

ROYAUME DU MAROC
OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS



DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

Appel d'offres ouvert N° 016/18/AOO

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

Tranche ferme : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM120

1^{ère} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM91

2^{ème} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Rapide de type VIR64

3^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM120

4^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM91

5^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention rapide de type VIR64

TABLE DES MATIERES

AVIS D'APPEL D'OFFRES _____	1
CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES _____	2
ARTICLE 01 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES _____	2
ARTICLE 02 : MAITRE D'OUVRAGE _____	2
ARTICLE 03 : CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS _____	2
ARTICLE 04 : CONTENU DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES _____	2
ARTICLE 05 : LANGUE DE L'OFFRE _____	3
ARTICLE 06 : DOSSIERS DES CONCURRENTS ET LISTE DES PIECES A FOURNIR _____	3
ARTICLE 07 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE _____	5
ARTICLE 08 : OFFRES TECHNIQUES _____	6
ARTICLE 09 : OFFRES COMPORTANT DES VARIANTES _____	6
ARTICLE 10 : OFFRE FINANCIERE _____	6
ARTICLE 11 : MONNAIE DE L'OFFRE _____	7
ARTICLE 12 : PRESENTATION DES DOSSIERS DES CONCURRENTS _____	8
ARTICLE 13 : DEPOT DES OFFRES DES CONCURRENTS _____	9
ARTICLE 14 : RETRAIT DES OFFRES DES CONCURRENTS _____	9
ARTICLE 15 : EXAMEN ET EVALUATION DES OFFRES _____	9
ARTICLE 16 : CRITERES D'ADMISSIBILITE DES CONCURRENTS ET D'ATTRIBUTION DU MARCHE _____	10
ARTICLE 17 : RESULTATS DEFINITIFS DE L'APPEL D'OFFRES _____	10
ARTICLE 18 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION _____	10
ARTICLE 19 : ANNULATION D'UN APPEL D'OFFRES _____	10
ARTICLE 20 : INFORMATION, DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENT ET RECLAMATIONS _____	11
CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS PARTICULIERES _____	12
ANNEXE I : MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR _____	1
ANNEXE II : MODELE CAUTION PERSONNELLE ET SOLIDAIRE _____	1
ANNEXE III : MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT _____	2
ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) _____	1
ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) _____	1
ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) _____	2
ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) _____	1
ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) _____	2
ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) _____	3
CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES _____	8
ARTICLE 01 : OBJET DU MARCHE _____	8
ARTICLE 02 : MODE DE PASSATION DU MARCHE _____	8
ARTICLE 03 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE _____	8

ARTICLE 04 :	CONNAISSANCE DU DOSSIER _____	8
ARTICLE 05 :	TYPE DU MARCHE _____	9
ARTICLE 06 :	DECOMPOSITION EN TRANCHES _____	9
ARTICLE 07 :	INDEMNITES _____	9
ARTICLE 08 :	REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX _____	9
ARTICLE 09 :	RESILIATION _____	10
ARTICLE 10 :	DOMICILE DU PRESTATAIRE _____	10
ARTICLE 11 :	REGLEMENT DES CONTESTATIONS _____	10
ARTICLE 12 :	CAS DE FORCE MAJEURE _____	10
ARTICLE 13 :	ENTREE EN VIGUEUR ET APPROBATION _____	10
ARTICLE 14 :	NANTISSEMENT _____	10
ARTICLE 15 :	DROIT APPLICABLE _____	11
ARTICLE 16 :	DROITS ET TAXES _____	11
CHAPITRE 2 :	CLAUSES TECHNIQUES - TRANCHE FERME _____	12
ARTICLE 01 :	MAITRE D'ŒUVRE _____	12
ARTICLE 02 :	CONSISTANCE DU MARCHE _____	12
ARTICLE 03 :	DELAÏ D'EXECUTION DU MARCHE _____	12
ARTICLE 04 :	LIEUX DES LIVRAISONS ET RECEPTION SUR SITE _____	12
ARTICLE 05 :	MODE DE PAIEMENT _____	13
ARTICLE 06 :	CONTROLE ET VERIFICATION _____	13
ARTICLE 07 :	GARANTIE PARTICULIERE _____	13
ARTICLE 08 :	PENALITES POUR RETARD _____	14
ARTICLE 09 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE _____	14
ARTICLE 10 :	RECEPTION PROVISOIRE _____	14
ARTICLE 11 :	RECEPTION DEFINITIVE _____	15
ARTICLE 12 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX _____	15
ARTICLE 13 :	BREVETS _____	15
ARTICLE 14 :	NORMES _____	15
ARTICLE 15 :	GARANTIE _____	15
ARTICLE 16 :	STANDARDS _____	16
ARTICLE 17 :	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES _____	16
ARTICLE 18 :	DOCUMENTATION TECHNIQUE _____	50
ARTICLE 19 :	VERIFICATIONS TECHNIQUES ET ESSAIS _____	50
ARTICLE 20 :	FORMATION DES AGENTS D'EXPLOITATION : _____	52
ARTICLE 21 :	SYSTEME DE TELEMANTENANCE _____	53
ARTICLE 22 :	DEFINITION DES PRIX _____	53
CHAPITRE 3 :	CLAUSES TECHNIQUES- 1 ^{ERE} TRANCHE CONDITIONNELLE _____	54
ARTICLE 01 :	MAITRE D'ŒUVRE _____	54

ARTICLE 02 :	CONSISTANCE DU MARCHE	54
ARTICLE 03 :	DELAI D'EXECUTION DU MARCHE	54
ARTICLE 04 :	LIEUX DES LIVRAISONS ET RECEPTION SUR SITE	55
ARTICLE 05 :	MODE DE PAIEMENT	55
ARTICLE 06 :	CONTROLE ET VERIFICATION	55
ARTICLE 07 :	GARANTIE PARTICULIERE	55
ARTICLE 08 :	PENALITES POUR RETARD	56
ARTICLE 09 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	56
ARTICLE 10 :	RECEPTION PROVISOIRE	56
ARTICLE 11 :	RECEPTION DEFINITIVE	57
ARTICLE 12 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	57
ARTICLE 13 :	BREVETS	57
ARTICLE 14 :	NORMES	57
ARTICLE 15 :	GARANTIE	58
ARTICLE 16 :	STANDARDS	58
ARTICLE 17 :	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES	58
ARTICLE 18 :	DOCUMENTATION TECHNIQUE	92
ARTICLE 19 :	VERIFICATIONS TECHNIQUES ET ESSAIS	93
ARTICLE 20 :	FORMATION DES AGENTS D'EXPLOITATION :	95
ARTICLE 21 :	SYSTEME DE TELEMANTENANCE	96
ARTICLE 22 :	DEFINITION DES PRIX	96
CHAPITRE 4 :	CLAUSES TECHNIQUES- 2 ^{EME} TRANCHE CONDITIONNELLE	97
ARTICLE 01 :	MAITRE D'ŒUVRE	97
ARTICLE 02 :	CONSISTANCE DU MARCHE	97
ARTICLE 03 :	DELAI D'EXECUTION DU MARCHE	97
ARTICLE 04 :	LIEUX DES LIVRAISONS ET RECEPTION SUR SITE	98
ARTICLE 05 :	MODE DE PAIEMENT	98
ARTICLE 06 :	CONTROLE ET VERIFICATION	98
ARTICLE 07 :	GARANTIE PARTICULIERE	98
ARTICLE 08 :	PENALITES POUR RETARD	99
ARTICLE 09 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	99
ARTICLE 10 :	RECEPTION PROVISOIRE	99
ARTICLE 11 :	RECEPTION DEFINITIVE	100
ARTICLE 12 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	100
ARTICLE 13 :	BREVETS	100
ARTICLE 14 :	NORMES	100
ARTICLE 15 :	GARANTIE	100
ARTICLE 16 :	STANDARDS	101

ARTICLE 17 :	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES _____	101
ARTICLE 18 :	DOCUMENTATION TECHNIQUE _____	135
ARTICLE 19 :	VERIFICATIONS TECHNIQUES ET ESSAIS _____	136
ARTICLE 20 :	FORMATION DES AGENTS D'EXPLOITATION : _____	138
ARTICLE 21 :	SYSTEME DE TELEMANTENANCE _____	139
ARTICLE 22 :	DEFINITION DES PRIX _____	139
CHAPITRE 5 :	CLAUSES TECHNIQUES- 3 ^{EME} TRANCHE CONDITIONNELLE _____	140
ARTICLE 01 :	MAITRE D'ŒUVRE _____	140
ARTICLE 02 :	BREVETS _____	140
ARTICLE 03 :	NORMES _____	140
ARTICLE 04 :	GARANTIE PARTICULIERE _____	140
ARTICLE 05 :	DUREE DU MARCHE _____	140
ARTICLE 06 :	PLANNING DE MAINTENANCE PREVENTIVE, DE REMISE DES DOCUMENTS ET DES REUNIONS TRIMESTRIELLES _____	141
ARTICLE 07 :	PENALITES POUR RETARD _____	141
ARTICLE 08 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE _____	142
ARTICLE 09 :	RECEPTION DES PRESTATIONS _____	142
ARTICLE 10 :	DELAJ DE GARANTIE _____	142
ARTICLE 11 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX _____	142
ARTICLE 12 :	MODE DE PAIEMENT _____	142
ARTICLE 13 :	CONTROLE ET VERIFICATION _____	143
ARTICLE 14 :	SPECIFICATION DU NIVEAU DE SERVICE _____	143
ARTICLE 15 :	OBJECTIFS DU NIVEAU DE SERVICE _____	147
ARTICLE 16 :	AFFECTATIONS DES VEHICULES _____	149
ARTICLE 17 :	CONSISTANCE DES PRESTATIONS _____	149
ARTICLE 18 :	PIECES DE RECHANGE _____	149
ARTICLE 19 :	RAPPORTS & VALIDATION _____	149
ARTICLE 20 :	HYGIENE, SECURITE, ASSURANCES, SURETE ET POLITIQUE QUALITE _____	150
ARTICLE 21 :	CIRCULATION DU PERSONNEL _____	150
ARTICLE 22 :	RESPONSABILITES DU TITULAIRE _____	151
ARTICLE 23 :	SECRET PROFESSIONNEL _____	151
ARTICLE 24 :	PROPRIETE INDUSTRIELLE OU COMMERCIALE _____	151
ARTICLE 25 :	OPERATIONS NON COMPRISES ET OBLIGATIONS DU TITULAIRE _____	152
ARTICLE 26 :	DEFINITION DES PRIX _____	152
CHAPITRE 6 :	CLAUSES TECHNIQUES- 4 ^{EME} TRANCHE CONDITIONNELLE _____	153
ARTICLE 01 :	MAITRE D'ŒUVRE _____	153
ARTICLE 02 :	BREVETS _____	153
ARTICLE 03 :	NORMES _____	153

ARTICLE 04 : GARANTIE PARTICULIERE_____	153
ARTICLE 05 : DUREE DU MARCHE _____	153
ARTICLE 06 : PLANNING DE MAINTENANCE PREVENTIVE, DE REMISE DES DOCUMENTS ET DES REUNIONS TRIMESTRIELLES _____	154
ARTICLE 07 : PENALITES POUR RETARD _____	154
ARTICLE 08 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE _____	155
ARTICLE 09 : RECEPTION DES PRESTATIONS _____	155
ARTICLE 10 : DELAI DE GARANTIE _____	155
ARTICLE 11 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX _____	155
ARTICLE 12 : MODE DE PAIEMENT _____	155
ARTICLE 13 : CONTROLE ET VERIFICATION _____	156
ARTICLE 14 : SPECIFICATION DU NIVEAU DE SERVICE _____	156
ARTICLE 15 : OBJECTIFS DU NIVEAU DE SERVICE _____	160
ARTICLE 16 : AFFECTATIONS DES VEHICULES _____	162
ARTICLE 17 : CONSISTANCE DES PRESTATIONS _____	162
ARTICLE 18 : PIECES DE RECHANGE _____	162
ARTICLE 19 : RAPPORTS & VALIDATION _____	162
ARTICLE 20 : HYGIENE, SECURITE, ASSURANCES, SURETE ET POLITIQUE QUALITE _____	163
ARTICLE 21 : CIRCULATION DU PERSONNEL _____	163
ARTICLE 22 : RESPONSABILITES DU TITULAIRE _____	163
ARTICLE 23 : SECRET PROFESSIONNEL _____	164
ARTICLE 24 : PROPRIETE INDUSTRIELLE OU COMMERCIALE _____	164
ARTICLE 25 : OPERATIONS NON COMPRISES ET OBLIGATIONS DU TITULAIRE _____	164
ARTICLE 26 : DEFINITION DES PRIX _____	165
CHAPITRE 7 : CLAUSES TECHNIQUES- 5 ^{EME} TRANCHE CONDITIONNELLE _____	166
ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE _____	166
ARTICLE 02 : BREVETS _____	166
ARTICLE 03 : NORMES _____	166
ARTICLE 04 : GARANTIE PARTICULIERE_____	166
ARTICLE 05 : DUREE DU MARCHE _____	166
ARTICLE 06 : PLANNING DE MAINTENANCE PREVENTIVE, DE REMISE DES DOCUMENTS ET DES REUNIONS TRIMESTRIELLES _____	167
ARTICLE 07 : PENALITES POUR RETARD _____	167
ARTICLE 08 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE _____	168
ARTICLE 09 : RECEPTION DES PRESTATIONS _____	168
ARTICLE 10 : DELAI DE GARANTIE _____	168
ARTICLE 11 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX _____	168
ARTICLE 12 : MODE DE PAIEMENT _____	168

ARTICLE 13 :	CONTROLE ET VERIFICATION _____	169
ARTICLE 14 :	SPECIFICATION DU NIVEAU DE SERVICE _____	169
ARTICLE 15 :	OBJECTIFS DU NIVEAU DE SERVICE _____	173
ARTICLE 16 :	AFFECTATIONS DES VEHICULES _____	175
ARTICLE 17 :	CONSISTANCE DES PRESTATIONS _____	175
ARTICLE 18 :	PIECES DE RECHANGE _____	175
ARTICLE 19 :	RAPPORTS & VALIDATION _____	175
ARTICLE 20 :	HYGIENE, SECURITE, ASSURANCES, SURETE ET POLITIQUE QUALITE _____	176
ARTICLE 21 :	CIRCULATION DU PERSONNEL _____	176
ARTICLE 22 :	RESPONSABILITES DU TITULAIRE _____	176
ARTICLE 23 :	SECRET PROFESSIONNEL _____	177
ARTICLE 24 :	PROPRIETE INDUSTRIELLE OU COMMERCIALE _____	177
ARTICLE 25 :	OPERATIONS NON COMPRISES ET OBLIGATIONS DU TITULAIRE _____	177
ARTICLE 26 :	DEFINITION DES PRIX _____	178

**ROYAUME DU MAROC
OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS**

**AVIS D'APPEL D'OFFRES
OUVERT SUR "OFFRES DE PRIX"
N°016/18/AOO**

Le **lundi 10 septembre 2018** à 10h00, il sera procédé, dans la salle de réunion de la Direction Financière située près du bâtiment de la Direction des Achats et de la Logistique (près de l'Aéroport Mohammed V-Nouasseur) 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 des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM120

1^{ère} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM91

2^{ème} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Rapide de type VIR64

3^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM120

4^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM91

5^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention rapide de type VIR64

Le dossier d'appel d'offres peut être retiré **gratuitement**, auprès de la Cellule Interface Achats au Département des Achats situé au bâtiment de la Direction des Achats et de la Logistique (près de l'Aéroport Mohammed V-Nouasseur). Il peut également être téléchargé à partir du portail des marchés publics **www.marchespublics.gov.ma** et à titre **indicatif** à partir de l'adresse électronique **www.onda.ma**.

Le cautionnement provisoire est fixé à la somme de :

Tranche ferme :	900 000,00 DHS
1^{ère} Tranche conditionnelle :	735 000,00 DHS
2^{ème} Tranche conditionnelle :	475 000,00 DHS
3^{ème} Tranche conditionnelle :	52 000,00 DHS
4^{ème} Tranche conditionnelle :	44 000,00 DHS
5^{ème} Tranche conditionnelle :	28 000,00 DHS

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

Tranche ferme :	59 976 000,00 DHS
1^{ère} Tranche conditionnelle :	48 960 000,00 DHS
2^{ème} Tranche conditionnelle :	31 680 000,00 DHS
3^{ème} Tranche conditionnelle :	3 528 000,00 DHS/AN
4^{ème} Tranche conditionnelle :	2 937 600,00 DHS/AN
5^{ème} Tranche conditionnelle :	1 900 800,00 DHS/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.

Les concurrents peuvent :

ROYAUME DU MAROC
OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS

- 1) Soit déposer contre récépissé leurs plis à la cellule Interface Achats au Département des Achats situé au bâtiment de la Direction des Achats et de la Logistique (près de l'Aéroport Mohammed V-Nouasseur) au plus tard le **lundi 10 septembre 2018** avant **9h30** ;
- 2) Soit les envoyer, par courrier recommandé avec accusé de réception, à la cellule précitée ;
- 3) Soit les remettre au président de la commission d'appel d'offres au début de la séance et avant l'ouverture des plis.

Les plis déposés ou reçus postérieurement au jour et à l'heure fixés ci-dessous **ne sont pas admis**.



REGLEMENT DE CONSULTATION

Appel d'offres ouvert N° 016/18/AOO

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

Tranche ferme : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM120

1^{ère} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM91

2^{ème} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Rapide de type VIR64

3^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM120

4^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM91

5^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention rapide de type VIR64

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 des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM120

1^{ère} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM91

2^{ème} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Rapide de type VIR64

3^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM120

4^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM91

5^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention rapide de type VIR64

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'Office National des Aéroports 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. Les plans et documents techniques, le cas échéant.
10. Le règlement relatif aux marchés publics de l'Office National des Aéroports, approuvé le 09 juillet 2014, 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, 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 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'Office National des Aéroports 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. L'original du récépissé du **cautionnement provisoire** ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire en tenant lieu, tel que précisé au niveau de l'avis d'appel d'offres ; **Pour les groupements**, l'attestation de la caution personnelle et solidaire doit être conforme à l'**ANNEXE II** tel que défini à l'article **07** du présent règlement de consultation.**
- 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'Office National des Aéroports en vigueur ;

Pour les établissements publics :

- A1. Une déclaration sur l'honneur**, en un exemplaire unique, conformément au modèle joint au présent règlement de consultation.
- A2. Une copie du texte** l'habilitant à exécuter les prestations objet du marché ;
- A3. L'original du récépissé du **cautionnement provisoire** ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire en tenant lieu ; **Pour les groupements**, le cautionnement doit être conforme à l'**ANNEXE II** tel que défini à l'article **07** du présent règlement de consultation.**
- A4. 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'Office National des Aéroports en vigueur ;

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'Office National des Aéroports 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'Office National des Aéroports en vigueur**. Cette attestation doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé;

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'Office National des Aéroports 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 ;

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'Office National des Aéroports 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 réserves, 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, par un organisme marocain agréé, tel qu'indiqué sur l'avis d'appel d'offres, conformément au modèle en **ANNEXE II** du présent règlement de consultation.

NB : 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.

En cas de groupement, le cautionnement provisoire peut être souscrit sous l'une des formes suivantes :

1. Au nom collectif du groupement ;
2. Par un ou plusieurs membres du groupement pour la totalité du

cautionnement ;

3. En partie par chaque membre du groupement de telle sorte que le montant du cautionnement soit souscrit en totalité.

NB : Dans les cas prévus aux 2) et 3) ci-dessus, **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 publics 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 III**, 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 publics 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 IV**. 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'Office National des Aéroports 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 bons 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.

ARTICLE 11 : MONNAIE DE L'OFFRE

Les offres financières doivent être exprimées, en Dirhams marocains (**MAD**). Lorsque le concurrent n'est pas installé 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 vendeur 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 : Les concurrents **ne doivent pas** proposer plusieurs prix en monnaies différentes pour une même ligne figurant au niveau du bordereau des prix-détail estimatif.

ARTICLE 12 : PRESENTATION DES DOSSIERS DES CONCURRENTS

Le dossier à présenter par chaque concurrent est mis dans **un pli fermé** portant les mentions suivantes :

- Le nom et l'adresse du concurrent ;
- L'objet du marché et, éventuellement, l'indication du ou des lots en cas de marché alloti;
- La date et l'heure de la séance d'ouverture des plis ;
- L'avertissement que "le pli ne doit être ouvert que par le président de la commission d'appel d'offres lors de la séance publique d'ouverture des plis".

Ce pli contient :

1. Lorsque l'offre technique n'est pas exigée, **Deux (02) enveloppes** distinctes :
 - a. **La première enveloppe** doit être fermée et porter de façon apparente la mention "**dossiers administratif et technique**", 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 l'offre financière. Elle doit être fermée et porter de façon apparente la mention "**offre financière**" ;
2. Lorsque l'offre technique est exigée, **Trois (03) enveloppes** distinctes :
 - a. **La première enveloppe** doit être fermée et porter de façon apparente la mention "**dossiers administratif et technique**", 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 l'offre financière. Elle doit être fermée et porter de façon apparente la mention "**offre financière**" ;
 - c. **La troisième enveloppe** contient l'offre technique. Elle doit être fermée et porter de façon apparente la mention "**offre technique**".

Toutes les **enveloppes** visées ci-dessus doivent indiquer de manière apparente :

- Le nom et l'adresse du concurrent ;
- L'objet du marché et, le cas échéant, l'indication du ou des lots concernés ;
- La date et l'heure de la séance d'ouverture des plis.

NB : Lorsque l'**appel d'offres est alloti** :

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

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

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.

3. Dépôt des plis complémentaires

Le pli contenant les pièces produites par le concurrent auquel il est envisagé d'attribuer le marché, suite à la lettre de la commission d'appel d'offres, doit être soit déposé, contre récépissé, dans le bureau du maître d'ouvrage indiqué dans cette lettre, soit envoyé, par courrier recommandé avec accusé de réception, au bureau précité. Les plis déposés ou reçus postérieurement au délai fixé dans cette lettre **ne sont pas admis**.

ARTICLE 14 : RETRAIT DES OFFRES DES CONCURRENTS

Tout pli, échantillon, document technique, prospectus ou autre document déposé ou reçu peut être retiré antérieurement au jour et à l'heure fixés pour la séance d'ouverture des plis.

Le retrait du pli fait l'objet d'une demande écrite et signée par le concurrent ou son représentant dûment habilité et adressée au maître d'ouvrage.

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

ARTICLE 15 : EXAMEN ET EVALUATION DES OFFRES

Les offres des concurrents sont examinées et évaluées dans les conditions fixées, notamment, dans articles **36, 37, 38, 39, 40, 41 et 42** du règlement des marchés de l'Office National des Aéroports en vigueur.

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.

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 particulière 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 par lettre recommandée avec accusé de réception ou par fax confirmé 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, par **lettre recommandée avec accusé de réception** ou par **fax confirmé** ou par **tout autre moyen de communication donnant date certaine**. Cette lettre peut être accompagnée des pièces de leurs dossiers.

Les échantillons ou prototypes, le cas échéant, ils 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'Office National des Aéroports 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'Office National des Aéroports 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 courrier** porté avec accusé de réception, **par lettre recommandée** avec accusé de réception ou par **voie électronique** de lui fournir des éclaircissements ou renseignements concernant l'appel d'offres ou les documents y afférents, **exclusivement**, aux coordonnées suivantes :



Adresse : **Département des Achats**
Office National des Aéroports
Aéroport Mohammed V – Nouasseur



Boîte postale : BP 52, Aéroport Mohammed V – Nouasseur



E-mail : achats@onda.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 publics 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**.

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 des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM120

1^{ère} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM91

2^{ème} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Rapide de type VIR64

3^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM120

4^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM91

5^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention rapide de type VIR64

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. Fournir **au moins deux attestations de référence** originales ou leurs copies certifiées conformes à l'original délivrée 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 similaires concernant la fourniture des véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs sur des châssis spéciaux pour des aéroports internationaux accueillant plus de 10 millions de passagers par an.**

Chaque attestation précise notamment :

- La nature des prestations ;
- Leur montant ;
- Le nom et la qualité du signataire et son appréciation.

L'année de réalisation (**Durant les cinq dernières années**) ;

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

Aucun dossier aditif n'est exigé.

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

- ✓ Les descriptifs techniques exhaustifs des véhicules objet du présent appel d'offres.
- ✓ Certificats délivrés par les constructeurs des châssis justifiant leurs approbations pour l'application « véhicule de lutte contre l'incendie ».

- ✓ Certificats délivrés par les constructeurs des moteurs justifiant leurs approbations pour l'application « véhicule de lutte contre l'incendie ».
- ✓ Certificats délivrés par les constructeurs des boîtes à vitesse justifiant leurs approbations pour l'application « véhicule de lutte contre l'incendie ».
- ✓ Certificats de conformité des pompes proposées à la norme EN1028 ou NFPA 1901.
- ✓ Les certificats de conformité des véhicules aux réglementations ECE ci-après ou toutes autres normes nord-américaines équivalentes :
 - ✓ ECE-R13 - Freinage de véhicules lourds
 - ✓ ECE-R79 - Équipement de direction
 - ✓ ECE-R48 - Dispositifs d'éclairage et de signaux lumineux
 - ✓ ECE-R29 - Protection des occupants de la cabine
 - ✓ ECE-R65 - Avertisseur lumineux spécial pour véhicules à moteur
 - ✓ ECE-R10 - Compatibilité électromagnétique
 - ✓ 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-R34 - Prévention des risques d'incendie
 - ✓ ECE-R43 - Vitrage de sécurité
- ✓ Une attestation garantissant 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 la garantie.
- ✓ Fiche technique détaillée du système de télémaintenance proposé.
- ✓ Fiche technique du matériel de désincarcération proposé
- ✓ Une attestation de garantie des citernes (eau et émulseur pour une durée de 10 ans minimum).
- ✓ Les CV du personnel proposé pour assurer la maintenance des véhicules objet du présent appel d'offres.
- ✓ Les copies des diplômes ou des attestations de formation délivrée par le fabricant justifiant la compétence du personnel proposé pour assurer la maintenance et la réparation des véhicules objet du présent appel d'offres.
- ✓ La méthodologie d'exécution de la maintenance suivant les exigences du présent appel d'offres.
- ✓ Programme détaillé de la formation d'exploitation et de maintenance premier niveau.
- ✓ L'Offre technique sur support informatique (DVD-ROM)

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

le seul critère d'attribution, après admission, est l'**offre moins-disante** sur la base **du prix global combinant le prix de la tranche ferme et les prix des tranches conditionnelles 1 et 2 et les prix des trois années des tranches conditionnelles 3, 4 et 5.**

ANNEXE I : MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR
Déclaration sur l'honneur

- Référence de l'appel d'offres : **016/18/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 des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM120**
 - **1^{ère} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM91**
 - **2^{ème} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Rapide de type VIR64**
 - **3^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM120**
 - **4^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM91**
 - **5^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention rapide de type VIR64**

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 personnes 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 remplit les conditions prévues à l'article 24 du règlement des marchés publics 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) A m'assurer que les sous-traitants remplissent également les conditions prévues par l'article 24 du règlement des marchés publics 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 publics 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 publics 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.

ANNEXE II : MODELE CAUTION PERSONNELLE ET SOLIDAIRE**Constitution d'une caution personnelle et solidaire
au titre du cautionnement provisoire**

Nous soussignés, (**nom de la banque, raison sociale, domicile, tél et fax du siège social et de l'agence**), ayant décision d'agrément délivrée par le Ministre de l'Economie et des Finances **sous n°** en date du

Représentée par : **[Nom(s), prénom(s) et qualité(s)]**

(Ci-après le « **Banque** ») Déclarons par le présent acte nous porter caution personnelle et solidaire sur ordre et pour :

- a) La société.....(Dénomination de la société) **(1)**
- b) La société.....(Dénomination de la société), **pour sa partie dans le groupement (1)**
- c) La société.....(Dénomination de la société) **pour le compte du Groupement de sociétés**.....(Dénominations des sociétés membres du groupement) **(1)**
- d) Le Groupement(Dénominations des sociétés membres du groupement) **(1)**
- e) Monsieur/Madame.....(Nom & Prénom de la **personne physique**) **(1)**

(Ci-après le « **Soumissionnaire** ») pour le montant du cautionnement provisoire de (Montant en chiffres et en lettres), auquel est assujéti le soumissionnaire au profit de l'Office National Des Aéroports (ONDA) (Ci-après le « **Bénéficiaire** ») dans le cadre de l'appel d'offres ouvert n° 016/18/AOO relatif à « Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs »(Ajouter le numéro et objet du lot, le cas échéant).

Nous nous engageons, par la présente, de façon inconditionnelle et irrévocable en qualité de Garant (la banque), à payer sans délai au Bénéficiaire, à sa première demande et sans s'opposer au paiement pour quelque motif que ce soit, toute somme que celui-ci pourrait réclamer au Débiteur à concurrence du montant sus-indiqué.

[En cas de défaillance d'un membre du Groupement, le montant dudit cautionnement reste acquis à l'ONDA abstraction faite du membre défaillant dudit Groupement] **(2)**.

La présente garantie est régie par le droit marocain et tous litiges relatifs à l'existence, la validité, l'interprétation ou l'exécution de la présente garantie seront soumis aux tribunaux compétents dans le ressort territorial de Casablanca (Maroc).

Fait à(ville)

le,.....(jj/mm/aaaa)

(1) Supprimer les paragraphes inutiles ;

(2) Mention à préciser obligatoirement en cas de groupement b), c) et d) ci-haut.

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

ANNEXE III : MODELE D'ACTE D'ENGAGEMENT
Acte d'engagement

Appel d'offres ouvert sur offres des prix n° **016/18/AOO** du **lundi 10 septembre 2018**.

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 des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM120**
- **1ère Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM91**
- **2ème Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Rapide de type VIR64**
- **3ème Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM120**
- **4ème Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM91**
- **5ème Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention rapide de type VIR64**

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 publics 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).

1^{ère} Tranche conditionnelle :

- 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).

2^{ème} Tranche conditionnelle :

- 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).

3^{ème} Tranche conditionnelle :

- Montant annuel 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 annuel T.V.A. comprise : (en chiffres et en lettres).

4^{ème} Tranche conditionnelle :

- Montant annuel 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 annuel T.V.A. comprise : (en chiffres et en lettres).

5^{ème} Tranche conditionnelle :

- Montant annuel 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 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 (3)

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.
Ces mentions ne concernent que les personnes assujetties à cette obligation.
- 3) **Le paiement du marché peut être effectué directement par l'ONDA ou par un organisme de financement (société de leasing).**

ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE)**AO N° : 016/18/AOO****Objet : Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs****Tranche ferme : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM120**

Ligne	Description	UDM	Quantité	PU HORS TVA EN CHIFFRES	PT HORS TVA EN CHIFFRES
1	Véhicule de lutte contre l'incendie d'aéronefs de type VIM120	Unité	7		
TOTAL HORS TVA Y COMPRIS DROITS DE DOUANES (A)					
DONT MONTANT DROITS DE DOUANE					
TVA 20% (B)					
TOTAL TVA COMPRISE (A+B)					

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

AO N° : 016/18/AOO

Objet : Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs**1^{ère} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM91**

Ligne	Description	UDM	Quantité	PU HORS TVA EN CHIFFRES	PT HORS TVA EN CHIFFRES
1	Véhicule de lutte contre l'incendie d'aéronefs de type VIM91	Unité	6		
TOTAL HORS TVA Y COMPRIS DROITS DE DOUANES (A)					
DONT MONTANT DROITS DE DOUANE					
TVA 20% (B)					
TOTAL TVA COMPRISE (A+B)					

ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE)**AO N° : 016/18/AOO****Objet : Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs****2^{ème} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Rapide de type VIR64**

Ligne	Description	UDM	Quantité	PU HORS TVA EN CHIFFRES	PT HORS TVA EN CHIFFRES
1	Véhicule de lutte contre l'incendie d'aéronefs de type VIR64	Unité	4		
TOTAL HORS TVA Y COMPRIS DROITS DE DOUANES (A)					
DONT MONTANT DROITS DE DOUANE					
TVA 20% (B)					
TOTAL TVA COMPRISE (A+B)					

ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE)
AO N° : 016/18/AOO
Objet : Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs
3^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM120

Ligne	Description	UDM	Quantité	PU HORS TVA EN CHIFFRES	PT HORS TVA EN CHIFFRES
1	Prestations de maintenance d'un véhicule de sauvetage et de lutte contre l'incendie d'aéronefs de type VIM120	Pièce	7		
TOTAL HORS TVA Y COMPRIS DROITS DE DOUANES (A)					
DONT MONTANT DROITS DE DOUANE					
TVA 20% (B)					
TOTAL TVA COMPRISE (A+B)					

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

AO N° : 016/18/AOO

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

4^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM91

Ligne	Description	UDM	Quantité	PU HORS TVA EN CHIFFRES	PT HORS TVA EN CHIFFRES
1	Prestations de maintenance d'un véhicule de sauvetage et de lutte contre l'incendie d'aéronefs de type VIM91	Pièce	6		
TOTAL HORS TVA Y COMPRIS DROITS DE DOUANES (A)					
DONT MONTANT DROITS DE DOUANE					
TVA 20% (B)					
TOTAL TVA COMPRISE (A+B)					

ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE)**AO N° : 016/18/AOO****Objet : Acquisition et maintenance de véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs****5^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention rapide de type VIR64**

Ligne	Description	UDM	Quantité	PU HORS TVA EN CHIFFRES	PT HORS TVA EN CHIFFRES
1	Prestations de maintenance d'un véhicule de sauvetage et de lutte contre l'incendie d'aéronefs de type VIR64	Pièce	4		
TOTAL HORS TVA Y COMPRIS DROITS DE DOUANES (A)					
DONT MONTANT DROITS DE DOUANE					
TVA 20% (B)					
TOTAL TVA COMPRISE (A+B)					

ROYAUME DU MAROC
OFFICE NATIONAL DES AÉROPORTS



CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

Appel d'offres ouvert N° 016/18/AOO

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

Tranche ferme : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM120

1^{ère} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM91

2^{ème} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Rapide de type VIR64

3^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM120

4^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM91

5^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention rapide de type VIR64

TABLE DES MATIERES

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

ARTICLE 18 :	DOCUMENTATION TECHNIQUE	50
ARTICLE 19 :	VERIFICATIONS TECHNIQUES ET ESSAIS	50
ARTICLE 20 :	FORMATION DES AGENTS D'EXPLOITATION :	52
ARTICLE 21 :	SYSTEME DE TELEMANTENANCE	53
ARTICLE 22 :	DEFINITION DES PRIX	53
CHAPITRE 3 :	CLAUSES TECHNIQUES- 1 ^{ère} Tranche conditionnelle	54
ARTICLE 01 :	MAITRE D'ŒUVRE	54
ARTICLE 02 :	CONSISTANCE DU MARCHE	54
ARTICLE 03 :	DELAÏ D'EXECUTION DU MARCHE	54
ARTICLE 04 :	LIEUX DES LIVRAISONS ET RECEPTION SUR SITE	55
ARTICLE 05 :	MODE DE PAIEMENT	55
ARTICLE 06 :	CONTROLE ET VERIFICATION	55
ARTICLE 07 :	GARANTIE PARTICULIERE	55
ARTICLE 08 :	PENALITES POUR RETARD	56
ARTICLE 09 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	56
ARTICLE 10 :	RECEPTION PROVISOIRE	56
ARTICLE 11 :	RECEPTION DEFINITIVE	57
ARTICLE 12 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	57
ARTICLE 13 :	BREVETS	57
ARTICLE 14 :	NORMES	57
ARTICLE 15 :	GARANTIE	58
ARTICLE 16 :	STANDARDS	58
ARTICLE 17 :	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES	58
ARTICLE 18 :	DOCUMENTATION TECHNIQUE	92
ARTICLE 19 :	VERIFICATIONS TECHNIQUES ET ESSAIS	93
ARTICLE 20 :	FORMATION DES AGENTS D'EXPLOITATION :	95
ARTICLE 21 :	SYSTEME DE TELEMANTENANCE	96
ARTICLE 22 :	DEFINITION DES PRIX	96
CHAPITRE 4 :	CLAUSES TECHNIQUES- 2 ^{ème} Tranche conditionnelle	97
ARTICLE 01 :	MAITRE D'ŒUVRE	97
ARTICLE 02 :	CONSISTANCE DU MARCHE	97
ARTICLE 03 :	DELAÏ D'EXECUTION DU MARCHE	97
ARTICLE 04 :	LIEUX DES LIVRAISONS ET RECEPTION SUR SITE	98
ARTICLE 05 :	MODE DE PAIEMENT	98
ARTICLE 06 :	CONTROLE ET VERIFICATION	98
ARTICLE 07 :	GARANTIE PARTICULIERE	98
ARTICLE 08 :	PENALITES POUR RETARD	99

ARTICLE 09 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	99
ARTICLE 10 :	RECEPTION PROVISOIRE	99
ARTICLE 11 :	RECEPTION DEFINITIVE	100
ARTICLE 12 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	100
ARTICLE 13 :	BREVETS	100
ARTICLE 14 :	NORMES	100
ARTICLE 15 :	GARANTIE	100
ARTICLE 16 :	STANDARDS	101
ARTICLE 17 :	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES	101
ARTICLE 18 :	DOCUMENTATION TECHNIQUE	135
ARTICLE 19 :	VERIFICATIONS TECHNIQUES ET ESSAIS	136
ARTICLE 20 :	FORMATION DES AGENTS D'EXPLOITATION :	138
ARTICLE 21 :	SYSTEME DE TELEMANTENANCE	139
ARTICLE 22 :	DEFINITION DES PRIX	139
CHAPITRE 5 :	CLAUSES TECHNIQUES- 3 ^{ème} Tranche conditionnelle	140
ARTICLE 01 :	MAITRE D'ŒUVRE	140
ARTICLE 02 :	BREVETS	140
ARTICLE 03 :	NORMES	140
ARTICLE 04 :	GARANTIE PARTICULIERE	140
ARTICLE 05 :	DUREE DU MARCHE	140
ARTICLE 06 :	PLANNING DE MAINTENANCE PREVENTIVE, DE REMISE DES DOCUMENTS ET DES REUNIONS TRIMESTRIELLES	141
ARTICLE 07 :	PENALITES POUR RETARD	141
ARTICLE 08 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	142
ARTICLE 09 :	RECEPTION DES PRESTATIONS	142
ARTICLE 10 :	DELAJ DE GARANTIE	142
ARTICLE 11 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	142
ARTICLE 12 :	MODE DE PAIEMENT	142
ARTICLE 13 :	CONTROLE ET VERIFICATION	143
ARTICLE 14 :	SPECIFICATION DU NIVEAU DE SERVICE	143
ARTICLE 15 :	OBJECTIFS DU NIVEAU DE SERVICE	147
ARTICLE 16 :	AFFECTATIONS DES VEHICULES	149
ARTICLE 17 :	CONSISTANCE DES PRESTATIONS	149
ARTICLE 18 :	PIECES DE RECHANGE	149
ARTICLE 19 :	RAPPORTS & VALIDATION	149
ARTICLE 20 :	HYGIENE, SECURITE, ASSURANCES, SURETE ET POLITIQUE QUALITE	150
ARTICLE 21 :	CIRCULATION DU PERSONNEL	150

ARTICLE 22 : RESPONSABILITES DU TITULAIRE	151
ARTICLE 23 : SECRET PROFESSIONNEL	151
ARTICLE 24 : PROPRIETE INDUSTRIELLE OU COMMERCIALE	151
ARTICLE 25 : OPERATIONS NON COMPRISES ET OBLIGATIONS DU TITULAIRE	152
ARTICLE 26 : DEFINITION DES PRIX	152
CHAPITRE 6 : CLAUSES TECHNIQUES- 4 ^{EME} TRANCHE CONDITIONNELLE	153
ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE	153
ARTICLE 02 : BREVETS	153
ARTICLE 03 : NORMES	153
ARTICLE 04 : GARANTIE PARTICULIERE	153
ARTICLE 05 : DUREE DU MARCHE	153
ARTICLE 06 : PLANNING DE MAINTENANCE PREVENTIVE, DE REMISE DES DOCUMENTS ET DES REUNIONS TRIMESTRIELLES	154
ARTICLE 07 : PENALITES POUR RETARD	154
ARTICLE 08 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	155
ARTICLE 09 : RECEPTION DES PRESTATIONS	155
ARTICLE 10 : DELAI DE GARANTIE	155
ARTICLE 11 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	155
ARTICLE 12 : MODE DE PAIEMENT	155
ARTICLE 13 : CONTROLE ET VERIFICATION	156
ARTICLE 14 : SPECIFICATION DU NIVEAU DE SERVICE	156
ARTICLE 15 : OBJECTIFS DU NIVEAU DE SERVICE	160
ARTICLE 16 : AFFECTATIONS DES VEHICULES	162
ARTICLE 17 : CONSISTANCE DES PRESTATIONS	162
ARTICLE 18 : PIECES DE RECHANGE	162
ARTICLE 19 : RAPPORTS & VALIDATION	162
ARTICLE 20 : HYGIENE, SECURITE, ASSURANCES, SURETE ET POLITIQUE QUALITE	163
ARTICLE 21 : CIRCULATION DU PERSONNEL	163
ARTICLE 22 : RESPONSABILITES DU TITULAIRE	163
ARTICLE 23 : SECRET PROFESSIONNEL	164
ARTICLE 24 : PROPRIETE INDUSTRIELLE OU COMMERCIALE	164
ARTICLE 25 : OPERATIONS NON COMPRISES ET OBLIGATIONS DU TITULAIRE	164
ARTICLE 26 : DEFINITION DES PRIX	165
CHAPITRE 7 : CLAUSES TECHNIQUES- 5 ^{eme} Tranche conditionnelle	166
ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE	166
ARTICLE 02 : BREVETS	166
ARTICLE 03 : NORMES	166

ARTICLE 04 : GARANTIE PARTICULIERE	166
ARTICLE 05 : DUREE DU MARCHE	166
ARTICLE 06 : PLANNING DE MAINTENANCE PREVENTIVE, DE REMISE DES DOCUMENTS ET DES REUNIONS TRIMESTRIELLES	167
ARTICLE 07 : PENALITES POUR RETARD	167
ARTICLE 08 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	168
ARTICLE 09 : RECEPTION DES PRESTATIONS	168
ARTICLE 10 : DELAI DE GARANTIE	168
ARTICLE 11 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	168
ARTICLE 12 : MODE DE PAIEMENT	168
ARTICLE 13 : CONTROLE ET VERIFICATION	169
ARTICLE 14 : SPECIFICATION DU NIVEAU DE SERVICE	169
ARTICLE 15 : OBJECTIFS DU NIVEAU DE SERVICE	173
ARTICLE 16 : AFFECTATIONS DES VEHICULES	175
ARTICLE 17 : CONSISTANCE DES PRESTATIONS	175
ARTICLE 18 : PIECES DE RECHANGE	175
ARTICLE 19 : RAPPORTS & VALIDATION	175
ARTICLE 20 : HYGIENE, SECURITE, ASSURANCES, SURETE ET POLITIQUE QUALITE	176
ARTICLE 21 : CIRCULATION DU PERSONNEL	176
ARTICLE 22 : RESPONSABILITES DU TITULAIRE	176
ARTICLE 23 : SECRET PROFESSIONNEL	177
ARTICLE 24 : PROPRIETE INDUSTRIELLE OU COMMERCIALE	177
ARTICLE 25 : OPERATIONS NON COMPRISES ET OBLIGATIONS DU TITULAIRE	177
ARTICLE 26 : DEFINITION DES PRIX	178

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 Mohammed V - Nouasseur.

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,

CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES

ARTICLE 01 : OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet : **Acquisition et maintenance de véhicules de lutte contre les incendies pour les aéroports.**

Tranche ferme : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM120

1^{ère} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM91

2^{ème} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Rapide de type VIR64

3^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM120

4^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM91

5^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention rapide de type VIR64

Tel que décrits dans le Chapitre 2 (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 publics de l'Office National des Aéroports en vigueur.

ARTICLE 03 : 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) Les pièces constitutives de l'offre technique
- 4) Le Bordereau Des Prix – Détail Estimatif : (BDP-DE) ;
- 5) Le CCAG-T ;

ARTICLE 04 : 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 résultant de l'emplacement, des accès, des alimentations en électricité et toutes difficultés qui pourraient se présenter et pour lesquelles aucune réclamation ne sera prise en considération.

ARTICLE 05 : TYPE DU MARCHÉ

Le présent marché est un marché à tranches conditionnelles pour lequel il est prévu une tranche ferme couverte par un crédit disponible et que le prestataire est certain de réaliser, et des tranches conditionnelles dont l'exécution sont subordonnées par la disponibilité des crédits et à la notification des ordres de service prescrivant le commencement, dans les délais prévus par le présent marché.

ARTICLE 06 : DECOMPOSITION EN TRANCHES

Le présent marché comporte une tranche ferme et cinq tranches conditionnelles.

Les travaux de la tranche ferme concernent l'**acquisition des véhicules de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs de type VIM 120**.

Les travaux des tranches conditionnelles concernent :

1^{ère} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM91

2^{ème} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Rapide de type VIR64

3^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM120

4^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM91

5^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention rapide de type VIR64

ARTICLE 07 : INDEMNITES

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

7.2 Indemnité d'attente : Lorsque l'ordre de service afférent à une tranche conditionnelle n'a pu être donné dans les délais prescrit 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 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 publics de l'Office National des Aéroports en vigueur et la décision de son amendement réf 01/RM/2015 du 02 avril 2015 ;
- 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 ;
- 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 contrat.

Bien que non jointes au présent CPS, le titulaire est réputé connaître tous textes ou documents techniques applicables au présent marché. Le concurrent 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.

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

Le prestataire doit élire son domicile dans les conditions fixées par l'article 20 du CCAG-T.

ARTICLE 11 : REGLEMENT DES CONTESTATIONS

Tout litige entre l'Office National Des Aéroports et le prestataire sera soumis aux tribunaux de Casablanca statuant en matière administrative.

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.

ARTICLE 13 : ENTREE EN VIGUEUR ET APPROBATION

L'entrée en vigueur du présent marché interviendra après son approbation par l'autorité compétente, le visa du Contrôleur d'Etat si le visa est requis 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 le Trésorier Payeur de l'ONDA 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 : DROIT APPLICABLE

Le marché sera interprété conformément au droit Marocain

ARTICLE 16 : 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.

A la demande du prestataire et à sa place, l'ONDA peut payer, le cas échéant, **directement et seulement** les impôts et taxes à l'importation y compris 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 de la prestation y compris la gestion de la logistique d'importation.

Au cas où le prestataire optera pour un paiement par lettre de crédit, le montant des droits et taxes en question sera déduit du montant CREDOC.

Si l'ONDA paiera 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 aux ceux indiqués au présent Marché, le supplément de droits de douane résultant de cette différence de déclaration serait 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.

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. »

CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES - Tranche ferme

Tranche ferme : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM120

N.B : Les éventuelles marques mentionnées dans les clauses techniques sont données à titre indicatif, le prestataire peut les substituer par toute autre marque de nature équivalente ou supérieure.

ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE

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

ARTICLE 02 : CONSISTANCE DU MARCHÉ

La présente tranche ferme du marché consiste à la fourniture et la livraison de **Sept (7)** 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 leur maintenance premier niveau au profit des pompiers d'aérodrome.

ARTICLE 03 : DELAI D'EXECUTION DU MARCHÉ

Le délai global d'exécution de la présente tranche du marché est fixé à **Douze (12) mois**, 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. Réalisation des essais et vérifications sur site prévus dans le paragraphe 19.2 de la première tranche du présent marché.
3. Réalisation des actions de formation prévues à l'article 20 de la première tranche du présent marché.
4. 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 la part de de l'autorité nationale compétente, le titulaire du marché avise par écrit le Maitre d'ouvrage pour établir l'ordre de service de reprise des prestations.

ARTICLE 04 : LIEUX DES LIVRAISONS ET RECEPTION SUR SITE

Les véhicules objet du présent marché seront livrés aux moyens généraux de l'ONDA sis à l'Aéroport Mohammed V - Casablanca

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

ARTICLE 05 : MODE DE PAIEMENT

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

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 validées par les responsables habilités de l'ONDA.
- 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.

Le paiement de la présente tranche ferme peut être effectué Directement par l'ONDA ou par un organisme de financement.

ARTICLE 06 : 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 du présent marché.

ARTICLE 07 : 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 08 : 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 de un pour mille (1 ‰) du montant initial de la tranche ferme du marché par jour de retard.

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 09 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE

a) Cautionnement : Le cautionnement définitif est fixé à Trois pour cent (3%) du montant initial de la tranche ferme 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 être émises par un organisme marocain agréé.

ARTICLE 10 : RECEPTION PROVISOIRE

A- Réception usine

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

1ère étape : Validation du véhicule tête de série.

Quatre (04) représentants de l'ONDA assisteront aux essais et contrôle nécessaires 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.

Quatre (04) représentants de l'ONDA procéderont au contrôle et vérification, conformément à l'article 19 (19.1) du CPS, des véhicules pendant une période minimale de cinq (05) jours ouvrables, pour la réception en usine du constructeur.

Cette réception fera l'objet d'un Procès-Verbal de réception usine signé par les Quatre (04) 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 19 (19.2) 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 11 : 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 12 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX

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

ARTICLE 13 : 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 14 : NORMES

Les fournitures livrées en exécution du présent marché seront conformes aux normes fixées aux prescriptions et spécifications techniques du présent marché.

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

ARTICLE 15 : 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.

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 ».

ARTICLE 17 : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES

17.1 GENERALITES :

17.1.1 Domaine d'application :

Les véhicules objet du présent 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.

17.1.2 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.

17.1.3 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 spéciale d'anticorrosion des véhicules.

17.1.4 Codifications de véhicules :

Les véhicules sont codifiés par un groupe de lettres et de chiffres indiquant :

VMA (Véhicule Mousse Aéroport) suivie du nombre de centaine de litres d'eau disponible (capacité eau utile pour produire la mousse éventuellement arrondi ;

Cette codification du véhicule est indiquée lors de la délivrance de l'attestation de conformité prévue dans l'article 18.

17.2 POIDS, DIMENSIONS ET PERFORMANCES :

17.2.1 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 d'au moins 1,6 km / h avec des agents d'extinction déchargés de la lance tourelle.

17.2.2 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.

17.2.3 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 le paragraphe 17.2.4 ;
- Les dimensions définies dans le paragraphe 17.2.8;
- La hauteur maximale du centre de gravité du châssis en regard de la répartition de charge lors du freinage.

Les véhicules objet du présent marché doivent subir avec succès les tests de stabilité dynamique définis dans l'article 19.

17.2.4 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 les suivantes :

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

17.2.5 Stabilité 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.

17.2.6 Stabilité dynamique :

La stabilité dynamique de chaque véhicule doit être supérieure à 30° à cet effet, tous les véhicules doivent être capables de réussir les tests suivants :

1. **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.

2. **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.

17.2.7 Diamètre 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.

17.2.8 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

17.2.9 Performances des véhicules :

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

17.3 CHASSIS :

Les châssis de tous les véhicules objet du présent 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

17.3.1 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.

17.3.2 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.

17.3.3 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 »

17.4 MOTORISATION

17.4.1 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 5 (autorisant l'utilisation de carburants Diesel locaux).
- Doit être approuvé par son constructeur pour l'application « véhicule de lutte contre l'incendie ».
- 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 alimentée 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).

17.4.2 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.

17.4.3 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.

17.4.4 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.

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

17.6 FREINAGE :

17.6.1 Systèmes 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.

17.6.2 Capacité 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).**

17.6.3 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.

17.6.4 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.

17.7 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 doit 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.

17.8 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.

17.9 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**).

17.10 EQUIPEMENT ELECTRIQUE

17.10.1 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.

17.10.2 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.

17.10.3 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 insulfatables 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).

17.10.4 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.

17.10.5 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 manoeuvres éventuelles.

17.10.6 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

17.10.7 Groupe électrogène embarqué :

Un groupe électrogène doit être embarqué à demeure sur le véhicule ; il est auto régulées 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.

17.11 DISPOSITIFS D'ECLAIRAGE ET DE SIGNAUX LUMINEUX

17.11.1 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 antibrouillard 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.

17.11.2 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.

17.11.3 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.

17.12 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.

17.13 Équipement radiophonique :

17.13.1 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**).

17.13.2 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.

17.14 CARROSSERIE :

17.14.1 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.

17.14.2 Cabine :

Chaque véhicule doit être équipé par une cabine de conduite de type aéronautique en alliage d'aluminium, 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).

17.14.2.1 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.

La cabine de conduite doit être construite de manière à ce que le conducteur assis puisse :

- ✓ Voir le sol à 6 100 mm devant le véhicule ;
- ✓ Avoir un champ de vision de 5° au minimum au-dessus du plan horizontal ;
- ✓ Avoir un champ de vision dans le plan horizontal de 90° au minimum de chaque côté à partir de la position droit devant
- ✓ De plus, le champ de vision des opérateurs ne doit pas être limité de plus de 7° par obstacle

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).

17.14.2.2 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.

17.14.2.3 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.

17.14.2.4 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).

17.14.2.5 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 0,40 mètre et sont antidérapantes. Ces dispositifs doivent être complétés par des poignées, barres d'appui (droit et gauche)

17.14.2.6 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 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.

17.14.3 Coffres extérieurs

17.14.3.1 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.

17.14.3.2 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.

17.14.4 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 envisagée.

17.14.5 Protection

17.14.5.1 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 logo 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.

17.15 INSTALLATION HYDRAULIQUE

17.15.1 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 suffisant de points de purge pour que la vidange soit totale. Ces points sont repérés, identifiés et facilement accessibles, isolés par des robinets quart 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.

17.15.2 Fonctionnement pompe

17.15.2.1 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 10 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 est en mouvement.

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

17.15.2.2 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 quart 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 1/4 de tour assistée.

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

17.15.2.3 Citerne à eau

a) 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 à ouverture rapide de couleur bleu.

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 composés 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.

b) Capacité d'eau :

- Capacité utile minimale en litre : **12000 L**

17.15.2.4 Cuve d'émulseur :

a) 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.

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 hectopascals, 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 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 composés 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.

b) Capacité d'émulseur :

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

c) 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.

17.15.3 **Pompe centrifuge**

Tous les pompes doivent être conforme à la norme EN1028 ou NFPA 1901

17.15.3.1 **Conception et fabrication :**

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

17.15.3.2 **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 :

17.15.3.3 **Amorçage :**

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

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

17.15.3.4 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-ajustage.
- 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.

17.15.4 Lance tourelle à mousse ou canon :

17.15.4.1 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.

17.15.4.2 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.

17.15.4.3 Débit de pré-mélange :

Au minimum :

Débit en plein débit	≥ 4750 L/min
Débit si utilisée en combinaison avec la lance parechoc	≥ 3785 L/min
Débit en Demi-débit	≥ 2375 L/min

17.15.4.4 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

17.15.5 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 minimale 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.

17.15.6 Lances manuelles a mousse/ tuyaux :

17.15.6.1 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.

17.15.6.2 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.

17.15.6.3 Débit de prémélange :

450 litres/mn minimum (chacune).

17.15.6.4 Portée minimale :

35 mètres.

17.15.7 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).

17.15.8 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 arrêté 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.

17.16 INSTALLATION POUDRE

17.16.1 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.

17.16.2 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.

17.16.3 Réservoir a poudre :

17.16.3.1 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.

17.16.3.2 CAPACITE DU RESERVOIR :

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

17.16.4 Lance manuelle à poudre/ tuyaux :

17.16.4.1 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.

17.16.4.2 Débit de la lance mitrailleuse :

125 kg/min au minimum.

17.16.4.3 Portée utile :

Supérieur à 15 m avec un vent nul et sous une pression de 10 à 12 bars.

17.16.4.4 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.

17.16.5 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.

17.17 INSTRUMENTS DE MANOEUVRE ET DE CONTROLE

17.17.1 La cabine :

Les instruments de manoeuvre 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.

17.17.2 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.

17.17.2.1 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.

17.17.2.2 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,

17.17.3 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.

17.17.3.1 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)

17.17.3.2 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)

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.

17.17.4 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.

17.17.5 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.

17.17.6 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.

17.17.7 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.

17.17.8 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.

17.17.9 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.

17.17.10 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.

17.17.11 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. Néanmoins, et pour d'évidentes raisons de sécurité, l'opérateur doit pouvoir interrompre le cycle à tout moment.

Les véhicules doivent être dotés d'une alarme 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.

17.17.12 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.

17.18 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 multidébits 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

Pincés 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 combiné (Cisaille/Ecarteur) hydraulique ayant les caractéristiques techniques minimales ci-dessous :	1
Groupe hydraulique à essence pour Équipement de sauvetage 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 et écarteur de sauvetage doit être livrés avec une batterie supplémentaires

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

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

Caractéristiques techniques de l'équipement de sauvetage combiné (Cisaille/Ecarteur) hydraulique :

Marque : Weber Rescue ou équivalent

Approuvé Norme NFPA et EN

Force d'écartement dans la plage de travail* 35 - 591 kN

Écartement : minimum 270 mm

Écartement de traction : minimum 380 mm

Force de fermeture minimum 38 kN

Force de coupe : environs 33 t / 324 kN

Performance de découpe (EN 13204) 1H-2G-3G-4H-5G

Classe de coupe NFPA A6/B5/C6/D7/E7

Classe de coupe EN BK 31/270-F-9,7

Poids : inférieur à 10 Kg

Caractéristiques techniques du groupe hydraulique à essence :

Marque : Weber Rescue ou équivalent

Classe EN : ATO/MTO

Pression de travail : 630/700 bar

Volume d'huile : 6,5 l

Poids : Moins de 80 kg

Avec un enrouleur intégré et des flexible de 20 m de longueur

ARTICLE 18 : 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 19 : VERIFICATIONS TECHNIQUES ET ESSAIS

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.

19.1 ESSAIS ET VERIFICATIONS EN USINE :

- Test de stabilité statique (Paragraphe 17.2.5).
- Test OTAN AVTP, Test SAE J2181 (Paragraphe 17.2.6).
- Test de mesure de diamètre du cercle de braquage entre murs (Paragraphe 17.2.7).
- Vérification de la vitesse maximale du véhicule en km/h (Paragraphe 17.2.9).
- Vérification de l'accélération de 0 à 80 km/h (Paragraphe 17.2.9).
- 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 (Paragraphe 17.6.1).
- Mesure des distances de freinage lorsque le véhicule roule à 32 Km/h et à 64 Km/h (Paragraphe 17.6.2).
- Mesure des capacités du frein de service et de stationnement (Paragraphe 17.6.2).
- Test du système intégré de contrôle de trajectoire (Paragraphe 17.6.3).
- 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 (Paragraphe 17.9).
- 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).
- Les portées de la lance tourelle, lance parechoc et des lances latérales.
- Le fonctionnement du dispositif de projection de la poudre (Débit et portée de la gâchette).
- 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.

19.2 ESSAIS ET VERIFICATIONS 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 20 : FORMATION DES AGENTS D'EXPLOITATION :

20.1 Nombre total de personnes à former :

Minimum vingt (20) pompiers d'aérodrome ou technicien de maintenance.

20.2 Durée de la formation :

Cinq (05) jours ouvrables de formation sur les aspects suivant :

Maitrise 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.

20.3 lieu de la formation :

Cette formation est dispensée au niveau de l'aéroport Mohammed V de Casablanca.

20.4 Objectifs :

La formation des Pompiers d'aérodrome ou technicien de maintenance 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 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 :

- La gestion du parc des véhicules ;
- La gestion en temps réel de la maintenance (état des véhicules, rapports d'intervention, programmation de la maintenance préventive ...) ;
- Gestion des pannes ;
- La transmission systématique, par e-mail, des rapports d'intervention ;
- Géolocalisation des véhicules.

A cet effet le titulaire doit fournir tous 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 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- 1^{ère} Tranche conditionnelle

1^{ère} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM91

N.B : Les éventuelles marques mentionnées dans les clauses techniques sont données à titre indicatif, le prestataire peut les substituer par toute autre marque de nature équivalente ou supérieure.

ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE

Le maître d'œuvre de la 1^{ère} tranche conditionnelle du marché est le **Pôle Exploitation Aéroportuaire**.

ARTICLE 02 : CONSISTANCE DU MARCHÉ

La présente tranche conditionnelle du marché consiste à la fourniture et la livraison de **Six (6)** 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 leur maintenance premier niveau au profit des pompiers d'aérodrome.

ARTICLE 03 : DELAI D'EXECUTION DU MARCHÉ

Le délai global d'exécution de la présente tranche du marché est fixé à **Douze (12) mois**, 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 1^{ère} tranche conditionnelle du présent marché.
2. Réalisation des essais et vérifications sur site prévus dans le paragraphe 19.2 de la 1^{ère} tranche conditionnelle du présent marché.
3. Réalisation des actions de formation prévues à l'article 20 de la 1^{ère} tranche conditionnelle du présent marché.
4. 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 la part de 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.

ARTICLE 04 : LIEUX DES LIVRAISONS ET RECEPTION SUR SITE

Les véhicules objet de la 1^{ère} tranche conditionnelle du présent marché seront livrés aux moyens généraux de l'ONDA sis à l'Aéroport Mohammed V - Casablanca

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

ARTICLE 05 : MODE DE PAIEMENT

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

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 validées par les responsables habilités de l'ONDA.
- 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.

Le paiement de la présente tranche conditionnelle peut être effectué Directement par l'ONDA ou par un organisme de financement.

ARTICLE 06 : 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 du présent marché.

ARTICLE 07 : 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 08 : PENALITES POUR RETARD

A défaut par l'Entrepreneur d'avoir exécuté à temps la tranche conditionnelle 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 de un pour mille (1 ‰) du montant initial de la tranche conditionnelle du marché par jour de retard.

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 conditionnelle 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 conditionnelle 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 09 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE

a) Cautionnement : Le cautionnement définitif est fixé à Trois pour cent (3%) du montant initial de la tranche conditionnelle 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 être émises par un organisme marocain agréé.

ARTICLE 10 : RECEPTION PROVISoire

A- Réception usine

La réception en usine des véhicules objet de 1^{ère} tranche conditionnelle du présent marché se fera en deux étapes :

1ère étape : Validation du véhicule tête de série.

Quatre (04) représentants de l'ONDA assisteront aux essais et contrôle nécessaires 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 ouvrable.

2èmes étapes : réception en usine de l'ensemble des véhicules.

Quatre (04) représentants de l'ONDA procéderont au contrôle et vérification, conformément à l'article 19 (19.1) du CPS, des véhicules pendant une période minimale de cinq (05) jours ouvrables, pour la réception en usine du constructeur.

Cette réception fera l'objet d'un Procès-Verbal de réception usine signé par les Quatre (04) 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 19.2 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 11 : RECEPTION DEFINITIVE

La réception définitive des véhicules objet de la 1^{ère} tranche conditionnelle du présent marché 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 12 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX

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

ARTICLE 13 : 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 14 : NORMES

Les fournitures livrées en exécution du présent marché seront conformes aux normes fixées aux prescriptions et spécifications techniques du présent marché.

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

ARTICLE 15 : 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**. 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** avec un plafond de **50%** de la retenue de garantie.

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 de retard** sera appliquée avec un plafond de **50%** de la retenue de garantie.

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 ».

ARTICLE 17 : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES

17.19 GENERALITES :

17.19.1 Domaine d'application :

Les véhicules objet du présent 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.

17.19.2 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.

17.19.3 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 spéciale d'anticorrosion des véhicules.

17.19.4 Codifications de véhicules :

Les véhicules sont codifiés par un groupe de lettres et de chiffres indiquant :

VMA (Véhicule Mousse Aéroport) suivie du nombre de centaine de litres d'eau disponible (capacité eau utile pour produire la mousse éventuellement arrondi ;

Cette codification du véhicule est indiquée lors de la délivrance de l'attestation de conformité prévue dans l'article 18.

17.20 POIDS, DIMENSIONS ET PERFORMANCES :

17.20.1 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 d'au moins 1,6 km / h avec des agents d'extinction déchargés de la lance tourelle.

17.20.2 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.

17.20.3 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 le paragraphe 17.2.4 ;
- Les dimensions définies dans le paragraphe 17.2.8;
- La hauteur maximale du centre de gravité du châssis en regard de la répartition de charge lors du freinage.

Les véhicules objet du présent marché doivent subir avec succès les tests de stabilité dynamique définis dans l'article 19.

17.20.4 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 les suivantes :

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

17.20.5 Stabilité 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.

17.20.6 Stabilité dynamique :

La stabilité dynamique de chaque véhicule doit être supérieure à 30° à cet effet, tous les véhicules doivent être capables de réussir les tests suivants :

3. 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.

4. 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.

17.20.7 Diamètre 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.

17.20.8 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 2 500 mm
Hauteur (véhicule déchargé)	Inférieure ou égale 3 800 mm

17.20.9 Performances des véhicules :

Temps mis (en secondes) pour atteindre les 80 km/h	Vitesse maximale (en kilomètres/heure)
Inférieur ou égal à 28 s	Égale ou supérieure à 115 km/h

17.21 CHASSIS :

Les châssis de tous les véhicules objet du présent 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 2 500 mm

17.21.1 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.

17.21.2 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.

17.21.3 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-étai 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 »

17.22 MOTORISATION

17.22.1 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 5 (autorisant l'utilisation de carburants Diesel locaux).
- Doit être approuvé par son constructeur pour l'application « véhicule de lutte contre l'incendie ».
- 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 alimentée 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).

17.22.2 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.

17.22.3 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.

17.22.4 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.

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

17.24 FREINAGE :

17.24.1 Systèmes 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.

17.24.2 Capacité 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)**.

17.24.3 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.

17.24.4 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.

17.25 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 doit 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.

17.26 DIRECTION

Le châssis de chaque véhicule doit être équipé d'une direction assistée avec liaison mécanique directe du volant au 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.

17.27 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**).

17.28 EQUIPEMENT ELECTRIQUE

17.28.1 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.

17.28.2 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.

17.28.3 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 manœuvrables, 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).

17.28.4 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.

17.28.5 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.

17.28.6 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

17.28.7 Groupe électrogène embarqué :

Un groupe électrogène doit être embarqué à demeure sur le véhicule ; il est auto régulées 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.

17.29 DISPOSITIFS D'ECLAIRAGE ET DE SIGNAUX LUMINEUX

17.29.1 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 antibrouillard 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.

17.29.2 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 périphérie des véhicules est assuré par au moins cinq (5) projecteurs à LED de forte intensité, montés 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.

17.29.3 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.

17.30 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.

17.31 Équipement radiophonique :

17.31.1 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**).

17.31.2 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.

17.32 CARROSSERIE :

17.32.1 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.

17.32.2 Cabine :

Chaque véhicule doit être équipé par une cabine de conduite de type aéronautique en alliage d'aluminium, 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).

17.32.2.1 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.

La cabine de conduite doit être construite de manière à ce que le conducteur assis puisse :

- ✓ Voir le sol à 6 100 mm devant le véhicule ;
- ✓ Avoir un champ de vision de 5° au minimum au-dessus du plan horizontal ;
- ✓ Avoir un champ de vision dans le plan horizontal de 90° au minimum de chaque côté à partir de la position droit devant
- ✓ De plus, le champ de vision des opérateurs ne doit pas être limité de plus de 7° par obstacle

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).

17.32.2.2 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.

17.32.2.3 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.

17.32.2.4 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).

17.32.2.5 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 0,40 mètre et sont antidérapantes. Ces dispositifs doivent être complétés par des poignées, barres d'appui (droit et gauche)

17.32.2.6 Les sièges :

- ✓ Les sièges doivent être en simili cuir ou skai.
- ✓ Le siège du conducteur doit être totalement réglable (assise horizontale, verticale et dossier) avec un système de suspension 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.

17.32.3 Coffres extérieurs

17.32.3.1 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 doivent tous être fixés.

17.32.3.2 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.

17.32.4 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.

17.32.5 Protection

17.32.5.1 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 logo 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.

17.33 INSTALLATION HYDRAULIQUE

17.33.1 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 suffisant de points de purge pour que la vidange soit totale. Ces points sont repérés, identifiés et facilement accessibles, isolés par des robinets quart 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.

17.33.2 Fonctionnement pompe

17.33.2.1 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 10 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 est en mouvement.

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

17.33.2.2 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 quart 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 1/4 de tour assistée.

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

17.33.2.3 Citerne à eau

c) 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 à ouverture rapide de couleur bleu.

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 composés 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.

d) Capacité d'eau :

- Capacité utile minimale en litre : **9100**

17.33.2.4 Cuve d'émulseur :

d) 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.

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 hectopascals, 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 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 composés 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.

e) Capacité d'émulseur :

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

f) 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.

17.33.3 Pompe centrifuge

Tous les pompes doivent être conforme à la norme EN1028 ou NFPA 1901

17.33.3.1 Conception et fabrication :

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

17.33.3.2 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 :

17.33.3.3 Amorçage :

Le Système d'amorçage est automatique débrayable (avec témoin).
Prévoir un système d'amorçage de secours (manuel).

17.33.3.4 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-ajustage.
- 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.

17.33.4 Lance tourelle à mousse ou canon :**17.33.4.1 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.

17.33.4.2 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.

17.33.4.3 Débit de pré-mélange :

Au minimum :

Débit en plein débit	≥ 4750 L/min
Débit si utilisée en combinaison avec la lance parechoc	≥ 3785 L/min
Débit en Demi-débit	≥ 2375 L/min

17.33.4.4 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

17.33.5 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 minimale **1000 litres/min.**

La portée efficace doit être au minimum de **50 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.

17.33.6 Lances manuelles a mousse/ tuyaux :

17.33.6.1 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.

17.33.6.2 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.

17.33.6.3 Débit de prémélange :

450 litres/mn minimum (chacune).

17.33.6.4 Portée minimale :

35 mètres.

17.33.7 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).

17.33.8 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 arrêté 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.

17.34 INSTALLATION POUDRE

17.34.1 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.

17.34.2 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.

17.34.3 Réservoir a poudre :

17.34.3.1 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.

17.34.3.2 CAPACITE DU RESERVOIR :

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

17.34.4 Lance manuelle à poudre/ tuyaux :

17.34.4.1 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.

17.34.4.2 Débit de la lance mitrailleuse :

125 kg/min au minimum.

17.34.4.3 Portée utile :

Supérieur ou égale à 15 m avec un vent nul et sous une pression de 10 à 12 bars.

17.34.4.4 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.

17.34.5 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.

17.35 INSTRUMENTS DE MANOEUVRE ET DE CONTROLE

17.35.1 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.

17.35.2 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.

17.35.2.1 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.

17.35.2.2 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,

17.35.3 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.

17.35.3.1 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)

17.35.3.2 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)

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.

17.35.4 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.

17.35.5 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.

17.35.6 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.

17.35.7 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.

17.35.8 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.

17.35.9 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.

17.35.10 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.

17.35.11 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. Néanmoins, et pour d'évidentes raisons de sécurité, l'opérateur doit pouvoir interrompre le cycle à tout moment.

Les véhicules doivent être dotés d'une alarme 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.

17.35.12 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.

17.36 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 multidébites 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
Pincettes 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 combiné (Cisaille/Ecarteur) hydraulique ayant les caractéristiques techniques minimales ci-dessous :	1
Groupe hydraulique à essence pour Équipement de sauvetage 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 et écarteur de sauvetage doit être livrés avec une batterie supplémentaires

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

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

Caractéristiques techniques de l'équipement de sauvetage combiné (Cisaille/Ecarteur) hydraulique :

Marque : Weber Rescue ou équivalent

Approuvé Norme NFPA et EN

Force d'écartement dans la plage de travail* 35 - 591 kN

Écartement : minimum 270 mm

Écartement de traction : minimum 380 mm

Force de fermeture minimum 38 kN

Force de coupe : environs 33 t / 324 kN

Performance de découpe (EN 13204) 1H-2G-3G-4H-5G

Classe de coupe NFPA A6/B5/C6/D7/E7

Classe de coupe EN BK 31/270-F-9,7

Poids : inférieur à 10 Kg

Caractéristiques techniques du groupe hydraulique à essence :

Marque : Weber Rescue ou équivalent

Classe EN : ATO/MTO

Pression de travail : 630/700 bar

Volume d'huile : 6,5 l

Poids Moins de 80 kg

Avec un enrouleur intégré et des flexible de 20 m de longueur

ARTICLE 18 : 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 19 : VERIFICATIONS TECHNIQUES ET ESSAIS

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.

19.1 ESSAIS ET VERIFICATIONS EN USINE :

- Test de stabilité statique (Paragraphe 17.2.5).
- Test OTAN AVTP, Test SAE J2181 (Paragraphe 17.2.6).
- Test de mesure de diamètre du cercle de braquage entre murs (Paragraphe 17.2.7).
- Vérification de la vitesse maximale du véhicule en km/h (Paragraphe 17.2.9).
- Vérification de l'accélération de 0 à 80 km/h (Paragraphe 17.2.9).
- 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 (Paragraphe 17.6.1).
- Mesure des distances de freinage lorsque le véhicule roule à 32 Km/h et à 64 Km/h (Paragraphe 17.6.2).
- Mesure des capacités du frein de service et de stationnement (Paragraphe 17.6.2).
- Test du système intégré de contrôle de trajectoire (Paragraphe 17.6.3).
- 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 (Paragraphe 17.9).
- 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).
- Les portées de la lance tourelle, lance parechoc et des lances latérales.
- Le fonctionnement du dispositif de projection de la poudre (Débit et portée de la gâchette).
- 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.

19.2 ESSAIS ET VERIFICATIONS 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 20 : FORMATION DES AGENTS D'EXPLOITATION :

1. Nombre total de personnes à former :

Minimum Douze (12) pompiers d'aérodrome ou technicien de maintenance.

2. Durée de la formation :

Cinq (05) jours ouvrables de formation sur les aspects suivant :

Maitrise 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 Mohammed V de Casablanca.

4. Objectifs :

La formation des Pompiers d'aérodrome ou technicien de maintenance 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 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 :

- La gestion du parc des véhicules ;
- La gestion en temps réel de la maintenance (état des véhicules, rapports d'intervention, programmation de la maintenance préventive ...) ;
- Gestion des pannes ;
- La transmission systématique, par e-mail, des rapports d'intervention ;
- Géolocalisation des véhicules.

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

ARTICLE 22 : DEFINITION DES PRIX

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

Le prix N°1 rémunère :

La fourniture d'un véhicule de sauvetage et lutte contre les incendies d'aéronefs de type VIM91 selon les spécifications techniques décrites dans les clauses techniques du de la 1^{ère} tranche conditionnelle 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- 2^{ème} Tranche conditionnelle

2^{ème} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Rapide de type VIR64

N.B : Les éventuelles marques mentionnées dans les clauses techniques sont données à titre indicatif, le prestataire peut les substituer par toute autre marque de nature équivalente ou supérieure.

ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE

Le maître d'œuvre de la 2^{ème} tranche conditionnelle du marché est le **Pôle Exploitation Aéroportuaire**.

ARTICLE 02 : CONSISTANCE DU MARCHÉ

La présente tranche conditionnelle du marché consiste à la fourniture et la livraison de **Quatre (4)** 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 leur maintenance premier niveau au profit des pompiers d'aérodrome.

ARTICLE 03 : DELAI D'EXECUTION DU MARCHÉ

Le délai global d'exécution de la présente tranche du marché est fixé à **Douze (12) mois**, à compter de la date de l'ordre de service initial 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 :

5. La livraison des véhicules objet de la 2^{ème} tranche conditionnelle du présent marché.
6. Réalisation des essais et vérifications sur site prévus dans le paragraphe 19.2 de la 1^{ère} tranche conditionnelle du présent marché.
7. Réalisation des actions de formation prévues à l'article 20 de la 2^{ème} tranche conditionnelle du présent marché.
8. 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 la part de 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.

ARTICLE 04 : LIEUX DES LIVRAISONS ET RECEPTION SUR SITE

Les véhicules objet de la 2^{ème} tranche conditionnelle du présent marché seront livrés aux moyens généraux de l'ONDA sis à l'Aéroport Mohammed V - Casablanca

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

ARTICLE 05 : MODE DE PAIEMENT

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

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 validées par les responsables habilités de l'ONDA.
- 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.

Le paiement de la présente tranche conditionnelle peut être effectué Directement par l'ONDA ou par un organisme de financement.

ARTICLE 06 : 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 du présent marché.

ARTICLE 07 : 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 08 : PENALITES POUR RETARD

A défaut par l'Entrepreneur d'avoir exécuté à temps la tranche conditionnelle 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 de un pour mille (1 ‰) du montant initial de la tranche ferme du marché par jour de retard.

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 conditionnelle 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 conditionnelle 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 09 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE

a) Cautionnement : Le cautionnement définitif est fixé à Trois pour cent (3%) du montant initial de la tranche conditionnelle 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 être émises par un organisme marocain agréé.

ARTICLE 10 : RECEPTION PROVISOIRE

A- Réception usine

La réception en usine des véhicules objet de 2^{ème} tranche conditionnelle du présent marché se fera en deux étapes :

1ère étape : Validation du véhicule tête de série.

Quatre (04) représentants de l'ONDA assisteront aux essais et contrôle nécessaires 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 ouvrable.

2èmes étapes : réception en usine de l'ensemble des véhicules.

Quatre (04) représentants de l'ONDA procéderont au contrôle et vérification, conformément à l'article 19 (19.1) du CPS, des véhicules pendant une période minimale de cinq (05) jours ouvrables, pour la réception en usine du constructeur.

Cette réception fera l'objet d'un Procès-Verbal de réception usine signé par les Quatre (04) 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 19.2 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 11 : RECEPTION DEFINITIVE

La réception définitive des véhicules objet de la 2^{ème} tranche conditionnelle du présent marché 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 12 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX

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

ARTICLE 13 : 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 14 : NORMES

Les fournitures livrées en exécution du présent marché seront conformes aux normes fixées aux prescriptions et spécifications techniques du présent marché.

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

ARTICLE 15 : 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**. 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** avec un plafond de **50%** de la retenue de garantie.

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 de retard** sera appliquée avec un plafond de **50%** de la retenue de garantie.

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 ».

ARTICLE 17 : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES VEHICULES

17.1 GENERALITES :

17.1.1 Domaine d'application :

Les véhicules objet du présent 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.

17.1.2 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 aérodomes 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.

17.1.3 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 spéciale d'anticorrosion des véhicules.

17.1.4 Codifications de véhicules :

Les véhicules sont codifiés par un groupe de lettres et de chiffres indiquant :

VMA (Véhicule Mousse Aéroport) suivie du nombre de centaine de litres d'eau disponible (capacité eau utile pour produire la mousse éventuellement arrondi ;

Cette codification du véhicule est indiquée lors de la délivrance de l'attestation de conformité prévue dans l'article 18.

17.2 POIDS, DIMENSIONS ET PERFORMANCES :

17.2.1 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 d'au moins 1,6 km / h avec des agents d'extinction déchargés de la lance tourelle.

17.2.2 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.

17.2.3 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 le paragraphe 17.2.4 ;
- Les dimensions définies dans le paragraphe 17.2.8;
- La hauteur maximale du centre de gravité du châssis en regard de la répartition de charge lors du freinage.

Les véhicules objet du présent marché doivent subir avec succès les tests de stabilité dynamique définis dans l'article 19.

17.2.4 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 les suivantes :

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

17.2.5 Stabilité 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.

17.2.6 Stabilité dynamique :

La stabilité dynamique de chaque véhicule doit être supérieure à 30° à cet effet, tous les véhicules doivent être capables de réussir les tests suivants :

5. **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.

6. **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.

17.2.7 **Diamètre 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.

17.2.8 **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 2 500 mm
Hauteur (véhicule déchargé)	Inférieure ou égale 3 800 mm

17.2.9 **Performances des véhicules :**

Temps mis (en secondes) pour atteindre les 80 km/h	Vitesse maximale (en kilomètres/heure)
Inférieur ou égal à 25 s	Égale ou supérieure à 115 km/h

17.3 **CHASSIS :**

Les châssis de tous les véhicules objet du présent 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 2 500 mm

17.3.1 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.

17.3.2 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.

17.3.3 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-étou 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 »

17.4 MOTORISATION

17.4.1 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 5 (autorisant l'utilisation de carburants Diesel locaux).
- Doit être approuvé par son constructeur pour l'application « véhicule de lutte contre l'incendie ».
- 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 alimentée 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).

17.4.2 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.

17.4.3 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.

17.4.4 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.

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

17.6 FREINAGE :

17.6.1 Systèmes 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.

17.6.2 Capacité 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)**.

17.6.3 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.

17.6.4 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.

17.7 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 doit 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.

17.8 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.

17.9 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**).

17.10 EQUIPEMENT ELECTRIQUE

17.10.1 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.

17.10.2 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.

17.10.3 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 manœuvrables, 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).

17.10.4 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.

17.10.5 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.

17.10.6 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

17.10.7 Groupe électrogène embarqué :

Un groupe électrogène doit être embarqué à demeure sur le véhicule ; il est auto régulées 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.

17.11 DISPOSITIFS D'ECLAIRAGE ET DE SIGNAUX LUMINEUX

17.11.1 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 antibrouillard 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

17.11.2 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.

17.11.3 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.

17.12 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.

17.13 Équipement radiophonique :

17.13.1 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**).

17.13.2 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.

17.14 CARROSSERIE :

17.14.1 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.

17.14.2 Cabine :

Chaque véhicule doit être équipé par une cabine de conduite de type aéronautique en alliage d'aluminium, 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).

17.14.2.1 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.

La cabine de conduite doit être construite de manière à ce que le conducteur assis puisse :

- ✓ Voir le sol à 6 100 mm devant le véhicule ;
- ✓ Avoir un champ de vision de 5° au minimum au-dessus du plan horizontal ;
- ✓ Avoir un champ de vision dans le plan horizontal de 90° au minimum de chaque côté à partir de la position droit devant
- ✓ De plus, le champ de vision des opérateurs ne doit pas être limité de plus de 7° par obstacle

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).

17.14.2.2 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.

17.14.2.3 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.

17.14.2.4 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).

17.14.2.5 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 0,40 mètre et sont antidérapantes. Ces dispositifs doivent être complétés par des poignées, barres d'appui (droit et gauche)

17.14.2.6 Les sièges :

- ✓ Les sièges doivent être en simili cuir ou skai.
- ✓ Le siège du conducteur doit être totalement réglable (assise horizontale, verticale et dossier) avec un système de suspension 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.

17.14.3 Coffres extérieurs

17.14.3.1 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.

17.14.3.2 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.

17.14.4 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.

17.14.5 Protection

17.14.5.1 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 rétroréfléchissants 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 logo 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.

17.15 INSTALLATION HYDRAULIQUE

17.15.1 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 suffisant de points de purge pour que la vidange soit totale. Ces points sont repérés, identifiés et facilement accessibles, isolés par des robinets quart 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.

17.15.2 Fonctionnement pompe

17.15.2.1 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 10 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 est en mouvement.

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

17.15.2.2 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 quart 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 1/4 de tour assistée.

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

17.15.2.3 Citerne à eau

e) 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 à ouverture rapide de couleur bleu.

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 composés 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.

f) Capacité d'eau :

- Capacité utile minimale en litre : **6400**

17.15.2.4 Cuve d'émulseur :

g) 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.

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 hectopascals, 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 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 composés 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.

h) Capacité d'émulseur :

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

i) 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.

17.15.3 Pompe centrifuge

Tous les pompes doivent être conforme à la norme EN1028 ou NFPA 1901

17.15.3.1 Conception et fabrication :

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

17.15.3.2 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 **6000 litres/min** avec une pression de 10 à 12 bars :

17.15.3.3 Amorçage :

Le Système d'amorçage est automatique débrayable (avec témoin).
Prévoir un système d'amorçage de secours (manuel).

17.15.3.4 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-ajustage.
- 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.

17.15.4 Lance tourelle à mousse ou canon :

17.15.4.1 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.

17.15.4.2 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.

17.15.4.3 Débit de pré-mélange :

Au minimum :

Débit en plein débit	≥ 4500 L/min
Débit si utilisée en combinaison avec la lance parechoc	≥ 3250 L/min
Débit en Demi-débit	≥ 2250 L/min

17.15.4.4 Portée minimale :

Portée efficace minimale jet bâton (m)	Supérieur ou égale 75 m
Portée efficace minimale jet diffusé (m)	Supérieur ou égale 25 m
Largeur du jet diffusé (m)	Minimum 12 m

17.15.5 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 minimale **1000 litres/min.**

La portée efficace doit être au minimum de **50 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.

17.15.6 Lances manuelles a mousse/ tuyaux :

17.15.6.1 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.

17.15.6.2 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.

17.15.6.3 Débit de prémélange :

450 litres/mn minimum (chacune).

17.15.6.4 Portée minimale :

35 mètres.

17.15.7 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).

17.15.8 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 arrêté 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.

17.16 INSTALLATION POUDRE

17.16.1 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.

17.16.2 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.

17.16.3 Réservoir à poudre :

17.16.3.1 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.

17.16.3.2 CAPACITE DU RESERVOIR :

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

17.16.4 Lance manuelle à poudre/ tuyaux :

17.16.4.1 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.

17.16.4.2 Débit de la lance mitrailleuse :

125 kg/min au minimum.

17.16.4.3 Portée utile :

Supérieur ou égale à 15 m avec un vent nul et sous une pression de 10 à 12 bars.

17.16.4.4 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.

17.16.5 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.

17.17 INSTRUMENTS DE MANOEUVRE ET DE CONTROLE

17.17.1 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.

17.17.2 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.

17.17.2.1 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.

17.17.2.2 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,

17.17.3 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.

17.17.3.1 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)

17.17.3.2 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)

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.

17.17.4 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.

17.17.5 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.

17.17.6 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.

17.17.7 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.

17.17.8 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.

17.17.9 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.

17.17.10 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.

17.17.11 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. Néanmoins, et pour d'évidentes raisons de sécurité, l'opérateur doit pouvoir interrompre le cycle à tout moment.

Les véhicules doivent être dotés d'une alarme 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.

17.17.12 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.

17.18 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 multidébites 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
Pincettes 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 combiné (Cisaille/Ecarteur) hydraulique ayant les caractéristiques techniques minimales ci-dessous :	1
Groupe hydraulique à essence pour Équipement de sauvetage 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 et écarteur de sauvetage doit être livrés avec une batterie supplémentaires

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

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

Caractéristiques techniques de l'équipement de sauvetage combiné (Cisaille/Ecarteur) hydraulique :

Marque : Weber Rescue ou équivalent

Approuvé Norme NFPA et EN

Force d'écartement dans la plage de travail* 35 - 591 kN

Écartement : minimum 270 mm

Écartement de traction : minimum 380 mm

Force de fermeture minimum 38 kN

Force de coupe : environs 33 t / 324 kN

Performance de découpe (EN 13204) 1H-2G-3G-4H-5G

Classe de coupe NFPA A6/B5/C6/D7/E7

Classe de coupe EN BK 31/270-F-9,7

Poids : inférieur à 10 Kg

Caractéristiques techniques du groupe hydraulique à essence :

Marque : Weber Rescue ou équivalent

Classe EN : ATO/MTO

Pression de travail : 630/700 bar

Volume d'huile : 6,5 l

Poids Moins de 80 kg

Avec un enrouleur intégré et des flexible de 20 m de longueur

ARTICLE 18 : 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 19 : VERIFICATIONS TECHNIQUES ET ESSAIS

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.

19.1 ESSAIS ET VERIFICATIONS EN USINE :

- Test de stabilité statique (Paragraphe 17.2.5).
- Test OTAN AVTP, Test SAE J2181 (Paragraphe 17.2.6).
- Test de mesure de diamètre du cercle de braquage entre murs (Paragraphe 17.2.7).
- Vérification de la vitesse maximale du véhicule en km/h (Paragraphe 17.2.9).
- Vérification de l'accélération de 0 à 80 km/h (Paragraphe 17.2.9).
- 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 (Paragraphe 17.6.1).
- Mesure des distances de freinage lorsque le véhicule roule à 32 Km/h et à 64 Km/h (Paragraphe 17.6.2).
- Mesure des capacités du frein de service et de stationnement (Paragraphe 17.6.2).
- Test du système intégré de contrôle de trajectoire (Paragraphe 17.6.3).
- 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 (Paragraphe 17.9).
- 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).
- Les portées de la lance tourelle, lance parechoc et des lances latérales.
- Le fonctionnement du dispositif de projection de la poudre (Débit et portée de la gâchette).
- 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.

19.2 ESSAIS ET VERIFICATIONS 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 20 : FORMATION DES AGENTS D'EXPLOITATION :

1. Nombre total de personnes à former :

Minimum vingt (20) pompiers d'aérodrome ou technicien de maintenance.

2. Durée de la formation :

Cinq (05) jours ouvrables de formation sur les aspects suivant :

Maitrise 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 Mohammed V de Casablanca.

4. Objectifs :

La formation des Pompiers d'aérodrome ou technicien de maintenance 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 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 :

- La gestion du parc des véhicules ;
- La gestion en temps réel de la maintenance (état des véhicules, rapports d'intervention, programmation de la maintenance préventive ...) ;
- Gestion des pannes ;
- La transmission systématique, par e-mail, des rapports d'intervention ;
- Géolocalisation des véhicules.

A cet effet le titulaire doit fournir tous 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 VIR64 selon les spécifications techniques décrites dans les clauses techniques de la 2^{ème} tranche conditionnelle 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 5 : CLAUSES TECHNIQUES- 3^{ème} Tranche conditionnelle

3^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM120

ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE

Le maître d'œuvre de la 3^{ème} tranche conditionnelle du présent marché est le **Pôle Exploitation Aéroportuaire**.

ARTICLE 02 : 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 03 : NORMES

Les fournitures (pièces de rechange et consommables) livrées en exécution de la présente tranche conditionnelle du marché doivent être conformes aux normes et prescriptions fixées par les fabricants des sous-ensembles des véhicules et garantissant le maintien et/ou l'amélioration des performances des véhicules objet de la présente tranche.

Ces fournitures doivent être de la même marque initiale ou d'une autre marque d'une qualité reconnue équivalente ou supérieure.

ARTICLE 04 : 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 en exécution du marché n'auront aucune défectuosité due à leur conception, aux matériaux utilisés ou à leur mise en œuvre.

ARTICLE 05 : DUREE DU MARCHE

La présente 3^{ème} tranche conditionnelle du marché est valable pour une durée **d'une (1) 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 relative à l'acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM120)**.

Elle sera reconduite automatiquement d'année en année pour une période globale de **3 (trois) ans**, sauf résiliation demandée par l'une des parties trois mois à l'avance de la fin de fin de chaque année du marché (date d'anniversaire).

ARTICLE 06 : PLANNING DE MAINTENANCE PREVENTIVE, DE REMISE DES DOCUMENTS ET DES REUNIONS TRIMESTRIELLES

Le titulaire fournira au début du premier trimestre dans un délai ne dépassant pas quinze (15) jours après la notification de l'ordre de service de commencement des prestations objet du présent marché :

- le planning de la maintenance préventive des véhicules et équipement embarqués et le soumettra à l'approbation de l'aéroport concerné.
- le planning de remise des documents cités ci-après et le soumettra à l'aéroport concerné pour validation.
- Les gammes de maintenance préventives et correctives des véhicules et équipement embarqués objet du présent marché ;
- La liste et les coordonnées des personnes à saisir en cas de besoin en 24/24h et 7/7j 365 jours/an en précisant leur qualité
- le planning des réunions trimestrielles à tenir dans le cadre du présent marché et le soumettra à l'aéroport concerné pour validation

ARTICLE 07 : PENALITES POUR RETARD

A défaut par le titulaire du marché 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 à l'article 79 et 80 du CCAGT, une pénalité calculée sur la base du tableau ci-dessous.

Objectif à atteindre	Pénalité à appliquer
70% <SLO< 98%	8% du montant trimestriel des prestations à réaliser
50% <SLO<= 70%	10% du montant trimestriel des prestations à réaliser
SLO< =50%	12% du montant trimestriel des prestations à réaliser
Disponibilité par véhicule < 98%	10 % du montant des prestations trimestrielles du véhicule concerné

A défaut par l'Entrepreneur d'avoir exécuté à temps la 3^{ème} tranche conditionnelle du marché ou d'avoir respecté tout planning ou délai prévu par la 3^{ème} tranche conditionnelle du présent marché, il lui sera appliqué sans préjudice de l'application des mesures prévues par les articles 79 et 80 du CCAGT, une pénalité de **cinq pour mille (5 %.)** du montant initial de la 3^{ème} tranche conditionnelle du marché par jour de retard.

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 3^{ème} tranche conditionnelle 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 C.C.A.G.T.

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 3^{ème} tranche conditionnelle 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'entrepreneur sans qu'il ne soit nécessaire d'une mise en demeure préalable.

Documents et rapports à fournir :

- **Rapport technique trimestriel**
- **Les gammes de maintenance préventives et correctives des équipements objet du présent Marché ;**
- **La liste des personnes à saisir en cas de besoin en 24/24h et 7/7j 365 jours/an en précisant leur qualité**

ARTICLE 08 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE

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

b) **Retenue de garantie** : Par dérogation aux dispositions aux articles 16 et 64 du C.C.A.G.T, aucune retenue de garantie ne sera opérée au titre du présent marché.

Le cautionnement définitif sera libéré sur présentation du procès-verbal d'achèvement de l'ensemble des prestations de maintenance objet de la présente 3^{ème} tranche conditionnelle du marché.

Toutes les cautions présentées sous forme de cautions personnelles et solidaires doivent être émises par un organisme marocain agréé.

ARTICLE 09 : RECEPTION DES PRESTATIONS

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.

ARTICLE 10 : DELAI DE GARANTIE

Par dérogation à l'article 75 du C.C.A.G.T et compte de la nature des travaux aucun délai de garantie n'est prévu.

ARTICLE 11 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX

La présente 3^{ème} tranche conditionnelle concerne **des prestations de service** dont les prix applicables sont fermes et non révisables.

ARTICLE 12 : MODE DE PAIEMENT

L'ONDA se libérera des sommes dues en exécution du présent marché en faisant donner crédit au compte ouvert au nom du prestataire indiqué sur l'acte d'engagement.

Les réceptions et les facturations seront effectuées trimestriellement à terme échu.

Le paiement des sommes dues est effectué dans un délai maximum de quatre-vingt-dix jours (90) à compter de la date de réception des prestations demandées sur présentation de factures en cinq exemplaires et le PV de réunion trimestriel, signé conjointement par les personnes habilitées de l'ONDA et le titulaire du marché, précisant que les documents de réception des prestations de maintenance listés ci-après ont été fournis par le prestataire et validés par le service concerné.

Les documents et rapports :

- Rapport technique trimestriel
- Les gammes de maintenance préventives et correctives des équipements objet du présent marché ;
- La liste des personnes à saisir en cas de besoin en 24/24h et 7/7j 365 jours/an en précisant leur qualité
- Facture trimestrielle des prestations réalisées

ARTICLE 13 : 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 prestataire de toute obligation de garantie ou autre, à laquelle il est tenu au titre du présent marché.

ARTICLE 14 : 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. A 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 équipements et la disponibilité propre de fonctionnement.

Le titulaire procédera à :

- L'amélioration de la fiabilité des véhicules objet du présent marché.
- L'amélioration de la maintenabilité des véhicules objet du présent marché.

Fiabilité

Afin d'atteindre les meilleurs taux de fiabilité, le titulaire procédera à des actions de maintenance préventive.

1. Maintenance préventive

Le titulaire assure la réalisation de la maintenance préventive systématique pour objectif :

- Amélioration de la fiabilité des équipements objet du présent marché,
- Amélioration du temps moyen de bon fonctionnement,
- 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 d'équipements similaires ;
- Des gammes de maintenances préventives conformément aux exigences du constructeur.

Opérations de la maintenance préventive

Le prestataire s'engage à réaliser les opérations de maintenance préventive en dehors des périodes d'exploitation.

Après accord et validation par L'ONDA, le prestataire réalisera les opérations de maintenance conformément aux gammes de maintenance par type d'équipements 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 un représentant 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 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 :

Il s'agit d'une maintenance préventive où les opérations suivantes seront réalisées si nécessaire selon les recommandations du constructeur :

- Vidange d'huile du moteur principale avec échange des filtres ;
- Vidange d'huile moteur auxiliaire (s'il y'a lieu) avec échange des filtres ;
- Vidange d'huile de boîte à vitesses avec échange des filtres ;
- Vidange d'huile de la boîte de transfert avec échange 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 ;
- Échange des filtres et pré filtres de gasoil ;
- Echange des filtres d'air ;
- Echange des filtres à eau ;
- Ainsi que tous autres filtres ;
- Echange 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 National et OACI
- Fourniture du rapport correspondant à chaque activité de maintenance ;

Pour la maintenance partie équipements équipement anti-incendie :

- **Matériels poudre et azote :**

- Examen de la robinetterie
- Examen des appareils de régulation
- Examen des moyens d'action
- Changement des flexibles à haute et moyen pression
- Contrôle des réservoirs sous pression et ré-épreuve si nécessaire
- Vérification générale de bon fonctionnement du matériel

- **Matériels eau & émulseur :**

- Vidange du circuit d'assistance tourelle (s'il y'a lieu) ;
- Graissage des équipements de lutte contre les incendies ;
- Examen de la protection interne des cuves à eau ou à émulsifiant.
- Examen des organes de commande et de contrôle.
- Examen de l'appareillage hydraulique
- Examen Actionneurs et vannes ;
- Examen de la robinetterie ;
- Examen des systèmes de pression ;
- Examen des régulateurs de pression ;
- Examen des vannes de régulation ;
- Examen de la vanne by-pass ;
- Examen des dispositifs d'amorçage ;
- Examen des pompes
- Examen de l'appareillage pneumatique
- Vérification du Filtre-Régulateur-Lubrificateur
- Examen des électrodistributeurs
- Changement des flexibles à haute et moyen pression
- Essai des performances du matériel.

NB : La visite d'entretien préventif inclut :

1. le déplacement de l'équipe, la main d'œuvre et le temps de l'intervention (y compris transport de l'outillage adapté, des consommables,...) ;
2. les prestations à réaliser et les documents à fournir (PV de réunion, Compte rendu d'intervention, rapport de synthèse,...) ainsi que le temps de la main d'œuvre.

2. 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 visés par un responsable de l'ONDA.

Les opérations de maintenance seront particulièrement soignées et exécutées dans les règles de l'art, suivant les gammes de maintenance correctives des constructeurs. 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.

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,
- le choix entre la solution de dépannage ou de réparation,
- 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

N.B : 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 (entretien curatif) inclut :

1. 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) ;
2. les documents à fournir (PV der réunion, compte rendu d'intervention rapport de synthèse,...).
3. Les agents extincteurs utilisés dans les essais et vérifications après une opération de maintenance sont à la charge du prestataire.

ARTICLE 15 : 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	98%

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.

Cod e	Seuil	Résultat	Conformité	Coef
PRR	100%	Le nombre des actions de maintenance préventive réalisées / le nombre des actions de maintenance préventive prévues	Résultat / seuil	0.25
MRT	Selon aéroport (tableau ci-dessous)	le temps de réaction en heures (selon aéroport)	Seuil / Résultat	0.25
D	98%		Résultat / seuil	0.5

$$SLO = \sum \text{Conformités} * \text{Coef}$$

Le seuil de satisfaction du SLO est fixé à 98%.

Tableau Temps moyen de réaction

Aéroport d'affectation	Temps moyen de réaction
Mohammed V	04 h
Benslimane	04 h
Tit mellil	04 h
Agadir	10 h
Laayoune	18 h
Dakhla	24 h
Tan tan	16 h
Guelmime	14 h
Inzegane	10 h
Marrakech	06 h
Béni Mellal	06 h
Essaouira	08 h
Ouarzazate	12 h

Zagora	14 h
Tanger	06 h
Tétouan	07 h
Oujda	12 h
Bouarfa	16 h
Nador	12 h
Fès	06 h
Al Hoceima	12 h
Ifrane	06 h
Errachidia	14 h
Rabat/Salé	05 h

ARTICLE 16 : AFFECTATIONS DES VEHICULES

L'ONDA réserve le droit de d'affecter et de déplacer les véhicules objet de la présente 3^{ème} 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 15 (chapitre 5) du présent 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 17 : CONSISTANCE DES PRESTATIONS

La 3^{ème} tranche conditionnelle du présent 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 et consommables conformément aux exigences du CPS et aux instructions des constructeurs et ce, pour atteindre le seuil de satisfaction exigé par le présent marché.

Le matériel concerné par le présent marché est l'ensemble des équipements détaillés dans les tableaux en annexe.

ARTICLE 18 : PIECES DE RECHANGE

Toutes les pièces de rechanges et consommables sont à la charge du titulaire du présent marché.

En aucun cas le titulaire ne peut réclamer des délais d'approvisionnement.

ARTICLE 19 : RAPPORTS & VALIDATION

Pendant toute la durée de l'accord 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 cet accord, ainsi qu'un tableau de bord reprenant l'ensemble des indicateurs du SLO.

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 en présence des responsables habilités des aéroports concernés et le chef de projet chargé de la coordination, le suivi et la gestion du contrat 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.

N.B :

- Le titulaire est tenu de communiquer aux aéroports concernés le nom et les compétences du chef de projet chargé de la coordination, le suivi et la gestion du contrat, 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 à la réunion trimestrielle.

ARTICLE 20 : 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 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 du marché doit transmettre à l'ONDA, le bordereau de suivi des déchets industriels (BSDI) et le bordereau de suivi des déchets dangereux (BSDI).

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 21 : 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 désigné 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 22 : RESPONSABILITES DU TITULAIRE

Le titulaire s'engage à :

- Préserver les performances, les caractéristiques et les fonctionnalités de tout équipement sur lequel il intervient dans le cadre de ce contrat.
- 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 du système et de son maintien en état de marche. Tout problème d'exploitation, de sûreté ou de sécurité résultant d'un dysfonctionnement ou d'un arrêt du système 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 23 : 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.

ARTICLE 24 : 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 25 : 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 du marché devra fournir pour l'aéroport et le Pôle Exploitation Aéroportuaire les éléments et les documents suivants :

- le planning des réunions trimestrielles à tenir dans le cadre du présent marché validé par l'aéroport concerné
- le planning de la maintenance préventive des équipements approuvé par l'aéroport concerné.
- La liste des personnes à saisir en cas de besoin en 24/24h et 7/7j 365 jours/an en précisant leur qualité
- Les gammes de maintenance préventives et correctives des équipements objet du présent marché
- Rapport technique trimestriel
- Rapport du contrôle réglementaire annuel.

Le titulaire est tenu d'assurer une formation en maintenance niveau 1 & 2 des équipements objet du présent marché, au profit des techniciens ou pompiers relevant de l'aéroport concerné. Cette formation sera en langue française et se déroulera chaque année sur chaque site pour une période minimum de trois jours.

À l'issu de cette formation, le titulaire est tenu de fournir, aux techniciens ou pompiers ayant participé à la formation, les documents de formation sur support papier et informatique à savoir la présentation, les schémas technique et la cartographie actualisée des véhicules en précisant la date de mise en service de ces véhicules et leurs durés de vie préconisées par le constructeur.

ARTICLE 26 : DEFINITION DES PRIX

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

Le prix N° 1 de 3^{ème} tranche conditionnelle rémunère la Prestation de maintenance d'un véhicule véhicules de sauvetage et de lutte contre l'incendie d'aéronefs de type VIM120, y compris toutes sujétions

CHAPITRE 6 : CLAUSES TECHNIQUES- 4^{ème} Tranche conditionnelle

4^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM91

ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE

Le maître d'œuvre de la 4^{ème} tranche conditionnelle du présent marché est le **Pôle Exploitation Aéroportuaire**.

ARTICLE 02 : 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 03 : NORMES

Les fournitures (pièces de rechange et consommables) livrées en exécution de la présente tranche conditionnelle du marché doivent être conformes aux normes et prescriptions fixées par les fabricants des sous-ensembles des véhicules et garantissant le maintien et/ou l'amélioration des performances des véhicules objet de la présente tranche.

Ces fournitures doivent être de la même marque initiale ou d'une autre marque d'une qualité reconnue équivalente ou supérieure.

ARTICLE 04 : 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 en exécution du marché n'auront aucune défectuosité due à leur conception, aux matériaux utilisés ou à leur mise en œuvre.

ARTICLE 05 : DUREE DU MARCHÉ

La présente 4^{ème} tranche conditionnelle du marché est valable pour une durée **d'une (1) 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 1^{ère} tranche conditionnelle relative à l'acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM91)**.

Elle sera reconduite automatiquement d'année en année pour une période globale de **3 (trois) ans**, sauf résiliation demandée par l'une des parties trois mois à l'avance de la fin de fin de chaque année du marché (date d'anniversaire).

ARTICLE 06 : PLANNING DE MAINTENANCE PREVENTIVE, DE REMISE DES DOCUMENTS ET DES REUNIONS TRIMESTRIELLES

Le titulaire fournira au début du premier trimestre dans un délai ne dépassant pas quinze (15) jours après la notification de l'ordre de service de commencement des prestations objet du présent marché :

- le planning de la maintenance préventive des véhicules et équipement embarqués et le soumettra à l'approbation de l'aéroport concerné.
- le planning de remise des documents cités ci-après et le soumettra à l'aéroport concerné pour validation.
- Les gammes de maintenance préventives et correctives des véhicules et équipement embarqués objet du présent marché ;
- La liste et les coordonnées des personnes à saisir en cas de besoin en 24/24h et 7/7j 365 jours/an en précisant leur qualité
- le planning des réunions trimestrielles à tenir dans le cadre du présent marché et le soumettra à l'aéroport concerné pour validation

ARTICLE 07 : PENALITES POUR RETARD

A défaut par le titulaire du marché 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 à l'article 79 et 80 du CCAGT, une pénalité calculée sur la base du tableau ci-dessous.

Objectif à atteindre	Pénalité à appliquer
70% <SLO< 98%	8% du montant trimestriel des prestations à réaliser
50% <SLO<= 70%	10% du montant trimestriel des prestations à réaliser
SLO< =50%	12% du montant trimestriel des prestations à réaliser
Disponibilité par véhicule < 98%	10 % du montant des prestations trimestrielles du véhicule concerné

A défaut par l'Entrepreneur d'avoir exécuté à temps la 4^{ème} tranche conditionnelle du marché ou d'avoir respecté tout planning ou délai prévu par la 4^{ème} tranche conditionnelle du présent marché, il lui sera appliqué sans préjudice de l'application des mesures prévues par les articles 79 et 80 du CCAGT, une pénalité de **cinq pour mille (5 %.)** du montant initial de la 4^{ème} tranche conditionnelle du marché par jour de retard.

3- 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 conditionnelle 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 C.C.A.G.T.

4- 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 4^{ème} tranche conditionnelle 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'entrepreneur sans qu'il ne soit nécessaire d'une mise en demeure préalable.

Documents et rapports à fournir :

- **Rapport technique trimestriel**
- **Les gammes de maintenance préventives et correctives des équipements objet du présent Marché ;**
- **La liste des personnes à saisir en cas de besoin en 24/24h et 7/7j 365 jours/an en précisant leur qualité**

ARTICLE 08 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE

a) **Cautionnement** : Le cautionnement définitif est fixé à Trois pour cent (3%) du montant initial de la 4^{ème} tranche conditionnelle du marché arrondi au dirham supérieur conformément aux dispositions de l'article 15 du C.C.A.G.T.

b) **Retenue de garantie** : Par dérogation aux dispositions aux articles 16 et 64 du C.C.A.G.T, aucune retenue de garantie ne sera opérée au titre du présent marché.

Le cautionnement définitif sera libéré sur présentation du procès-verbal d'achèvement de l'ensemble des prestations de maintenance objet de la présente 4^{ème} tranche conditionnelle du marché.

Toutes les cautions présentées sous forme de cautions personnelles et solidaires doivent être émises par un organisme marocain agréé.

ARTICLE 09 : 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.

ARTICLE 10 : DELAI DE GARANTIE

Par dérogation à l'article 75 du C.C.A.G.T et compte de la nature des travaux aucun délai de garantie n'est prévu.

ARTICLE 11 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX

La présente 4^{ème} tranche conditionnelle concerne **des prestations de service** dont les prix applicables sont fermes et non révisables.

ARTICLE 12 : MODE DE PAIEMENT

L'ONDA se libérera des sommes dues en exécution du présent marché en faisant donner crédit au compte ouvert au nom du prestataire indiqué sur l'acte d'engagement.

Les réceptions et les facturations seront effectuées trimestriellement à terme échu.

Le paiement des sommes dues est effectué dans un délai maximum de quatre-vingt-dix jours (90) à compter de la date de réception des prestations demandées sur présentation de factures en cinq exemplaires et le PV de réunion trimestriel, signé conjointement par les personnes habilitées de l'ONDA et le titulaire du marché, précisant que les documents de réception des prestations de maintenance listés ci-après ont été fournis par le prestataire et validés par le service concerné.

Les documents et rapports :

- Rapport technique trimestriel
- Les gammes de maintenance préventives et correctives des équipements objet du présent marché ;
- La liste des personnes à saisir en cas de besoin en 24/24h et 7/7j 365 jours/an en précisant leur qualité
- Facture trimestrielle des prestations réalisées

ARTICLE 13 : 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 prestataire de toute obligation de garantie ou autre, à laquelle il est tenu au titre du présent marché.

ARTICLE 14 : 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.

A 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 équipements et la disponibilité propre de fonctionnement.

Le titulaire procédera à :

- L'amélioration de la fiabilité des véhicules objet du présent marché.

- L'amélioration de la maintenabilité des véhicules objet du présent marché.

Fiabilité

Afin d'atteindre les meilleurs taux de fiabilité, le titulaire procédera à des actions de maintenance préventive.

1. Maintenance préventive

Le titulaire assure la réalisation de la maintenance préventive systématique pour objectif :

- Amélioration de la fiabilité des équipements objet du présent marché,
- Amélioration du temps moyen de bon fonctionnement,
- 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 d'équipements similaires ;
- Des gammes de maintenances préventives conformément aux exigences du constructeur.

Opérations de la maintenance préventive

Le prestataire s'engage à réaliser les opérations de maintenance préventive en dehors des périodes d'exploitation.

Après accord et validation par L'ONDA, le prestataire réalisera les opérations de maintenance conformément aux gammes de maintenance par type d'équipements 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 un représentant 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 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 :

Il s'agit d'une maintenance préventive où les opérations suivantes seront réalisées si nécessaire selon les recommandations du constructeur :

- Vidange d'huile du moteur principale avec échange des filtres ;
- Vidange d'huile moteur auxiliaire (s'il y'a lieu) avec échange des filtres ;
- Vidange d'huile de boîte à vitesses avec échange des filtres ;
- Vidange d'huile de la boîte de transfert avec échange 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 ;
- Échange des filtres et pré filtres de gasoil ;
- Echange des filtres d'air ;
- Echange des filtres à eau ;
- Ainsi que tous autres filtres ;
- Echange 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 National et OACI
- Fourniture du rapport correspondant à chaque activité de maintenance ;

Pour la maintenance partie équipements équipement anti-incendie :

- **Matériels poudre et azote :**

- Examen de la robinetterie
- Examen des appareils de régulation
- Examen des moyens d'action
- Changement des flexibles à haute et moyen pression
- Contrôle des réservoirs sous pression et ré-épreuve si nécessaire
- Vérification générale de bon fonctionnement du matériel

- **Matériels eau & émulseur :**

- Vidange du circuit d'assistance tourelle (s'il y'a lieu) ;
- Graissage des équipements de lutte contre les incendies ;
- Examen de la protection interne des cuves à eau ou à émulsifiant.
- Examen des organes de commande et de contrôle.
- Examen de l'appareillage hydraulique
- Examen Actionneurs et vannes ;
- Examen de la robinetterie ;
- Examen des systèmes de pression ;
- Examen des régulateurs de pression ;
- Examen des vannes de régulation ;
- Examen de la vanne by-pass ;
- Examen des dispositifs d'amorçage ;
- Examen des pompes
- Examen de l'appareillage pneumatique
- Vérification du Filtre-Régulateur-Lubrificateur
- Examen des électro-distributeurs
- Changement des flexibles à haute et moyen pression
- Essai des performances du matériel.

NB : La visite d'entretien préventif inclut :

1. le déplacement de l'équipe, la main d'œuvre et le temps de l'intervention (y compris transport de l'outillage adapté, des consommables,...) ;
2. les prestations à réaliser et les documents à fournir (PV de réunion, Compte rendu d'intervention, rapport de synthèse,...) ainsi que le temps de la main d'œuvre.

2. 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 visés par un responsable de l'ONDA.

Les opérations de maintenance seront particulièrement soignées et exécutées dans les règles de l'art, suivant les gammes de maintenance correctives des constructeurs. 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.

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,
- le choix entre la solution de dépannage ou de réparation,
- 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

N.B : 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 (entretien curatif) inclut :

1. 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) ;
2. les documents à fournir (PV der réunion, compte rendu d'intervention rapport de synthèse,...).
3. Les agents extincteurs utilisés dans les essais et vérifications après une opération de maintenance sont à la charge du prestataire.

ARTICLE 15 : 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	98%

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.

Cod e	Seuil	Résultat	Conformité	Coef
PRR	100%	Le nombre des actions de maintenance préventive réalisées / le nombre des actions de maintenance préventive prévues	Résultat / seuil	0.25
MRT	Selon aéroport (tableau ci-dessous)	le temps de réaction en heures (selon aéroport)	Seuil / Résultat	0.25
D	98%		Résultat / seuil	0.5

$$SLO = \sum \text{Conformités} * \text{Coef}$$

Le seuil de satisfaction du SLO est fixé à 98%.

Tableau Temps moyen de réaction

Aéroport d'affectation	Temps moyen de réaction
Mohammed V	04 h
Benslimane	04 h
Tit mellil	04 h
Agadir	10 h
Laayoune	18 h
Dakhla	24 h
Tan tan	16 h
Guelmim	14 h
Inzegane	10 h
Marrakech	06 h
Béni Mellal	06 h
Essaouira	08 h
Ouarzazate	12 h
Zagora	14 h
Tanger	06 h

Tétouan	07 h
Oujda	12 h
Bouarfa	16 h
Nador	12 h
Fès	06 h
Al Hoceima	12 h
Ifrane	06 h
Errachidia	14 h
Rabat/Salé	05 h

ARTICLE 16 : AFFECTATIONS DES VEHICULES

L'ONDA réserve le droit de d'affecter et de déplacer les véhicules objet de la présente 4^{ème} 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 15 (chapitre 6) du présent 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 17 : CONSISTANCE DES PRESTATIONS

La 4^{ème} tranche conditionnelle du présent 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 et consommables conformément aux exigences du CPS et aux instructions des constructeurs et ce, pour atteindre le seuil de satisfaction exigé par le présent marché.

Le matériel concerné par le présent marché est l'ensemble des équipements détaillés dans les tableaux en annexe.

ARTICLE 18 : PIECES DE RECHANGE

Toutes les pièces de rechanges et consommables sont à la charge du titulaire du présent marché.

En aucun cas le titulaire ne peut réclamer des délais d'approvisionnement.

ARTICLE 19 : RAPPORTS & VALIDATION

Pendant toute la durée de l'accord 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 cet accord, ainsi qu'un tableau de bord reprenant l'ensemble des indicateurs du SLO.

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 en présence des responsables habilités des aéroports concernés et le chef de projet chargé de la coordination, le suivi et la gestion du contrat 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.

N.B :

- Le titulaire est tenu de communiquer aux aéroports concernés le nom et les compétences du chef de projet chargé de la coordination, le suivi et la gestion du contrat, 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 au réunion trimestrielle.

ARTICLE 20 : 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 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 du marché doit transmettre à l'ONDA, le bordereau de suivi des déchets industriels (BSDI) et le bordereau de suivi des déchets dangereux (BSDI).

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 21 : 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 22 : RESPONSABILITES DU TITULAIRE

Le titulaire s'engage à :

- Préserver les performances, les caractéristiques et les fonctionnalités de tout équipement sur lequel il intervient dans le cadre de ce contrat.

- 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 du système et de son maintien en état de marche. Tout problème d'exploitation, de sûreté ou de sécurité résultant d'un dysfonctionnement ou d'un arrêt du système 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 23 : 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.

ARTICLE 24 : 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 25 : 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 du marché devra fournir pour l'aéroport et le Pôle Exploitation Aéroportuaire les éléments et les documents suivants :

- le planning des réunions trimestrielles à tenir dans le cadre du présent marché validé par l'aéroport concerné
- le planning de la maintenance préventive des équipements approuvé par l'aéroport concerné.
- La liste des personnes à saisir en cas de besoin en 24/24h et 7/7j 365 jours/an en précisant leur qualité
- Les gammes de maintenance préventives et correctives des équipements objet du présent marché
- Rapport technique trimestriel
- Rapport du contrôle réglementaire annuel.

Le titulaire est tenu d'assurer une formation en maintenance niveau 1 & 2 des équipements objet du présent marché, au profit des techniciens ou pompiers relevant de l'aéroport concerné. Cette formation sera en langue française et se déroulera chaque année sur chaque site pour une période minimum de trois jours.

À l'issu de cette formation, le titulaire est tenu de fournir, aux techniciens ou pompiers ayant participé à la formation, les documents de formation sur support papier et informatique à savoir la présentation, les schémas technique et la cartographie actualisée des véhicules en précisant la date de mise en service de ces véhicules et leurs durés de vie préconisées par le constructeur.

ARTICLE 26 : DEFINITION DES PRIX

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

Le prix N° 1 de 4^{ème} tranche conditionnelle rémunère la Prestation de maintenance d'un véhicule véhicules de sauvetage et de lutte contre l'incendie d'aéronefs de type VIM91, y compris toutes sujétions

CHAPITRE 7 : CLAUSES TECHNIQUES- 5^{ème} Tranche conditionnelle

5^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention rapide de type VIR64

ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE

Le maitre d'œuvre de la 5^{ème} tranche conditionnelle du présent marché est le **Pôle Exploitation Aéroportuaire**.

ARTICLE 02 : 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 03 : NORMES

Les fournitures (pièces de rechange et consommables) livrées en exécution de la présente tranche conditionnelle du marché doivent être conformes aux normes et prescriptions fixées par les fabricants des sous-ensembles des véhicules et garantissant le maintien et/ou l'amélioration des performances des véhicules objet de la présente tranche.

Ces fournitures doivent être de la même marque initiale ou d'une autre marque d'une qualité reconnue équivalente ou supérieure.

ARTICLE 04 : 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 en exécution du marché n'auront aucune défectuosité due à leur conception, aux matériaux utilisés ou à leur mise en œuvre

ARTICLE 05 : DUREE DU MARCHÉ

La présente 5^{ème} tranche conditionnelle du marché est valable pour une durée **d'une (1) 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 2^{ème} tranche conditionnelle relative à l'acquisition des véhicules d'intervention rapide de type VIR64**).

Elle sera reconduite automatiquement d'année en année pour une période globale de **3 (trois) ans**, sauf résiliation demandée par l'une des parties trois mois à l'avance de la fin de fin de chaque année du marché (date d'anniversaire).

ARTICLE 06 : PLANNING DE MAINTENANCE PREVENTIVE, DE REMISE DES DOCUMENTS ET DES REUNIONS TRIMESTRIELLES

Le titulaire fournira au début du premier trimestre dans un délai ne dépassant pas quinze (15) jours après la notification de l'ordre de service de commencement des prestations objet du présent marché :

- le planning de la maintenance préventive des véhicules et équipement embarqués et le soumettra à l'approbation de l'aéroport concerné.
- le planning de remise des documents cités ci-après et le soumettra à l'aéroport concerné pour validation.
- Les gammes de maintenance préventives et correctives des véhicules et équipement embarqués objet du présent marché ;
- La liste et les coordonnées des personnes à saisir en cas de besoin en 24/24h et 7/7j 365 jours/an en précisant leur qualité
- le planning des réunions trimestrielles à tenir dans le cadre du présent marché et le soumettra à l'aéroport concerné pour validation

ARTICLE 07 : PENALITES POUR RETARD

A défaut par le titulaire du marché 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 à l'article 79 et 80 du CCAGT, une pénalité calculée sur la base du tableau ci-dessous.

Objectif à atteindre	Pénalité à appliquer
70% <SLO< 98%	8% du montant trimestriel des prestations à réaliser
50% <SLO<= 70%	10% du montant trimestriel des prestations à réaliser
SLO< =50%	12% du montant trimestriel des prestations à réaliser
Disponibilité par véhicule < 98%	10 % du montant des prestations trimestrielles du véhicule concerné

A défaut par l'Entrepreneur d'avoir exécuté à temps la 5^{ème} tranche conditionnelle du marché ou d'avoir respecté tout planning ou délai prévu par la 5^{ème} tranche conditionnelle du présent marché, il lui sera appliqué sans préjudice de l'application des mesures prévues par les articles 79 et 80 du CCAGT, une pénalité de **cinq pour mille (5 ‰)** du montant initial de la 5^{ème} tranche conditionnelle du marché par jour de retard.

5- 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 conditionnelle 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 C.C.A.G.T.

6- 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 5^{ème} tranche conditionnelle 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'entrepreneur sans qu'il ne soit nécessaire d'une mise en demeure préalable.

Documents et rapports à fournir :

- **Rapport technique trimestriel**
- **Les gammes de maintenance préventives et correctives des équipements objet du présent Marché ;**
- **La liste des personnes à saisir en cas de besoin en 24/24h et 7/7j 365 jours/an en précisant leur qualité**

ARTICLE 08 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE

a) **Cautionnement** : Le cautionnement définitif est fixé à Trois pour cent (3%) du montant initial de la 5^{ème} tranche conditionnelle du marché arrondi au dirham supérieur conformément aux dispositions de l'article 15 du C.C.A.G.T.

b) **Retenue de garantie** : Par dérogation aux dispositions aux articles 16 et 64 du C.C.A.G.T, aucune retenue de garantie ne sera opérée au titre du présent marché.

Le cautionnement définitif sera libéré sur présentation du procès-verbal d'achèvement de l'ensemble des prestations de maintenance objet de la présente 5^{ème} tranche conditionnelle du marché.

Toutes les cautions présentées sous forme de cautions personnelles et solidaires doivent être émises par un organisme marocain agréé.

ARTICLE 09 : 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.

ARTICLE 10 : DELAI DE GARANTIE

Par dérogation à l'article 75 du C.C.A.G.T et compte de la nature des travaux aucun délai de garantie n'est prévu.

ARTICLE 11 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX

La présente 5^{ème} tranche conditionnelle concerne **des prestations de service** dont les prix applicables sont fermes et non révisables.

ARTICLE 12 : MODE DE PAIEMENT

L'ONDA se libérera des sommes dues en exécution du présent marché en faisant donner crédit au compte ouvert au nom du prestataire indiqué sur l'acte d'engagement.

Les réceptions et les facturations seront effectuées trimestriellement à terme échu.

Le paiement des sommes dues est effectué dans un délai maximum de quatre-vingt-dix jours (90) à compter de la date de réception des prestations demandées sur présentation de factures en cinq exemplaires et le PV de réunion trimestriel, signé conjointement par les personnes habilitées de l'ONDA et le titulaire du marché, précisant que les documents de réception des prestations de maintenance listés ci-après ont été fournis par le prestataire et validés par le service concerné.

Les documents et rapports :

- Rapport technique trimestriel
- Les gammes de maintenance préventives et correctives des équipements objet du présent marché ;
- La liste des personnes à saisir en cas de besoin en 24/24h et 7/7j 365 jours/an en précisant leur qualité
- Facture trimestrielle des prestations réalisées

ARTICLE 13 : 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 prestataire de toute obligation de garantie ou autre, à laquelle il est tenu au titre du présent marché.

ARTICLE 14 : 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. A 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 équipements et la disponibilité propre de fonctionnement.

Le titulaire procédera à :

- L'amélioration de la fiabilité des véhicules objet du présent marché.
- L'amélioration de la maintenabilité des véhicules objet du présent marché.

Fiabilité

Afin d'atteindre les meilleurs taux de fiabilité, le titulaire procédera à des actions de maintenance préventive.

1. Maintenance préventive

Le titulaire assure la réalisation de la maintenance préventive systématique pour objectif :

- Amélioration de la fiabilité des équipements objet du présent marché,
- Amélioration du temps moyen de bon fonctionnement,
- 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 d'équipements similaires ;
- Des gammes de maintenances préventives conformément aux exigences du constructeur.

Opérations de la maintenance préventive

Le prestataire s'engage à réaliser les opérations de maintenance préventive en dehors des périodes d'exploitation.

Après accord et validation par L'ONDA, le prestataire réalisera les opérations de maintenance conformément aux gammes de maintenance par type d'équipements 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 un représentant 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 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 :

Il s'agit d'une maintenance préventive où les opérations suivantes seront réalisées si nécessaire selon les recommandations du constructeur :

- Vidange d'huile du moteur principale avec échange des filtres ;
- Vidange d'huile moteur auxiliaire (s'il y'a lieu) avec échange des filtres ;
- Vidange d'huile de boîte à vitesses avec échange des filtres ;
- Vidange d'huile de la boîte de transfert avec échange 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 ;
- Échange des filtres et pré filtres de gasoil ;
- Echange des filtres d'air ;
- Echange des filtres à eau ;
- Ainsi que tous autres filtres ;
- Echange 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 National et OACI
- Fourniture du rapport correspondant à chaque activité de maintenance ;

Pour la maintenance partie équipements équipement anti-incendie :

• Matériels poudre et azote :

- Examen de la robinetterie
- Examen des appareils de régulation
- Examen des moyens d'action
- Changement des flexibles à haute et moyen pression
- Contrôle des réservoirs sous pression et ré-épreuve si nécessaire
- Vérification générale de bon fonctionnement du matériel

• Matériels eau & émulseur :

- Vidange du circuit d'assistance tourelle (s'il y'a lieu) ;
- Graissage des équipements de lutte contre les incendies ;
- Examen de la protection interne des cuves à eau ou à émulsifiant.
- Examen des organes de commande et de contrôle.
- Examen de l'appareillage hydraulique
- Examen Actionneurs et vannes ;
- Examen de la robinetterie ;
- Examen des systèmes de pression ;
- Examen des régulateurs de pression ;
- Examen des vannes de régulation ;
- Examen de la vanne by-pass ;
- Examen des dispositifs d'amorçage ;
- Examen des pompes
- Examen de l'appareillage pneumatique
- Vérification du Filtre-Régulateur-Lubrificateur
- Examen des électro-distributeurs
- Changement des flexibles à haute et moyen pression
- Essai des performances du matériel.

NB : La visite d'entretien préventif inclut :

5. le déplacement de l'équipe, la main d'œuvre et le temps de l'intervention (y compris transport de l'outillage adapté, des consommables,...),
6. les prestations à réaliser et les documents à fournir (PV de réunion, Compte rendu d'intervention, rapport de synthèse,...) ainsi que le temps de la main d'œuvre.

2. 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 visés par un responsable de l'ONDA.

Les opérations de maintenance seront particulièrement soignées et exécutées dans les règles de l'art, suivant les gammes de maintenance correctives des constructeurs. 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.

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,
- le choix entre la solution de dépannage ou de réparation,
- 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

N.B. : 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 (entretien curatif) inclut :

1. 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) ;
2. les documents à fournir (PV der réunion, compte rendu d'intervention rapport de synthèse,...).
3. Les agents extincteurs utilisés dans les essais et vérifications après une opération de maintenance sont à la charge du prestataire.

ARTICLE 15 : 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	98%

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.

Cod e	Seuil	Résultat	Conformité	Coef
PRR	100%	Le nombre des actions de maintenance préventive réalisées / le nombre des actions de maintenance préventive prévues	Résultat / seuil	0.25
MRT	Selon aéroport (tableau ci-dessous)	le temps de réaction en heures (selon aéroport)	Seuil / Résultat	0.25
D	98%		Résultat / seuil	0.5

$$SLO = \sum \text{Conformités} * \text{Coef}$$

Le seuil de satisfaction du SLO est fixé à 98%.

Tableau Temps moyen de réaction

Aéroport d'affectation	Temps moyen de réaction
Mohammed V	04 h
Benslimane	04 h
Tit mellil	04 h
Agadir	10 h
Laayoune	18 h
Dakhla	24 h
Tan tan	16 h
Guelmim	14 h
Inzegane	10 h
Marrakech	06 h
Béni Mellal	06 h
Essaouira	08 h
Ouarzazate	12 h
Zagora	14 h
Tanger	06 h
Tétouan	07 h
Oujda	12 h
Bouarfa	16 h
Nador	12 h

Fès	06 h
Al Hoceima	12 h
Ifrane	06 h
Errachidia	14 h
Rabat/Salé	05 h

ARTICLE 16 : 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 15 (chapitre 7) du présent 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 17 : CONSISTANCE DES PRESTATIONS

La 5^{ème} tranche conditionnelle du présent 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 de type VIR64 y compris la fourniture de pièces et consommables conformément aux exigences du CPS et aux instructions des constructeurs et ce, pour atteindre le seuil de satisfaction exigé par le présent marché.

Le matériel concerné par le présent marché est l'ensemble des équipements détaillés dans les tableaux en annexe.

ARTICLE 18 : PIECES DE RECHANGE

Toutes les pièces de rechanges et consommables sont à la charge du titulaire du présent marché.

En aucun cas le titulaire ne peut réclamer des délais d'approvisionnement.

ARTICLE 19 : RAPPORTS & VALIDATION

Pendant toute la durée de l'accord 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 cet accord, ainsi qu'un tableau de bord reprenant l'ensemble des indicateurs du SLO.

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 en présence des responsables habilités des aéroports concernés et le chef de projet chargé de la coordination, le suivi et la gestion du contrat 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.

N.B :

- Le titulaire est tenu de communiquer aux aéroports concernés le nom et les compétences du chef de projet chargé de la coordination, le suivi et la gestion du contrat, ce dernier est responsable de la préparation de tous les documents nécessaires à la réceptions 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 au réunion trimestrielle.

ARTICLE 20 : 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 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 du marché doit transmettre à l'ONDA, le bordereau de suivi des déchets industriels (BSDI) et le bordereau de suivi des déchets dangereux (BSDI).

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 21 : 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 22 : RESPONSABILITES DU TITULAIRE

Le titulaire s'engage à :

- Préserver les performances, les caractéristiques et les fonctionnalités de tout équipement sur lequel il intervient dans le cadre de ce contrat.
- 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 du système et de son maintien en état de marche. Tout problème d'exploitation, de sûreté ou de sécurité résultant d'un dysfonctionnement ou d'un arrêt du système 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 23 : 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.

ARTICLE 24 : 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 25 : 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 du marché devra fournir pour l'aéroport et le Pôle Exploitation Aéroportuaire les éléments et les documents suivants :

- le planning des réunions trimestrielles à tenir dans le cadre du présent marché validé par l'aéroport concerné
- le planning de la maintenance préventive des équipements approuvé par l'aéroport concerné.
- La liste des personnes à saisir en cas de besoin en 24/24h et 7/7j 365 jours/an en précisant leur qualité
- Les gammes de maintenance préventives et correctives des équipements objet du présent marché
- Rapport technique trimestriel
- Rapport du contrôle réglementaire annuel.

Le titulaire est tenu d'assurer une formation en maintenance niveau 1 & 2 des équipements objet du présent marché, au profit des techniciens ou pompiers relevant de l'aéroport concerné. Cette formation sera en langue française et se déroulera chaque année sur chaque site pour une période minimum de trois jours.

À l'issu de cette formation, le titulaire est tenu de fournir, aux techniciens ou pompiers ayant participé à la formation, les documents de formation sur support papier et informatique à savoir la présentation, les schémas technique et la cartographie actualisée des véhicules en précisant la date de mise en service de ces véhicules et leurs durés de vie préconisées par le constructeur.

ARTICLE 26 : DEFINITION DES PRIX

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

Le prix N° 1 de 5^{ème} tranche conditionnelle rémunère la Prestation de maintenance d'un véhicule véhicules de sauvetage et de lutte contre l'incendie d'aéronefs de type VIM 64, y compris toutes sujétions

Appel d'offres ouvert N° 016/18/AOO

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

Tranche ferme : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM120

1^{ère} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Massive de type VIM91

2^{ème} Tranche conditionnelle : Acquisition des Véhicules d'Intervention Rapide de type VIR64

3^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM120

4^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention massive de type VIM91

5^{ème} Tranche conditionnelle : Maintenance des véhicules d'intervention rapide de type VIR64

<p>Direction concerné</p> <p>Chef de Service Sécurité Mouhssine KHALFI</p> <p>Directeur du Port d'Exploitation Aéroport Hamid MOKADEM</p>	<p>Direction des Achats et de la Logistique</p> <p>Le Directeur des Achats et de la Logistique Abdellah BOUKHLOUF</p>
<p>Direction Générale de l'ONDA</p> <p>Le Directeur Général Zouhair Mohammed EL ADUFIR</p> <p>23 JUL 2018</p> <p>Direction Générale OFFICE NATIONAL DES AÉROPORTS</p>	
<p>Concurrent</p> <p>CPS lu et accepté sans réserve</p>	