pandémie ou autre) et peut arrêter ou réduire les prestations en fonction de la situation du trafic aérien ou selon le cas de force majeure et ce dans le respect de la réglementation en vigueur.

ARTICLE 34 : DEFINITION DES PRIX

Les prix sont définis conformément aux dispositions de l'article 34 du CCAG-EMO.

CHAPITRE 5 : CLAUSES TECHNIQUES – TC3

Tranche conditionnelle N°3 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE

Le maître d'œuvre de la présente tranche du marché est le **Pôle Exploitation Aéroportuaire**.

ARTICLE 02 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX

La présente tranche du marché concerne des prestations de service dont les prix applicables sont fermes et non révisables.

ARTICLE 03 : CONSISTANCE DES PRESTATIONS

La présente tranche du marché a pour objet la réalisation des prestations de maintenance préventive et corrective des véhicules de sauvetage et de lutte contre l'incendie d'aéronefs y compris la fourniture de pièces de rechange et consommables et toutes sujétions et ce, conformément aux exigences du CPS et aux instructions des constructeurs.

ARTICLE 04 : DUREE DU MARCHÉ

La présente tranche du marché est passée pour une durée **d'une (01) année** à compter de la date de l'ordre de service prescrivant le commencement des prestations de cette tranche **(après la réception définitive de la conditionnelle N°1 TC1) renouvelable** d'année en année par tacite reconduction pour une durée maximale de **cinq (05) années**, sauf dénonciation par l'une ou l'autre des parties par lettre recommandée avec avis de réception **trois (03) mois** au moins avant la fin de l'année en cours (date d'anniversaire).

ARTICLE 05 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE

a) Cautionnement : Le cautionnement définitif est fixé à **Trois pour cent (3%)** du montant initial de la présente tranche conditionnelle du marché conformément aux dispositions de l'article 12 du C.C.A.G-EMO.

b) Retenue de garantie : Par dérogation aux dispositions de l'article 40 du C.C.A.G-EMO, aucune retenue de garantie ne sera opérée au titre de la présente tranche du marché.

Toutes les cautions présentées sous forme de cautions personnelles et solidaires doivent contenir la mention « à première demande de l'ONDA » et être émises par un organisme marocain agréé.

ARTICLE 06 : DELAI DE GARANTIE

Par dérogation à l'article 48 du C.C.A.G- EMO et compte de la nature des travaux aucun délai de garantie n'est prévu.

ARTICLE 07 : RECEPTION DES PRESTATIONS

Les réceptions partielles des prestations sont autorisées.

Des attestations de prestations réalisées signées par les responsables habilités des aéroports concernés seront établies **trimestriellement**.

Les documents de réception des prestations de maintenance doivent être signés et validés par les responsables habilités des aéroports concernés.

Compte tenu de la nature des prestations, la réception définitive sera prononcée conformément aux dispositions de l'article 49 du CCAG-EMO.

ARTICLE 08 : MODE DE PAIEMENT

Le paiement des sommes dues est effectué trimestriellement dans un délai maximum de **quatre-vingt-dix (90) jours fin de mois** à compter de la date de réception des prestations demandées sur présentation de **factures en cinq (05) exemplaires**.

Dispositions relatives à la facturation :

- Les factures doivent être émises au plus tard le dernier jour du mois de la réalisation des prestations objet de la présente tranche du marché.
- Les factures doivent se conformer aux dispositions réglementaires notamment les articles 145 alinéa III et 146 du Code Général des Impôts Marocain en vigueur.
- Les factures doivent porter les dates de leur établissement.
- En cas de remise tardive de la facture générant ainsi une sanction pécuniaire, au profit du Trésor, à l'encontre de l'ONDA, le montant de ladite sanction pécuniaire sera déduit, le cas échéant, à l'identique des sommes dues au prestataire.

NB : Pendant la période d'exécution de la tranche conditionnelle du marché, certains véhicules objet du présent marché peuvent être en arrêt par le maître d'ouvrage et ne seront pris en charge dans le cadre de cette tranche que sur l'ordre de ce dernier.

Le service concerné de l'aéroport notifiera au prestataire par lettre avec accusé de réception, la mise à jour de la liste des véhicules qui ne seront pas concernés, le cas échéant, par la maintenance objet de la présente tranche conditionnelle du marché.

La mise à jour de la liste des véhicules qui devront être couverts par la présente tranche du marché, sera notifiée, le cas échéant, au prestataire par lettre avec accusé de réception dûment signé par le service concerné de l'aéroport.

ARTICLE 09 : PENALITES POUR RETARD

I- Pénalités relatives aux objectifs de niveau de service :

A défaut par le titulaire d'avoir atteint l'objectif tel que défini à l'article « **Objectifs du Niveau de Service** », il lui sera appliqué sans préjudice de l'application des mesures prévues par l'article 52 du CCAG-EMO, une pénalité calculée sur la base du tableau ci-dessous.

Objectif à atteindre	Pénalité à appliquer
70% <SLO< 99%	15 % du montant trimestriel des prestations à réaliser
50% <SLO<= 70%	20 % du montant trimestriel des prestations à réaliser
SLO< =50%	25 % du montant trimestriel des prestations à réaliser
Disponibilité par véhicule < 98% (pour chaque véhicule)	10% du montant trimestriel des prestations à réaliser pour chaque véhicule

II- Pénalités pour retard :

A défaut par le titulaire d'avoir terminé les prestations définies par le présent marché ou d'avoir respecté tout planning ou délai prévue par ce marché, il lui sera appliqué sans préjudice de l'application des mesures prévues à l'article 42 du CCAG EMO, une pénalité de **cinq pour mille (5‰)** du montant initial de la présente tranche conditionnelle du marché par jour de retard. La pénalité est plafonnée à **dix pour Cent (10 %)** du montant initial de la présente tranche, éventuellement modifié ou complété par les avenants intervenus ; au-delà

de ce plafond, l'O.N.D.A. se réserve le droit de procéder à la résiliation de la présente tranche sans préjudice des mesures coercitives prévues par l'article 52 du CCAG EMO.

Cumul des pénalités :

Les pénalités ci-dessus, sont cumulables sans toutefois que le cumul ne dépasse **10% du montant initial** de la présente tranche conditionnelle du marché **éventuellement modifié ou complété par les avenants intervenus**.

NB : Une répétition des constats de non-conformité et/ou l'atteinte du plafond des pénalités peut entraîner la résiliation de ce marché de la part de l'ONDA conformément aux dispositions de l'article 42 du CCAG-EMO.

ARTICLE 10 : BREVETS

Le prestataire garantira à l'ONDA contre toute réclamation des tiers relative à la contrefaçon ou à l'exploitation non autorisée d'une marque commerciale ou de droit de création industrielle résultant de l'emploi des fournitures ou d'un de leurs éléments.

ARTICLE 11 : NORMES

Les fournitures éventuellement livrées en exécution de la présente tranche du marché doivent être conformes aux normes Marocaines ou à défaut, aux normes applicables au Maroc en vertu d'accords internationaux fixées aux prescriptions et spécifications techniques de la présente tranche du marché ou à des normes internationales en cas d'absence desdites normes.

Ces fournitures doivent être de même marque ou équivalentes à celles des équipements déjà en place, ou de marque plus récente, intégrant les dernières améliorations en matière de conception.

ARTICLE 12 : GARANTIE PARTICULIERE

Le prestataire garantit que toutes les fournitures livrées en exécution du marché sont neuves, n'ont jamais été utilisées, sont du modèle le plus récent en service et incluent toutes les dernières améliorations en matière de conception et de matériaux, sauf si le marché en a disposé autrement. Le prestataire garantit en outre que les fournitures livrées dans le cadre des opérations de maintenance objet du présent marché n'auront aucune défectuosité due à leur conception, aux matériaux utilisés ou à leur mise en œuvre.

ARTICLE 13 : REMISE DES DOCUMENTS, PLANNING DE MAINTENANCE PREVENTIVE ET DES REUNIONS TRIMESTRIELLES

Le titulaire fournira au début du premier trimestre dans un délai ne dépassant pas **vingt (20) jours** après la notification de l'ordre de service de commencement des prestations objet du présent marché, les documents cités ci-après pour validation par les responsables concernés de l'ONDA :

- Les gammes de maintenance préventives (systématique, conditionnelle et prévisionnelle) des véhicules objet de la présente tranche du marché, conformes aux instructions du constructeur ;
- Programme de prestation du service de la maintenance corrective : Procédures d'intervention pour la maintenance corrective, communication et localisation en cas de pannes et d'urgences ;
- Méthodologie de calcul des indicateurs de maintenance ;
- La liste des pièces de rechanges détaillée de chaque article ;
- Les documents justifiant la souscription du titulaire aux différentes assurances conformément aux dispositions réglementaires ;

- Les engagements de respect de la confidentialité de toutes les Informations de la présente tranche conditionnelle du marché dûment signé par chaque membre de l'équipe dédiée au projet ;
- Programme de la formation ;
- Le planning annuel de la maintenance préventive des véhicules objet de la présente tranche du marché ;
- Le planning des réunions trimestrielles à tenir dans le cadre de la présente tranche du marché ;

Le titulaire fournira au début de chaque trimestre, les documents suivants :

- Le rapport d'activité trimestriel ;
- Le calcul des indicateurs de maintenance ;
- L'historique des pannes mis à jour.
- Pour le 3^{ème} trimestre : le bilan d'activité annuel, conformément au modèle de l'ONDA, détaillant les différentes opérations de maintenance du prestataire, les coûts financiers et les propositions d'amélioration de la composante maintenance au sein de l'aéroport concerné ;

ARTICLE 14 : CONTROLE ET VERIFICATION

L'ONDA aura le droit de contrôler et/ou d'essayer les fournitures pour s'assurer qu'elles sont bien conformes au marché. L'ONDA notifiera par écrit au fournisseur l'identité de ses représentants à ces fins.

Si l'une quelconque des fournitures contrôlées ou essayées se révèle non conforme aux spécifications, l'ONDA la refuse ; le fournisseur devra alors remplacer les fournitures refusées sans aucun frais supplémentaire pour l'ONDA.

Le droit de l'ONDA de vérifier, d'essayer et, lorsque cela est nécessaire, de refuser les fournitures ne sera en aucun cas limité, et l'ONDA n'y renoncera aucunement du fait que lui-même ou son représentant les aura antérieurement inspectées, essayées et acceptées.

Rien de ce qui est stipulé dans cet article ne libère le titulaire de toute obligation de garantie ou autre, à laquelle il est tenu au titre de la présente tranche conditionnelle marché.

ARTICLE 15 : SPECIFICATION DU NIVEAU DE SERVICE

Compétences Requises

Les compétences de l'équipe du prestataire chargée de la maintenance des véhicules devront être suffisantes pour couvrir l'intégralité des domaines techniques concernés (Principalement électrique, électromécanique, automatique, informatique industrielle...).

À tout moment l'ONDA se réserve le droit d'exiger leur remplacement en cas de manquement à ces compétences.

Disponibilité

Le résultat de l'ensemble des actions du titulaire devra avoir une incidence sur la disponibilité des véhicules et la disponibilité propre de fonctionnement.

Le titulaire procédera à :

- L'amélioration de la fiabilité des véhicules objet de la présente tranche conditionnelle du marché.
- L'amélioration de la maintenabilité des véhicules objet de la présente tranche conditionnelle du marché.

Fiabilité

Afin d'atteindre les meilleurs taux de fiabilité, le titulaire procédera à des actions de maintenance préventive.

Maintenabilité :

Afin d'atteindre les meilleurs taux de maintenabilité, le titulaire procédera aux actions de maintenance préventive et corrective en prenant les dispositions nécessaires pour qu'elles soient réalisées dans les meilleures conditions de qualité, de coût et de temps.

1. Maintenance préventive systématique :

Le titulaire assure la réalisation de la maintenance préventive systématique pour objectif :

- Amélioration de la fiabilité des véhicules objet de la présente tranche conditionnelle du marché,
- Amélioration du temps moyen de bon fonctionnement,
- Réduction des coûts directs et indirects de l'indisponibilité
- Limitation des risques de détérioration d'une fonction principale, par l'action sur des systèmes secondaires
- Réalisation dans les meilleures conditions d'organisation les tâches prédéfinies et donc d'optimiser le temps de réalisation des opérations de maintenance,

Les opérations de la maintenance préventive systématique seront réalisées conformément à une programmation spécifique et préétablie des tâches qui tient compte :

- Des préconisations et des recommandations particulières formulées par le titulaire dans le cadre de son retour d'expérience sur la maintenance des véhicules similaires ;
- Des gammes de maintenances préventives conformément aux exigences du constructeur.

2. Maintenance préventive conditionnelle :

Le prestataire assurera la maintenance préventive conditionnelle suite à l'apparition ou l'évolution d'un symptôme caractéristique et révélateur de l'état de dégradation des véhicules ou des baisses de performance. Ces symptômes sont relevés grâce à des sondes ou à des capteurs. Ces contrôles donneront suite à des rapports exprimant la nécessité d'une intervention préventive. Cette dernière devra être menée au plus tard 48 h après la validation du rapport.

Opérations de la maintenance préventive

Le titulaire de la présente tranche conditionnelle du marché est tenu de réaliser les opérations décrites ci-dessous, et de remplir la fiche de contrôle pour ces véhicules.

Le titulaire de la présente tranche conditionnelle du marché s'engage à réaliser les opérations de maintenance préventive en dehors des périodes d'exploitation, conformément aux instructions du constructeur.

Après accord et validation par L'ONDA, le prestataire réalisera les opérations de maintenance conformément aux gammes de maintenance par type du véhicule définies et préparées par le prestataire. Ces opérations seront supervisées par un représentant de l'ONDA.

A chaque visite, le ou les techniciens du prestataire établiront un compte-rendu d'intervention contresigné par le responsable SLIA de l'aéroport concerné et/ou un responsable technique de l'ONDA.

L'ensemble du programme de maintenance préventive est conçu en intégrant le contenu des gammes et les périodicités :

- Les éléments de la banque de données et de l'expérience du prestataire ;
- L'expérience des constructeurs impliqués par le prestataire ;
- L'ensemble des retours d'expérience ;
- Les temps et périodes de fonctionnement ;
- Les possibilités d'arrêt du véhicule ;
- Les conditions d'arrêt du véhicule ;
- Les objectifs de disponibilité ;
- Les conditions de sécurité ;
- Le programme d'exploitation ;

Dans le cadre de la maintenance préventive, le prestataire assurera :

- La préparation des prestations ;
- Les démontages de sous-ensemble ;
- Les remplacements systématiques ou conditionnels des pièces ;
- Les vérifications suites aux aléas survenus en cours d'exploitation ;
- Les réglages ;
- Le graissage et la lubrification ;
- Le nettoyage après interventions ;
- La rédaction des comptes rendus d'intervention ;
- Le respect des procédures.

Programme prévisionnel annuel de maintenance préventive

Le prestataire effectue dans le cadre de ce contrat la maintenance préventive courante et réaliser :

- Les interventions de maintenance préventive systématique.
- Les opérations de maintenance préventive conditionnelle qui sont planifiées par le prestataire en fonction de l'urgence déterminé lors des révisions programmées.

Les opérations de maintenance préventive, seront programmées en tenant compte de l'exploitation de l'aéroport.

Périodicité des gammes de maintenance

Périodicité des gammes de maintenance est conforme à la notice préconisée par le constructeur.

Un planning sera établi d'un commun accord en début de chaque année.

Lors de la réalisation des opérations de la maintenance préventive, le titulaire de la présente tranche conditionnelle du marché devra exécuter au minimum les opérations décrites ci-dessous, et de remplir la fiche de contrôle du véhicule :

Pour la maintenance partie châssis :

- Vidange d'huile du moteur principale avec changement des filtres ;
- Vidange d'huile moteur auxiliaire (s'il y'a lieu) avec changement des filtres ;
- Vidange d'huile de boîte à vitesses avec changement des filtres ;
- Vidange d'huile de la boîte de transfert avec changement des filtres ;

- Vidange d'huile des ponts et réducteurs ;
- Vidange d'huile de direction et échange des filtres ;
- Vidange d'huile du compresseur d'air embarqué ;
- Vidange des circuits de refroidissement ;
- Changement des filtres et pré filtres de gasoil ;
- Changement des filtres d'air ;
- Changement des filtres à eau Ainsi que tous autres filtres ;
- Changement de la cartouche dessiccateur ;
- Graissage des organes châssis ;
- Contrôle de l'état des courroies et leurs tensions ;
- Contrôle des batteries et changement (si nécessaire) ;
- Contrôle de l'état des pneus et changement (si nécessaire) ;
- Réglage des freins et ralentisseurs (Changement de plaquettes ou garnitures si nécessaire) ;
- Vérification du réservoir du gasoil, vidange et nettoyage (si nécessaire)
- Analyse des performances sur route du véhicule selon les exigences Nationales et OACI ;
- Fourniture du rapport correspondant à chaque activité de maintenance ;
- Chargeur batteries embarqué et changement si nécessaire.

Pour la maintenance partie équipements incendie :

1. Matériels poudre et azote :

- Examen de la robinetterie et changement si nécessaire ;
- Examen des appareils de régulation et changement si nécessaire ;
- Examen des moyens d'action et changement si nécessaire ;
- Examen des flexibles à haute et moyen pression et changement si nécessaire ;
- Vérification générale de bon fonctionnement du matériel.
- Contrôle, ré-épreuve, et remplissage de la bouteille d'azote ;
- Contrôle et entretien de la sphère de poudre.

2. Matériels eau & émulseur :

- Vidange du circuit d'assistance tourelle (s'il y'a lieu) ;
- Graissage de l'équipement de lutte contre les incendies ;
- Examen des cuves à eau ou à émulsifiant.
- Examen des organes de commande et de contrôle.
- Examen de l'appareillage hydraulique :
- Examen du système de régulation de pression ;
- Examen du dispositif d'amorçage ;
- Contrôle et réparation si nécessaire des pompes ;
- Examen du circuit pneumatique et réparation si nécessaire ;
- Essai des performances du matériel. Les consommables (liquide émulseur, poudre,

gasoil ...) sont à la charge du titulaire du marché.

3. Outillages de bord

- Réparation du Compresseur d'air embarqué et changement si nécessaire ;
- Réparation du matériel désincarcération ;
- Réparation de la tronçonneuse ;
- Réparation du groupe électrogène et remplacement des batteries si nécessaire ;
- Contrôle de l'état des torches, leurs chargeurs et changement si nécessaire.
-

NB :

- **Pendant la réalisation de la maintenance préventive, le titulaire du marché est tenu de remplacer les pièces défectueuses par d'autres neuves préconisées par le constructeur de même marque, et de même performance.**
- **Le Titulaire est tenu de changer l'ensemble des batteries des véhicules objet de la présente tranche du marché suivant leur état et l'échéance préconisée par le constructeur.**
- **Le Titulaire est tenu de changer les pneus défectueux sur les jantes primitifs du véhicule.**
- **Le Titulaire est tenu de changer les jantes du véhicule en cas de leur défectuosité.**
- **Le Titulaire est tenu de changer l'ensemble de vitrage en cas de cassure.**
- **Les opérations de maintenance préventive mentionnées ci-après sont données à titre indicatif et s'elles sont jugées non conformes aux instructions du constructeur et insuffisantes pour atteindre les objectifs du niveau de service du CPS, le titulaire est tenu de proposer d'autres opérations conformes aux instructions du constructeur et de les valider avec l'aéroport et ce, pour les appliquer dans le cadre du marché.**
- **La visite d'entretien préventif inclut le déplacement de l'équipe y compris le transport de l'outillage adapté, des consommables, les prestations à réaliser et les documents à fournir ainsi que le temps de la main d'œuvre.**

Maintenance corrective

Cette maintenance correspond à la résolution de dysfonctionnements, de défaillances ou de pannes du matériel ou des logiciels. Elle est déclenchée par un courrier électronique et confirmée par demandes d'interventions émises par les exploitants de l'ONDA et visées par un responsable de l'ONDA.

Le titulaire mettra à la disposition de l'ONDA un service d'astreinte, **24H/24H, 7/7j et 365 jours/an en précisant leur qualité.**

Les opérations de maintenance seront particulièrement soignées et exécutées dans les règles de l'art, suivant les procédures d'intervention pour la maintenance corrective. Le titulaire établira une fiche d'intervention pour chaque intervention réalisée.

Déroulement des prestations de maintenance correctives

Les équipes du titulaire assureront en coordination avec le représentant de l'ONDA :

- La détection des dysfonctionnements ;
- Les diagnostics des dysfonctionnements ;
- Les interventions de maintenance corrective ;
- Les essais après interventions ;

- Le nettoyage après intervention ;
- Le suivi dans le temps des solutions mises en place ;
- La rédaction des comptes rendus d'intervention ;
- Le respect des procédures de maintenance corrective.

Avant l'installation de toute nouvelle pièce, l'ONDA pourra demander à l'entrepreneur de lui présenter les documents techniques y afférentes pour son approbation par le service concerné, en l'occurrence : les catalogues et les notices techniques du constructeur tout en précisant les performances et les caractéristiques techniques de la pièce à livrer.

Le titulaire réalisera les opérations de maintenance corrective, 7 jours sur 7, 24 h/24, 365 Jours/an.

NB :

L'intervention sur appel (entretien curatif) inclut le déplacement de l'équipe (y compris transport de l'outillage, des pièces de rechange...), le temps d'intervention de la main d'œuvre (par qualification), et les documents à fournir (PV de tournée, rapport d'activité...).

Etendue des prestations :

Il s'agit des opérations de remise en état des véhicules, objet de la présente tranche du marché, suite à une panne ou un dysfonctionnement.

Le Titulaire est tenu d'effectuer, chaque fois que nécessaire, le rafraîchissement de la peinture de la carrosserie des véhicules SLIA afin de préserver leur état visuel et leur conformité. Il doit également réaliser, en cas de besoin, les traitements de protection et de remise en état contre la corrosion (anticorrosion/antirouille) pour garantir la durabilité et l'intégrité structurelle des véhicules.

Par ailleurs, le Titulaire doit veiller au maintien en bon état et au renouvellement, en cas de dégradation, des inscriptions réglementaires ainsi que des logos officiels de l'ONDA et du SLIA, apposés conformément aux prescriptions de l'ONDA.

NB :

- **Les opérations de maintenance seront particulièrement soignées et exécutées dans les règles de l'art, suivant les procédures d'intervention pour la maintenance corrective . Le titulaire établira une fiche d'intervention pour chaque intervention réalisée conformément au modèle qui lui sera remis lors de la réunion du démarrage de la présente tranche du marché.**
- **La présente tranche du marché couvre les coûts de main d'œuvre, pièces de rechange ainsi que les frais de déplacement et les frais de vie des techniciens.**

Conditions d'intervention :

L'intervention est déclenchée par un appel téléphonique ou un courrier électronique.

ARTICLE 16 : OBJECTIFS DU NIVEAU DE SERVICE

Le titulaire se conformera aux spécifications de l'article « **Spécification du niveau de service** » et fera en sorte d'atteindre les objectifs fixés pour chacune d'elles.

Les objectifs à atteindre sont classés comme suit :

	Code	Seuil
Objectifs de service		

	Taux de respect du planning de la maintenance préventive	PRR	100%
	Temps moyen de réaction	MRT	Selon aéroport (tableau ci-dessous)
Objectifs de performance			
	Disponibilité	D	99%

La conformité aux objectifs précités se soldera par la conformité à l'objectif du niveau de service noté « SLO ».

Le SLO est la somme des ratios de conformité de chaque objectif multiplié par son coefficient de pondération.

Code	Seuil	Conformité	Coef
PRR	100%	Résultat / seuil	0.25
MRT	Selon aéroport (tableau ci-dessous)	Seuil / Résultat	0.25
D	99%	Résultat / seuil	0.5

Résultat : se calcule à la base de la méthodologie de calcul des indicateurs de maintenance (PRR, MRT et D) fournie par le prestataire et validée par le maître d'œuvre.

$$SLO = \sum \text{Conformités} * \text{Coef}$$

Le seuil de satisfaction du SLO est fixé à 99%.

Tableau Temps moyen de réaction

Aéroport d'affectation	Temps moyen de réaction
Casablanca/Mohammed V	04 h
Benslimane	04 h
Casablanca/Tit mellil	04 h
Agadir/Al Massira	10 h
Laayoune/Hassan 1er	24h
Dakhla	24 h
Tan tan	16 h
Guelmime	16h
Marrakech/Ménara	04h
Béni Mellal	06 h
Essaouira/Mogador	06h

Ouarzazate	12 h
Zagora	12h
Tanger/Ibn Batouta	06 h
Tétouan/Saniat R'mel	07 h
Oujda/Angads	12 h
Bouarfa	12h
Nador/El Aroui	07h
Fès/Saïss	06 h
Al Hoceima/Chérif El Idrissi	12 h
Ifrane	06 h
Errachidia/Moulay Ali Chérif	10h
Rabat/Salé	04h

ARTICLE 17 : EQUIPE DEDIEE AU PROJET

- **Un chef de projet** ayant un diplôme d'ingénieur en génie mécanique ou génie électrique ou équivalent, disposant au moins d'une expérience de deux (05) ans dans le domaine de la maintenance des véhicules.
- **Une équipe de maintenance** dédiée au projet, composée de quatre (04) techniciens en mécanique ou électrique ou équivalent disposant au moins d'une expérience de deux (02) ans, dans le domaine de la maintenance des véhicules de sauvetage et de lutte contre l'incendie d'aéronefs ou des véhicules de complexité similaires.

ARTICLE 18 : SYSTEME DE TELEMANTENANCE

Le Titulaire doit assurer le maintien en conditions opérationnelles et la disponibilité continue du système de télémaintenance installé sur les véhicules SLIA objet t de la présente tranche conditionnelle, comprenant notamment :

- Le fonctionnement ininterrompu des fonctionnalités prévues, à savoir l'affichage en temps réel des données véhicules (eau, mousse, AdBlue, carburant, localisation), la transmission des rapports d'intervention, l'affichage des messages d'état (erreur, avertissement, information), la géolocalisation et le suivi des trajectoires ;
- La continuité du carnet de bord numérique (enregistrement des données de mission, gestion des check-lists quotidiennes et hebdomadaires, notifications liées aux messages/avertissements, administration des utilisateurs avec droits différenciés) ;
- La réalisation de la maintenance corrective et évolutive nécessaire pour garantir la performance, la sécurité, la fiabilité et la disponibilité des fonctionnalités ;
- La fourniture des mises à jour logicielles et correctifs requis, ainsi que l'assistance technique et le support utilisateurs ;

L'archivage sécurisé et la traçabilité des données pendant toute la durée du marché, avec accès garanti

ARTICLE 19 : CONDITIONS ET MODALITES DE CHANGEMENT DES MEMBRES DE L'EQUIPE DEDIEE AU PROJET

Le titulaire ne peut procéder à aucun changement d'un membre de l'équipe de projet, **proposé dans le cadre de la présente tranche conditionnelle du marché**, qu'après l'approbation des services concernés de l'ONDA.

En effet, le titulaire est tenu d'adresser une demande aux services concernés justifiant ce changement et fournir en conséquence toutes les pièces requises précisées, entre autres ci-après, permettant de statuer sur le changement en question à savoir que le taux de changement ne doit pas dépasser 50% du nombre global de l'équipe dédiée au projet y compris le chef de projet.

- **Document justifiant le départ à la retraite ou démission d'un membre de l'équipe dédiée au projet.**

- **Document justifiant le décès d'un membre de l'équipe de projet.**

- **Document justifiant l'atteinte d'un membre de l'équipe de projet d'une maladie chronique.**

- **Document justifiant le licenciement d'un membre de l'équipe de projet ou tout autre document jugé valable et pouvant justifier le recours du titulaire au changement d'un membre de l'équipe dédiée au projet.**

A défaut du titulaire de fournir les pièces requises susmentionnées, aucun changement d'un membre de l'équipe dédiée au projet ne sera toléré et par conséquent, le titulaire est tenu de se conformer à ses obligations contractuelles en matière des ressources humaines tel que précisé dans la présente tranche conditionnelle du marché.

Le titulaire ne pourra soumettre des demandes de paiement au titre des éventuels coûts supplémentaires résultant du remplacement du personnel.

ARTICLE 20 : AFFECTATIONS DES VEHICULES

L'ONDA réserve le droit de d'affecter et de déplacer les véhicules objet de la présente tranche conditionnelle sur n'importe quel aéroport du royaume.

Le temps de réaction suite à une panne sera déterminé en fonction des délais définis dans l'article « CONTROLE ET VERIFICATION » de la présente tranche conditionnelle du marché.

A cet effet, le prestataire sera informé avant chaque réaffectation d'un véhicule vers un autre aéroport, afin de prendre les dispositions nécessaires pour assurer sa maintenance préventive et corrective le cas échéant.

ARTICLE 21 : DEFINITION DES PRESTATIONS

Les prestations à assurer dans le cadre de ce marché ont pour objectif d'assurer une disponibilité globale minimale des véhicules objet du présent marché de 99%. Elles concernent:

- Un état des lieux des véhicules objet du présent marché ;
- Les opérations de maintenance préventive ;
- Les opérations de maintenance corrective des véhicules incluant tous les niveaux de maintenance selon la norme NF X 60-010 en vue d'assurer une disponibilité globale minimale de 99%.

ARTICLE 22 : PIECES DE RECHANGE

Toutes les pièces de rechanges et consommables sont à la charge du titulaire du présent marché.

Ces pièces de rechange doivent être de même marque ou équivalent à celles existantes dans les véhicules objet du présent marché, voire de marque la plus récente incluant toutes les améliorations en matière de conceptions.

En aucun cas le titulaire ne peut réclamer des délais d'approvisionnement.

ARTICLE 23 : RAPPORTS & VALIDATION

Pendant toute la durée du marché le titulaire est tenu d'établir les rapports nécessaires à la bonne évaluation des services qu'il prodigue. Il tiendra trimestriellement un rapport d'activité détaillant l'ensemble de son action dans le cadre de ce marché, ainsi qu'un tableau de bord reprenant l'ensemble des indicateurs de maintenance.

Le canevas du rapport d'activité et les méthodes de calcul des indicateurs du tableau de bord devront être validés par les responsables techniques habilités.

Des réunions trimestrielles seront tenues au niveau de l'aéroport concerné en présence des responsables habilités de l'aéroport concerné et le Chef de projet chargé de la coordination, le suivi et la gestion du marché et ce, pour valider tous les documents précités et notamment le rapport d'activité par une analyse de l'ensemble des activités réalisées durant le trimestre.

Le prestataire doit présenter les documents justificatifs en matière de CNSS à la demande de l'ONDA.

N.B :

Le titulaire est tenu de communiquer à l'aéroport concerné le nom et les compétences du chef de projet chargé de la coordination, le suivi et la gestion du marché, ce dernier est responsable de la préparation de tous les documents nécessaires à la réception des prestations de maintenance objet du présent marché à savoir les rapports d'activités trimestriels, factures trimestrielles et les méthodes de calcul des indicateurs du tableau de bord et devra assister aux réunions trimestrielles.

ARTICLE 24 : HYGIENE, SECURITE, ASSURANCES, SURETE ET POLITIQUE QUALITE

Le titulaire doit attacher une grande importance à l'hygiène, la sécurité et la sûreté de ses employés, ainsi qu'à la protection de l'environnement.

Un effort particulier doit être porté sur l'évaluation et l'appréciation des risques afin de mettre en place des mesures de prévention.

Le titulaire du marché est tenu de respecter les dispositions mises en place au niveau de l'aéroport concerné en matière de sécurité, sûreté et qualité.

Sécurité de l'environnement et gestion des déchets :

Le traitement des déchets résultants des opérations de maintenance est à la charge du titulaire.

Le titulaire de la présente tranche conditionnelle du marché doit transmettre à l'ONDA, le bordereau de suivi des déchets industriels (BSDI) et le bordereau de suivi des déchets dangereux (BSDD).

Sûreté :

Le titulaire est tenu de respecter les consignes et les mesures de sûreté applicables au niveau de l'aéroport concerné.

Qualité :

Le titulaire a l'obligation de répondre aux exigences du système de management de la qualité en vigueur dans l'aéroport concerné.

ARTICLE 25 : CIRCULATION DU PERSONNEL

Le titulaire devra remettre à l'O.N.D.A. la liste nominative du personnel ainsi que les renseignements nécessaires à l'établissement des laissez-passer exigés pour l'intervention de ce personnel dans l'aéroport concerné. Les frais relatifs à la délivrance de ces laissez-passer seront entièrement à la charge du titulaire.

Le personnel du titulaire devra se confiner dans l'emplacement désigner pour l'exécution des travaux d'entretien et ne devra pas pénétrer ni circuler sous quelque prétexte que ce soit dans les autres parties de l'aéroport concerné.

ARTICLE 26 : RESPONSABILITES DU TITULAIRE

Le titulaire s'engage à :

- Préserver les performances, les caractéristiques et les fonctionnalités de tout véhicule sur lequel il intervient dans le cadre de ce marché.
- Intervenir selon les gammes de maintenance préconisées par le constructeur et de se conformer à toute norme ou réglementation régissant le domaine d'intervention.

Le titulaire sera responsable du bon fonctionnement des véhicules et de leur maintien en état de marche. Tout problème d'exploitation, de sûreté ou de sécurité résultant d'un dysfonctionnement ou d'un arrêt des véhicules lui incombera directement.

Le titulaire est seul responsable de toute conséquence de la non application des conditions suscitées et ce quel que soit la nature du préjudice.

ARTICLE 27 : SECRET PROFESSIONNEL

Le Titulaire (y compris toute personne amenée à travailler dans le cadre du présent marché) se considérera comme entièrement lié par le secret professionnel pendant toute la durée d'exécution du marché et après son achèvement. Sauf autorisation expresse de l'ONDA, le titulaire du marché s'interdira de :

- Faire usage, à d'autres fins que celles du marché, des renseignements et documents qui lui seront fournis par l'ONDA.
- Communiquer à des tiers ou de publier des données, appartenant à l'ONDA, sous n'importe quel format.

Le Titulaire du marché est tenu de faire signer à chaque membre de l'équipe participant à ce marché, un engagement de respect de la confidentialité de toutes les informations relatives à ce marché. Une copie de ces engagements doit être remise à l'ONDA.

De la même manière, l'ONDA se considérera comme entièrement lié par le secret professionnel. Sauf autorisation expresse du titulaire du marché, l'ONDA s'interdit de divulguer à des tiers et de publier sous forme d'extraits, tout ce qu'il pourrait apprendre des techniques propres du titulaire du marché.

Tous dommages et intérêts prononcés à son encontre ainsi que des frais supportés par lui.

ARTICLE 28 : PROPRIETE INDUSTRIELLE OU COMMERCIALE

Du seul fait de la signature du marché, le Titulaire garantit l'ONDA contre toutes les revendications concernant les fournitures ou matériaux, procédés et moyens utilisés pour l'exécution des prestations et émanant des titulaires de brevets d'invention, licences d'exploitation, dessins et modèles industriels, marques de fabrique de commerce ou de service ou les schémas de configuration (topographie) de circuit intégré.

Il appartient au Titulaire le cas échéant, d'obtenir les cessions, licences d'exploitation ou autorisations nécessaires et de supporter la charge des frais et des redevances y afférentes.

En cas d'actions dirigées contre l'ONDA par des tiers titulaires de brevets, licences, modèles, dessins, marques de fabrique de commerce ou de service, et des schémas de configuration utilisés par le titulaire du marché pour l'exécution des prestations, ce dernier doit intervenir à l'instant et est tenu d'indemniser l'ONDA de tous dommages et intérêts prononcés à son encontre ainsi que des frais supportés par lui.

ARTICLE 29 : DISPOSITIONS GENERALES RELATIVES AU RESPECT DE LA REGLEMENTATION EN MATIERE DE TRAVAIL ET DE SECURITE SOCIALE

Le prestataire doit remettre à l'ONDA, sur demande de l'ONDA, une copie des bulletins de paie du personnel affecté dans le cadre de la présente tranche conditionnelle du marché.

Le prestataire doit inscrire l'ensemble du personnel à affecter dans le cadre de la présente tranche conditionnelle du marché auprès de la CNSS dont des copies des bordereaux de déclaration du personnel auprès de ladite caisse, seront mises à la disposition du maître d'ouvrage sur sa demande.

ARTICLE 30 : OPERATIONS NON COMPRISES ET OBLIGATIONS DU TITULAIRE

1 Operations non comprises

- Les détériorations dues à des accidents ou à une utilisation anormale.
- La remise en état des matériels modifiés par des tiers ;

2 Obligation du titulaire :

- ❖ Le titulaire de la présente tranche conditionnelle du marché devra fournir pour les aéroports concernés les éléments et les documents cités ci-après ainsi qu'au Pôle Exploitation Aéroportuaire sur sa demande :
 - Les gammes de maintenance préventives, conformes aux instructions du constructeur ;
 - Programme de prestation du service de la maintenance corrective : Procédures d'intervention pour la maintenance corrective, communication et localisation en cas de pannes et d'urgences ;
 - La liste de personnes affectées au projet en précisant leur qualité ;
 - La liste des pièces de rechanges;
 - Les polices d'assurances nécessaires conformément aux dispositions réglementaires.
- ❖ Avant la prononciation de la réception des prestations objet du présent marché, le titulaire doit fournir le rapport d'activité trimestriel, le calcul des indicateurs de maintenance et l'historique des pannes mis à jour. A faire valider par le service concernés de l'aéroport.
- ❖ Avant la signature de l'attestation de service fait (ASF) à la fin de chaque trimestre, l'Aéroport concerné doit élaborer le PV de réunion tenue en présence du chef de projet du titulaire du présent marché ayant pour objet la vérification et la validation du rapport d'activité trimestriel le calcul des indicateurs de maintenance, l'historique des pannes mis à jour et les factures y afférentes.

ARTICLE 31 : TENUE DE TRAVAIL & EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELS (EPI)

Le prestataire devra doter l'ensemble de son personnel d'exécution d'une tenue de travail uniforme bien présentable (même modèle et même couleur) portant clairement l'identification du prestataire et doit être changée chaque année ou après constat de dégradation notifié par le maître d'ouvrage.

Toute l'équipe doit porter une tenue. Aucun agent ne sera admis, s'il n'est pas vêtu de son vêtement de travail ou s'il présente une tenue négligée.

Chaque membre de l'équipe dédiée aux interventions de maintenance, au niveau de l'aéroport, est tenu de porter conformément aux norme et réglementations en vigueur, les équipements de protection individuels (EPI) lors de la réalisation des opérations de maintenance. Ces EPI doivent être renouvelées à chaque fois qu'il sera nécessaire.

A défaut par les membres de l'équipe de projet d'avoir porté les équipements de protection individuels (EPI), ils seront interdits d'intervenir sur les équipements objet du présent marché et les pénalités de retard relatives à l'exécution des prestations de maintenance seront appliquées à l'encontre du titulaire.

En plus, le prestataire est tenu de doter son personnel de badges.

ARTICLE 32 : FORMATION

Le titulaire est tenu d'assurer, une formation en maintenance des véhicules objet du présent marché, au profit des techniciens des aéroports concernés et/ou du PEA. Cette formation sera en langue française et se déroulera chaque année pour une période globale de cinq (05) jours répartis comme suit :

- Trois (03) jours consacrés à la formation théorique ;
- Deux (02) jours consacrés à la formation pratique.

À l'issu de cette formation, le titulaire est tenu de fournir, aux techniciens ayant participé à la formation, les documents de formation sur support papier ou informatique à savoir la présentation, les schémas techniques et la cartographie

Le prestataire est tenu de soumettre à l'approbation des responsables concernés , le programme détaillé et le planning de la formation en question. Cette formation devra être dispensée par un formateur qualifié.

ARTICLE 33 : MESURES ET REDUCTION DES CHARGES DE LA PRESTATION EN CAS DE PANDEMIE

Pendant la période d'une éventuelle crise pandémique, le titulaire doit se conformer aux directives sanitaires édictées par les autorités compétentes ainsi que celles mises en place au niveau de l'aéroport concerné, s'assurer que tout son personnel respecte strictement toutes les mesures de prévention applicables y compris les tests de dépistage et notifier systématiquement tout agent confirmé positif.

Aussi, le titulaire devra se soumettre aux éventuelles mesures d'accompagnement mises en place par l'ONDA telles que la réduction des prestations objet du présent marché durant la période de crise. A cet effet et durant toute la période d'exécution du présent marché, l'ONDA se réserve le droit de procéder à l'optimisation des charges de la prestation suivant la situation du trafic aérien ou selon le cas de force majeure (pandémie ou autre) et peut arrêter ou réduire les prestations en fonction de la situation du trafic aérien ou selon le cas de force majeure et ce dans le respect de la réglementation en vigueur.

ARTICLE 34 : DEFINITION DES PRIX

Les prix sont définis conformément aux dispositions de l'article 34 du CCAG-EMO.

Appel d'offres ouvert N° 222-25-AOO

Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche ferme : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°1 : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°2 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°3 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Direction concernée	Direction des Achats et de la Logistique
 OTYAR Sand Chef du Service Sécurité	 Hicham RAHIL Directeur du Pôle Exploitation Aéroportuaire
Direction Générale de l'ONDA	
 Adel El Fakir Directeur Général Office National Des Aéroports	
Concurrent	
CPS lu et accepté sans réserve	

AVIS D'APPEL D'OFFRES
OUVERT SUR "OFFRES DE PRIX"
N°222-25-AOO

Le **mardi 02 décembre 2025 à 10h00**, il sera procédé, dans la salle de la Commission d'Appels d'Offres située au bâtiment de la Direction des Achats et de la Logistique (près de l'Aéroport Casablanca Mohammed V) à l'ouverture des plis relatifs à l'appel d'offres **sur offres de prix** concernant : **Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs.**

Tranche ferme : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°1 : Acquisition de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°2 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Tranche conditionnelle N°3 : Maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs

Le dossier d'appel d'offres peut être téléchargé depuis le portail marocain des marchés publics au **www.marchespublics.gov.ma**.

Le cautionnement provisoire est fixé à la somme de : **3 140 000,00 DH**

La constitution du cautionnement provisoire doit être effectuée **exclusivement par voie électronique via le portail marocain des marchés publics**, dans les conditions fixées par l'arrêté n° 1692-23 du 4 hija 1444 (23 juin 2023) mentionné ci-dessous.

L'estimation des coûts des prestations établie par le maître d'ouvrage est fixée à la somme TVA comprise de :

- **Tranche ferme : 153 600 000,00 DH.**
- **Tranche conditionnelle N°1 : 48 000 000,00 DH**
- **Tranche conditionnelle N°2 : 5 982 720,00 DH/AN**
- **Tranche conditionnelle N°3 : 1 869 600,00 DH/AN**

Le contenu, la présentation ainsi que le dépôt des dossiers des concurrents doivent être conformes aux dispositions des articles 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13 et 14 du règlement de la consultation du présent appel d'offres.

En effet, le dépôt et le retrait des plis et des offres des concurrents s'effectuent pour le présent appel d'offres, **obligatoirement, par voie électronique**, via le portail marocain des marchés publics, dans les conditions fixées par l'arrêté n°1692-23 du 4 hija 1444 (23 juin 2023) relatif à la dématérialisation des procédures, des documents et des pièces relatifs aux marchés publics.

Les plis déposés, transmis ou reçus sur support papier ou postérieurement au jour et à l'heure fixés ci-dessus ne sont pas admis.