

ROYAUME DU MAROC
OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS



DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

Appel d'offres ouvert N° 127-21-AOO

Fourniture, installation, mise en service et maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

Tranche ferme : Fourniture, installation et mise en service du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

Tranche conditionnelle : Maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

TABLE DES MATIERES

AVIS D'APPEL D'OFFRES	1
CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES	3
ARTICLE 01 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES	3
ARTICLE 02 : MAITRE D'OUVRAGE	3
ARTICLE 03 : CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS	3
ARTICLE 04 : CONTENU DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES	3
ARTICLE 05 : LANGUE DE L'OFFRE	4
ARTICLE 06 : DOSSIERS DES CONCURRENTS ET LISTE DES PIECES A FOURNIR	4
ARTICLE 07 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE	7
ARTICLE 08 : OFFRES TECHNIQUES	7
ARTICLE 09 : OFFRES COMPORTANT DES VARIANTES	7
ARTICLE 10 : OFFRE FINANCIERE	7
ARTICLE 11 : MONNAIE DE L'OFFRE	8
ARTICLE 12 : PRESENTATION DES DOSSIERS DES CONCURRENTS	9
ARTICLE 13 : DEPOT DES OFFRES DES CONCURRENTS	10
ARTICLE 14 : RETRAIT DES OFFRES DES CONCURRENTS	11
ARTICLE 15 : OUVERTURE DES PLIS ET EXAMEN ET EVALUATION DES OFFRES	12
ARTICLE 16 : CRITERES D'ADMISSIBILITE DES CONCURRENTS ET D'ATTRIBUTION DU MARCHE	12
ARTICLE 17 : RESULTATS DEFINITIFS DE L'APPEL D'OFFRES	12
ARTICLE 18 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION	13
ARTICLE 19 : ANNULATION D'UN APPEL D'OFFRES	13
ARTICLE 20 : PREFERENCE EN FAVEUR DE L'ENTREPRISE NATIONALE	13
ARTICLE 21 : INFORMATION, DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENT ET RECLAMATIONS	13
CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS PARTICULIERES	15
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)- Tranche Ferme	1
ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) –Tranche Conditionnelle	6
ANNEXE I : MODELE DE DECLARATION D'INTEGRITE, D'ÉLIGIBILITE ET DE RESPONSABILITE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	1

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES	5
CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES	5
ARTICLE 01 : OBJET DU MARCHÉ	5
ARTICLE 02 : MODE DE PASSATION DU MARCHÉ	5
ARTICLE 03 : TYPE DU MARCHÉ	5
ARTICLE 04 : DECOMPOSITION EN TRANCHES	5
ARTICLE 05 : INDEMNITES	5
ARTICLE 06 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ	6
ARTICLE 07 : CONNAISSANCE DU DOSSIER	6
ARTICLE 08 : REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX	6
ARTICLE 09 : RESILIATION	7
ARTICLE 10 : DOMICILE DU PRESTATAIRE	7
ARTICLE 11 : REGLEMENT DES DIFFERENDS	7
ARTICLE 12 : CAS DE FORCE MAJEURE	7
ARTICLE 13 : ENTREE EN VIGUEUR ET APPROBATION	7
ARTICLE 14 : NANTISSEMENT	7
ARTICLE 15 : FORMALITE D'ENREGISTREMENT	8
ARTICLE 16 : DROIT APPLICABLE	8
ARTICLE 17 : DROITS ET TAXES	8
CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES- TRANCHE FERME	9
ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE	9
ARTICLE 02 : GARANTIE PARTICULIERE	9
ARTICLE 03 : CONTROLE ET VERIFICATION	9
ARTICLE 04 : DELAI D'EXECUTION	10
ARTICLE 05 : PENALITES POUR RETARD	10
ARTICLE 06 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF - RETENUE DE GARANTIE	10
ARTICLE 07 : DELAI ET NATURE DE GARANTIE	10
ARTICLE 08 : RECEPTION DES PRESTATIONS	11
ARTICLE 09 : MODALITES DE PAIEMENT	12
ARTICLE 10 : BREVETS	13
ARTICLE 11 : NORMES	13
ARTICLE 12 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	13
ARTICLE 13 : DESCRIPTION DU PROJET	14
ARTICLE 14 : DEFINITIONS DES PRIX	90
CHAPITRE 3 : CLAUSES TECHNIQUES- TRANCHE CONDITIONNELLE	97
ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE	97
ARTICLE 02 : CONSISTANCE DES PRESTATIONS	97

ARTICLE 03 :	BREVETS _____	97
ARTICLE 04 :	NORMES _____	97
ARTICLE 05 :	GARANTIE PARTICULIERE _____	97
ARTICLE 06 :	DUREE DU MARCHE _____	97
ARTICLE 07 :	PLANNING DE MAINTENANCE PREVENTIVE, DE REMISE DES DOCUMENTS ET DES REUNIONS TRIMESTRIELLES _____	98
ARTICLE 08 :	PENALITES _____	99
ARTICLE 09 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE _____	100
ARTICLE 10 :	RECEPTION DES PRESTATIONS _____	100
ARTICLE 11 :	DELAJ DE GARANTIE _____	100
ARTICLE 12 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX _____	100
ARTICLE 13 :	MODE DE PAIEMENT _____	100
ARTICLE 14 :	CONTROLE ET VERIFICATION _____	101
ARTICLE 15 :	SPECIFICATION DU NIVEAU DE SERVICE _____	101
ARTICLE 16 :	OBJECTIFS DU NIVEAU DE SERVICE _____	105
ARTICLE 17 :	EQUIPE DEDIEE A LA MAINTENANCE ET PRESENCE DU PERSONNEL DU PRESTATAIRE _____	106
ARTICLE 18 :	DEFINITION DES PRESTATIONS _____	107
ARTICLE 19 :	PIECES DE RECHANGE _____	107
ARTICLE 20 :	RAPPORTS & VALIDATION _____	107
ARTICLE 21 :	HYGIENE, SECURITE, ASSURANCES, SURETE ET POLITIQUE QUALITE _____	108
ARTICLE 22 :	CIRCULATION DU PERSONNEL _____	108
ARTICLE 23 :	RESPONSABILITES DU TITULAIRE _____	108
ARTICLE 24 :	SECRET PROFESSIONNEL _____	109
ARTICLE 25 :	PROPRIETE INDUSTRIELLE OU COMMERCIALE _____	109
ARTICLE 26 :	OPERATIONS NON COMPRISES ET OBLIGATIONS DU TITULAIRE _____	110
ARTICLE 27 :	MESURES ET REDUCTION DES CHARGES DE MAINTENANCE EN CAS DE PANDEMIE _____	112
ARTICLE 28 :	DEFINITION DES PRIX _____	112

ROYAUME DU MAROC
OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS

AVIS D'APPEL D'OFFRES
OUVERT SUR "OFFRES DE PRIX"
N°127-21-AOO

Le **mardi 07 décembre 2021** 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 : **Fourniture, installation, mise en service et maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé**

Tranche ferme : Fourniture, installation et mise en service du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

Tranche conditionnelle : Maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

Le dossier d'appel d'offres peut être retiré contre récépissé et **paiement du prix d'acquisition des plans et des documents techniques**, 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), Ledit dossier, y compris la version numérique des plans, peut également être téléchargé à partir du portail des marchés publics **www.marchespublics.gov.ma**, du site internet <http://afd.dgmarket.com> et à titre **indicatif** à partir de l'adresse électronique **www.onda.ma**.

Le prix d'acquisition des plans est de : **07,00 DHS**.

Le cautionnement provisoire est fixé à la somme de :

- **Tranche ferme : 1 250 000,00 DHS**
- **Tranche conditionnelle : 77 000,00 DH**

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

- **Tranche ferme : 83 887 200,00 DHS.**
- **Tranche conditionnelle : 5 138 400,00 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 :

- 1) Soit déposer contre récépissé leurs plis, sur support papier, 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 **mardi 07 décembre 2021** à **9h00** ;
- 2) Soit les envoyer, sur support papier, par courrier recommandé avec accusé de réception, à la cellule précitée ;
- 3) Soit les transmettre par voie électronique, via le portail des marchés publics, dans les conditions fixées par l'arrêté n°20-14 du 8 kaada 1435 (04 septembre 2014) relatif à la dématérialisation des procédures de passation des marchés publics ;
- 4) Soit les remettre, sur support papier, au président de la commission d'appel d'offres au début de la séance et avant l'ouverture des plis.

ROYAUME DU MAROC
OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS

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

**N.B : Une visite des lieux, non obligatoire, sera organisée au profit des concurrents intéressés le lundi 15 novembre 2021 à 10h00 à l'aéroport de Rabat-Salé.
(Contact GSM : 212 6 94 70 22 07).**



REGLEMENT DE CONSULTATION

Appel d'offres ouvert N° 127-21-AOO

**Fourniture, installation, mise en service
et maintenance du système de
traitement des bagages au nouveau
Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé**

Tranche ferme : Fourniture, installation et mise en service du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

Tranche conditionnelle : Maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES	3
ARTICLE 01 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES	3
ARTICLE 02 : MAITRE D'OUVRAGE	3
ARTICLE 03 : CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS	3
ARTICLE 04 : CONTENU DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES	3
ARTICLE 05 : LANGUE DE L'OFFRE	4
ARTICLE 06 : DOSSIERS DES CONCURRENTS ET LISTE DES PIECES A FOURNIR	4
ARTICLE 07 : CAUTIONNEMENT PROVISoire	7
ARTICLE 08 : OFFRES TECHNIQUES	7
ARTICLE 09 : OFFRES COMPORTANT DES VARIANTES	7
ARTICLE 10 : OFFRE FINANCIERE	7
ARTICLE 11 : MONNAIE DE L'OFFRE	8
ARTICLE 12 : PRESENTATION DES DOSSIERS DES CONCURRENTS	9
ARTICLE 13 : DEPOT DES OFFRES DES CONCURRENTS	10
ARTICLE 14 : RETRAIT DES OFFRES DES CONCURRENTS	11
ARTICLE 15 : OUVERTURE DES PLIS ET EXAMEN ET EVALUATION DES OFFRES	12
ARTICLE 16 : CRITERES D'ADMISSIBILITE DES CONCURRENTS ET D'ATTRIBUTION DU MARCHE	12
ARTICLE 17 : RESULTATS DEFINITIFS DE L'APPEL D'OFFRES	12
ARTICLE 18 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES ET DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION	13
ARTICLE 19 : ANNULATION D'UN APPEL D'OFFRES	13
ARTICLE 20 : PREFERENCE EN FAVEUR DE L'ENTREPRISE NATIONALE	13
ARTICLE 21 : INFORMATION, DEMANDE D'ECLAIRCISSEMENT ET RECLAMATIONS	13
CHAPITRE 2 : DISPOSITIONS PARTICULIERES	15
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)- TF	1
ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) -TC	6
ANNEXE VII : MODELE DE L'ATTESTATION D'APTITUDE	1
ANNEXE I BIS : MODELE DE DECLARATION D'INTEGRITE, D'ÉLIGIBILITE ET DE RESPONSABILITE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	1

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE 01 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES

Le présent règlement concerne la consultation relative au projet : **Fourniture, installation, mise en service et maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé**

- **Tranche ferme : Fourniture, installation et mise en service du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé**
- **Tranche conditionnelle : Maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé**

L'ONDA a obtenu un financement de l'Agence Française de Développement ci-après dénommée « l'AFD »), en vue de financer le projet. L'ONDA a l'intention d'utiliser une partie de ce financement pour effectuer des paiements autorisés au titre du ou des marché(s) pour le(s)quel(s) le présent appel d'offres est lancé.

ARTICLE 02 : MAITRE D'OUVRAGE

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

ARTICLE 03 : CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS

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

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 de la caution personnelle et solidaire ;
05. Le modèle d'acte d'engagement ;
06. Le modèle de la déclaration sur l'honneur ;
07. Le modèle AFD de Déclaration d'Intégrité, d'Éligibilité et de Responsabilité Environnementale et Sociale
08. Le modèle du bordereau des prix-détails estimatifs ;
09. Le modèle du bordereau des prix pour approvisionnements, le cas échéant ;
10. Le modèle du sous détail des prix, le cas échéant ;
11. Les plans et documents techniques, le cas échéant.
12. 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 (Les documents en arabe ne nécessitent pas de traduction en français), des passages intéressants l'offre. Dans ce cas et aux fins de l'interprétation de l'offre, la traduction française fait foi.

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

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

Conformément aux articles 25, 27, 28, 29 et 30 du règlement des marchés de l'ONDA, 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. Une Déclaration d'Intégrité, d'Éligibilité et de Responsabilité Environnementale et Sociale**, en un exemplaire unique, conformément au modèle joint au présent règlement de consultation.
- A3.** 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.
- A4.** Pour les groupements, en plus des pièces citées ci-dessus, une copie de la **convention constitutive du groupement** prévue à l'article 140 du règlement des marchés de l'ONDA ;

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 Déclaration d'Intégrité, d'Éligibilité et de Responsabilité Environnementale et Sociale**, en un exemplaire unique, conformément au modèle joint au présent règlement de consultation ;
- A3.** 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. Le cautionnement provisoire 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 de la **convention constitutive du groupement** prévue à l'article 140 du règlement des marchés de l'ONDA ;
- A5. Une copie du texte** l'habilitant à exécuter les prestations objet du marché.

B. Le complément du dossier administratif : Pièces exigées

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

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

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

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

D. Le dossier additif :

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

E. Le cahier des prescriptions spéciales :

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

ARTICLE 07 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE

Chaque concurrent est tenu de produire un cautionnement provisoire tel qu'indiqué sur l'avis d'appel d'offres, émis par une source connue dans son pays et établi conformément au modèle en **ANNEXE II** du présent règlement de consultation.

Si le cautionnement est émis par un organisme de cautionnement situé en dehors du Maroc, l'organisme d'émission devra avoir une institution financière correspondante située au Maroc permettant, le cas échéant, d'appeler le cautionnement.

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 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** 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'ONDA :

- 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 : Un concurrent **ne doit pas** proposer plusieurs prix en monnaies différentes pour une même ligne figurant au niveau du bordereau des prix-détail estimatif. **A défaut, son offre sera écartée.**

ARTICLE 12 : PRESENTATION DES DOSSIERS DES CONCURRENTS

Il est demandé aux concurrents de présenter les documents exigés, sous le **format standard A4** à l'exception des plans qui peuvent être présentés sous format A3.

Aussi, il est demandé à chaque concurrent d'accompagner chaque dossier (administratif et technique, additif, offre technique et offre financière) d'un **état des pièces** qui le constitue.

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

- Le nom, l'adresse, l'e-mail et le fax 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.

A défaut, son offre sera écartée.

ARTICLE 13 : DEPOT DES OFFRES DES CONCURRENTS

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

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

2. Dépôt des plis

Les plis des concurrents doivent être déposés dans les conditions fixées dans l'avis d'appel d'offres du présent dossier d'appel d'offres.

En effet et sauf stipulations différentes dans l'avis d'appel d'offres, les concurrents peuvent :

- Soit déposer contre récépissé leurs plis, sur support papier, 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);
- Soit les envoyer, sur support papier, par courrier recommandé avec accusé de réception, à la cellule Interface Achats à l'adresse précitée ;
- Soit les transmettre par voie électronique, via le portail des marchés publics, dans les conditions fixées par l'arrêté n°20-14 du 8 kaada 1435 (04 septembre 2014) relatif à la dématérialisation des procédures de passation des marchés publics.
- Soit les remettre sur support papier au président de la commission d'appel d'offres au début de la séance et avant l'ouverture des plis.

Les plis déposés, transmis ou reçus postérieurement au jour et à l'heure fixés dans l'avis d'appel d'offres ne seront pas admis.

Lorsque le concurrent opte pour **la soumission par voie électronique**, toutes les pièces contenues dans chacune des enveloppes, prévues à l'article 12 du présent règlement de consultation, doivent être regroupées dans un fichier électronique conformément aux conditions d'utilisation du portail des marchés publics.

A cet effet, lesdites pièces doivent être signées électroniquement et séparément par le concurrent ou son représentant dûment habilité, avant leur insertion dans le fichier électronique. Cette signature se fait au moyen d'un certificat électronique délivré par une autorité de certification agréée, conformément à la législation et la réglementation en vigueur.

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

3. Dépôt des plis complémentaires

Le pli contenant les pièces produites, suite à la demande de la commission d'appel d'offres, par le concurrent auquel il est envisagé d'attribuer le marché, doit être selon le mode de soumission choisi par le concurrent :

- soit **déposé**, sur support papier, contre récépissé, dans le bureau du maître d'ouvrage indiqué dans la demande ;
- soit **envoyé**, sur support papier, par courrier recommandé avec accusé de réception, au bureau précité ;
- soit **transmis**, par voie électronique, via le portail des marchés publics, dans les conditions fixées par l'arrêté n°20-14 du 8 kaada 1435 (04 septembre 2014) relatif à la dématérialisation des procédures de passation des marchés publics.

Les plis déposés, transmis ou reçus postérieurement au délai fixé dans cette lettre **ne sont pas admis**.

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

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, sur support papier, fait l'objet d'une demande écrite et signée par le concurrent ou son représentant dûment habilité et adressée au maître d'ouvrage.

Lorsque la soumission est faite par voie électronique, le retrait du pli du concurrent s'effectue par le biais du certificat électronique cité ci-haut et les informations relatives au retrait sont enregistrées automatiquement sur le registre des dépôts des plis.

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 : OUVERTURE DES PLIS ET EXAMEN ET EVALUATION DES OFFRES

L'ouverture des plis des concurrents présentés sur support papier et des plis transmis par voie électronique se fait simultanément durant la même séance d'ouverture des plis.

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

Les offres des concurrents, déposées sur support papier ou transmises par voie électronique, 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'ONDA.

IMPORTANT :

S'agissant d'un marché qui s'inscrit dans le cadre de la convention d'investissement signée entre l'Etat et l'ONDA pour le projet de construction d'un nouveau terminal à l'Aéroport de Rabat-Salé, la comparaison des offres financières se fera, sur la base des montants Hors TVA et Hors Droits de Douane et après application de l'article 20 du présent règlement.

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 particulières du présent règlement de consultation. Par conséquent, l'ouverture des plis d'un lot peut être effectuée par la commission même si le lot précédent dans l'appel d'offres n'est pas encore adjudgé.

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 **cent vingt (120) jours**, à compter de la date de la séance d'ouverture des plis.

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

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

ARTICLE 19 : ANNULATION D'UN APPEL D'OFFRES

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

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

En 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 : PREFERENCE EN FAVEUR DE L'ENTREPRISE NATIONALE

Aucune préférence en faveur de l'entreprise nationale n'est prévue dans le cadre du présent appel d'offres.

ARTICLE 21 : 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 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

Fourniture, installation, mise en service et maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

Tranche ferme : Fourniture, installation et mise en service du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

Tranche conditionnelle : Maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

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 (2) attestations de référence originales ou leurs copies certifiées conformes à l'original délivrées par les maîtres d'ouvrage publics ou privés ou par les hommes de l'art sous la direction desquels le concurrent a exécuté des prestations **d'importance et de complexité similaires** à celles des prestations objet du présent appel d'offres. Chaque attestation précise notamment :

- La nature des prestations ;
- Leur montant : **d'un montant supérieur à 62 000 000,00 dirhams TVA Comprise ;**
- Le nom et la qualité du signataire et son appréciation ;
- L'année de réalisation (**entre 2015 et 2021**).

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

Fournir une attestation de **chiffres d'affaires annuel moyen des années 2019 et 2018 supérieur à 100 000 000,00 Dirhams**, délivrée par les services des impôts directs et taxes assimilées ou une autre autorité compétente et indépendante.

A défaut de délivrance de cette attestation, le concurrent doit fournir un document délivré par une autorité judiciaire ou administrative, indépendante émanant du pays d'origine ou de provenance, certifiant que les attestations du chiffre d'affaires ne sont pas produites par les services des impôts directs et taxes assimilées et qu'elles sont certifiées uniquement par des commissaires aux comptes.

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

Documents à fournir :

1. Planning détaillé de l'exécution du projet.
2. Les fiches techniques des équipements suivants en spécifiant la marque et le modèle :

N°	Désignation de la fiche
1	Schéma synoptique de la solution proposée (STB départ et arrivée),
2	Convoyeurs (Pesage/injection, collecteur, cadenceurs, convoyeur droit, convoyeur courbe, convoyeur injecteur sur trieur)
3	Trieur proposé,
4	Carrousels (Arrivée, départ),
5	Déviateurs verticaux et horizontaux, solution de descente pour bagages CIP/VIP,
6	Automates programmables,
7	Pré-actionneurs utilisés : Variateurs de vitesse, démarreur
8	Actionneurs : Moteurs électriques,
9	Equipements spécifiques : Lecteurs code à barres/RFID, solution BIDS (Ecran et boîtier de commande)
10	Serveurs Switch et stations opérateurs,
11	Caméras de vidéosurveillance,
12	Architecture réseau proposée : précisant le nombre de serveurs, les baies de stockage et leur raccordement et la redondance appliquée,

3. L'organigramme nominatif de l'équipe projet avec désignation de chaque membre de l'équipe et le poste qui lui est réservé,

(Les caractéristiques non mentionnées dans les fiches techniques demandées doivent être justifiées par un document du fabricant)

Profils exigés du personnel minimum affecté au projet :

- **Un (1) directeur de projet de formation Bac + 5** au minimum avec une expérience de **10 ans** minimum dans des projets de tailles similaires.
- **Un chef de projet de formation Bac + 5** au minimum avec une expérience de **5 ans** minimum dans des projets similaires.
- **Deux (2) Ingénieurs/Cadres (Bac +4 ou plus) de spécialité technique** (mécanique, électromécanique, électrique ou automatisme) avec une expérience de **3 ans** minimum dans des projets similaires.
- **Six (6) techniciens de spécialité technique** (mécanique, électromécanique, électrique ou automatisme) avec une expérience de **3 ans** minimum dans des projets similaires.

Fournir pour tous les profils ci-dessus :

4. Les CV nominatifs de l'équipe projet précisant les diplômes, les qualités et les anciennetés dans le domaine des prestations objet du présent appel d'offres.
5. Les copies des diplômes et/ou certificats.
6. DVD-ROM (pas de clé USB) contenant la version numérisée de tous les documents l'offre technique.

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

Pour les besoins d'évaluation des offres, la comparaison des offres financières se fera, sur la base des montants Hors TVA et Hors Droits de Douane et après application de l'article 20 du présent règlement.

Le seul critère d'attribution, après admission, est l'**offre la moins-disante** sur la base **du prix global combinant le prix de la tranche ferme et le prix de la tranche conditionnelle pour les trois années.**

ANNEXE I : MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR

Déclaration sur l'honneur

- Référence de l'appel d'offres : **127-21-AOO**
- Mode de passation : **Appel d'offres Ouvert**
- Objet du marché : **Fourniture, installation, mise en service et maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé**
Tranche ferme : Fourniture, installation et mise en service du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé
Tranche conditionnelle : Maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

A –Si le concurrent est une personne physique

Je, soussigné :(prénom, nom et qualité)
 Numéro de tél.....numéro du fax.....adresse électronique.....

Agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte,

- Adresse du domicile élu :
- Affilié à la CNSS sous le n° : (1)
- Inscrit au registre du commerce de.....(localité) sous le n° (1)
- N° de patente..... (1)
- N° du compte courant postal/bancaire ou à la TGR.....(RIB)

B - Si le concurrent est une personne morale

Je, soussigné(prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)
 numéro de tél.....numéro du fax.....adresse électronique.....

- Agissant au nom et pour le compte de..... (raison sociale et forme juridique de la société) au capital de :
- Adresse du siège social de la société :
- Adresse du domicile élu.....
- Affiliée à la CNSS sous le n°.....(1)
- Inscrite au registre du commerce.....localité) sous le n°.....(1)
- N° de patente.....(1)
- N° du compte courant postal-bancaire ou à la TGR.....(RIB)

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

- 1) M'engager à couvrir, dans les limites fixées dans le cahier des charges, par une police d'assurance, les risques découlant de mon activité professionnelle ;
- 2) Que je remplie les conditions prévues à l'article 24 du règlement des marchés de l'ONDA ;
- 3) Étant en redressement judiciaire j'atteste que je suis autorisé par l'autorité judiciaire compétente à poursuivre l'exercice de mon activité (2) ;
- 4) M'engager, si j'envisage de recourir à la sous-traitance :
 - a) À m'assurer que les sous-traitants remplissent également les conditions prévues par l'article 24 du règlement des marchés de l'ONDA;
 - b) Que celle-ci ne peut dépasser 50 % du montant du marché, ni porter sur les prestations constituant le lot ou le corps d'état principal prévues dans le cahier des prescriptions spéciales, ni sur celles que le maître d'ouvrage a prévu dans ledit cahier ;

- 5) M'engager à ne pas recourir par moi-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption de personnes qui interviennent à quelque titre que ce soit dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du présent marché.
- 6) M'engager à ne pas faire, par moi-même ou par personnes interposées, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion du présent marché.
- 7) Attester que je ne suis pas en situation de conflit d'intérêt tel que prévu à l'article 151 du règlement des marchés de l'ONDA.
- 8) Certifier l'exactitude des renseignements contenus dans la présente déclaration sur l'honneur et dans les pièces fournies dans mon dossier de candidature.
- 9) Reconnaître avoir pris connaissance des sanctions prévues par l'article 142 du, 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°127-21-AOO relatif à « Fourniture, installation, mise en service et maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé » (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. A défaut, l'offre sera écartée.

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

Appel d'offres ouvert sur offres des prix n° **127-21-AOO** du **mardi 07 décembre 2021**

A - Partie réservée à l'ONDA

Objet du marché : **Fourniture, installation, mise en service et maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé**

Tranche ferme : Fourniture, installation et mise en service du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

Tranche conditionnelle : Maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

Passé en application des dispositions de l'article 3, de l'alinéa 2 paragraphe 1 de l'article 16 et de l'alinéa 3 paragraphe 3 de l'article 17.

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. ET HORS DROITS DE DOUANE :	.....	(en chiffres et en lettres)
• MONTANT DROITS DE DOUANE :	.....	(en chiffres et en lettres)
• MONTANT HORS T.V.A. Y COMPRIS DROITS DE DOUANE :	.....	(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 Y COMPRIS DROITS DOUANES :	.....	(en chiffres et en lettres)

Tranche conditionnelle :

• MONTANT ANNUEL HORS T.V.A. :	.....	(en chiffres et en lettres)
• TAUX DE LA T.V.A. :	20%	
• MONTANT DE LA T.V.A. :	.....	(en chiffres et en lettres)
• MONTANT ANNUEL T.V.A. COMPRISE :	.....	(en chiffres et en lettres)

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

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

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

Ces mentions ne concernent que les personnes assujetties à cette obligation.

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

AO N° : 127-21-AOO

Objet : Fourniture, installation, mise en service et maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

Tranche ferme : Fourniture, installation et mise en service du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

PRIX	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UDM	QUANTITE (1)	Prix Unitaire Hors TVA et hors droits de douane EN CHIFFRES* (2)	Montant Unitaire des Droits de douane EN CHIFFRES * (3)	Prix Total Hors TVA y compris droits de douane EN CHIFFRES = (1)x[(2)+(3)]
1	Fourniture de Système mécanisé d'enregistrement à 2 tapis pesage et injecteur	E	40			
2	Fourniture de Volet anti-intrusion et rideau à lanières (zones départ et arrivée)	E	13			
3	Ensemble de volet coupe-feu zone départ	U	2			
4	Ensemble de volet coupe-feu zone départ VIP et arrivée	U	9			
5	Fourniture de rideaux de cantonnement au-dessus du trieur	U	2			
6	Fourniture de Contrôle gabarit hauteur	U	4			
7	Fourniture de la fonction "Enregistrement" : Table de pesage Hors Format	U	2			
8	Fourniture de la fonction "Acheminement" : collecteur habillage en inox ligne 1	ML	26			
9	Fourniture de la fonction "Acheminement" : collecteur habillage en inox ligne 2	ML	26			

10	Fourniture de la fonction "Acheminement" : collecteur habillage en inox ligne 3	ML	26			
11	Fourniture de la fonction "Acheminement" : collecteur habillage en inox ligne 4	ML	26			
12	Fourniture d'un collecteur et d'un système de descente de bagage pour la ligne VIP/CIP	E	1			
13	Fourniture de la fonction "Acheminement": ligne de redondance entre collecteurs lignes 1-2 avec habillage en inox	E	1			
14	Fourniture de la fonction "Acheminement": ligne de redondance entre collecteurs lignes 3-4 avec habillage en inox	E	1			
15	Fourniture d'ensemble des convoyeurs de la ligne 1 avec habillage en tôle peint	E	1			
16	Fourniture d'ensemble des convoyeurs de la ligne 2 avec habillage en tôle peint	E	1			
17	Fourniture d'ensemble des convoyeurs de la ligne 3 avec habillage en tôle peint	E	1			
18	Fourniture d'ensemble des convoyeurs de la ligne 4 avec habillage en tôle peint	E	1			
19	Fourniture d'ensemble des convoyeurs d'acheminement de la ligne VIP avec habillage en tôle peint	E	1			
20	Fourniture de convoyeurs pour la ligne de transfert avec habillage en tôle peint	E	1			
21	Fourniture de convoyeurs pour la ligne d'inspection et d'acheminement vers carrousel (Habillage en tôle peint)	E	1			
22	Fourniture de convoyeurs double sens pour la ligne de redondance entre zones d'enregistrements (Habillage en tôle peint)	E	1			
23	Fourniture de convoyeurs pour la Lignes de réinspection de bagages carrousel (Habillage en tôle peint)	E	1			

24	Fourniture de convoyeurs pour la Lignes de réinspection de bagages Trieur et d'un convoyeur hélicoïdale pour la descente des bagages à la zone de sécurisation	E	1			
25	Fourniture de la fonction "injection": Ensemble de convoyeurs d'injection sur trieur	E	5			
26	Fourniture de la fonction "Acheminement": Valves verticales	U	2			
27	Fourniture de la fonction "Acheminement": Déviateurs horizontaux	U	3			
28	Fourniture de la fonction "Acheminement": Bac à rouleaux motorisée	U	1			
29	Fourniture de carrousel plat à écaïlle souple Départ	ML	110			
30	Fourniture d'un trieur automatique des bagages "Au départ"	E	1			
31	Fourniture de Chutes de tri	U	28			
32	Fourniture de la fonction "traitement manuelle": Station d'indexation manuelle	U	2			
33	Fourniture de Carrousel de livraison incliné en inox à écaïlle souple n°1 en Arrivée	ML	100			
34	Fourniture de Carrousel de livraison incliné en inox à écaïlle souple n°2 en Arrivée	ML	100			
35	Fourniture de Carrousel de livraison incliné en inox à écaïlle souple n°3 en Arrivée	ML	100			
36	Fourniture de Carrousel de livraison incliné en inox à écaïlle souple n°4 en Arrivée	ML	100			
37	Fourniture d'ensemble de tapis de dépose à l'arrivée	E	8			
38	Fourniture d'ensemble de Tapis d'acheminement et d'injection sur les carrousels d'arrivée	E	8			
39	Fourniture d'habillage platelage central de carrousels d'arrivée et couverture des convoyeurs d'injection	E	4			
40	Fourniture de plateformes et mezzanines métalliques zones départ et arrivée y compris podium de chargement/déchargement (Chutes et carrousel)	E	1			

41	Fourniture d'escaliers métalliques d'accès à la plate-forme du Système de traitement des bagages (Zones arrivée et départ)	E	1			
42	Fourniture d'un ensemble de Protection au sol et de poteaux adjacents et butées d'arrêt des chariots	E	1			
43	Fourniture de panneaux grillagés et portes d'accès grillagées	ML	200			
44	Fourniture d'ensemble d'onduleurs de fonctionnement globale de STB	E	1			
45	Fournitures d'ensemble de lecteurs hybrides code à barres (360°)/ RFID	U	14			
46	Fournitures d'ensemble de lecteurs hybrides code à barres (270°)/ RFID	U	1			
47	Fournitures d'ensemble de lecteur code à barres 90° (Lecture face inférieure)	U	5			
48	Fourniture d'ensemble d'armoires de distribution électrique	E	1			
49	Fourniture d'ensemble d'armoire PLC	E	1			
50	Fourniture d'ensemble d'équipements informatiques : Serveurs, switches, stations de travail, imprimantes, console de programmation des API	E	1			
51	Fourniture d'ensemble des caméras de surveillance (y compris câblage, éléments de fixation et accessoires)	U	20			
52	Fourniture de logiciel de supervision et logiciel de programmation des API	E	1			
53	Fourniture d'un logiciel d'exploitation du tri bagages départ et arrivée	E	1			
54	Fourniture d'équipement pour le système BIDS arrivée et départ	F	1			
55	Fourniture et aménagement d'une installation de chantier	F	1			
56	Transport, montage et mise en service de l'ensemble du système de traitement des bagages au départ	E	1			
57	Transport, montage et mise en service de l'ensemble du système de traitement des bagages à l'arrivée	E	1			

58	Intégration des machines de sûreté	U	4			
59	Paramétrage de l'interface avec le système FIMS de l'aéroport	F	1			
60	Paramétrage de l'interface avec le BRS, CUTE	F	1			
61	Paramétrage de l'interface avec le système GTC	F	1			
62	Paramétrage de l'interface avec la détection incendie	F	1			
63	Paramétrage de l'interface avec système contrôle d'accès	F	1			
64	Intégration des bag drop avec le STB	F	1			
65	Service d'accompagnement ORAT pendant 3 mois	F	1			
66	Exploitation et maintenance du système pendant la période de garantie	F	1			
67	Développements spécifiques	JH	30			
TOTAL HORS TVA Y COMPRIS DROITS DE DOUANE (A)						
DON'T MONTANT TOTAL DES DROITS DE DOUANE (B)						
TOTAL HORS TVA ET HORS DROITS DE DOUANE (C) = (A-B)						
MONTANT TVA (20%) (D) = (A*20%)						
TOTAL TVA COMPRISE Y COMPRIS DROITS DOUANE (E) = (A+D)						

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

ANNEXE IV : MODELE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF (BDP-DE) –Tranche Conditionnelle
AO N° : 127-21-AOO
Objet : Fourniture, installation, mise en service et maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé
Tranche conditionnelle : Maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

PRIX	DESIGNATION DES PRESTATIONS	UDM	QUANTITE	PU ANNUEL HORS TVA EN CHIFFRES (*)	PT ANNUEL HORS TVA EN CHIFFRES
1	Maintenance des comptoirs d'enregistrement (convoyeur de pesage, étiquetage et injecteur) et bascules électroniques y compris pièces de rechange et toutes sujétions	Pièce	40		
2	Maintenance des rideaux anti intrusion et coffrets électriques y compris pièces de rechange et toutes sujétions	Pièce	13		
3	Maintenance des rideaux Coupe-Feu y compris pièces de rechange et toutes sujétions	Pièce	11		
4	Maintenance du trieur y compris pièces de rechange et toutes sujétions	Pièce	1		
5	Maintenance de lignes collectrices zone d'enregistrement et départ y compris pièce de rechange et toutes sujétions	Pièce	4		
6	Maintenance des lignes de livraison des bagages zone arrivée y compris pièces de rechange et toutes sujétions	Pièce	8		
7	Maintenance des lignes de convoyage zone STB zone départ y compris pièces de rechange et toutes sujétions	Pièce	7		
8	Maintenance des Valves et déviateurs horizontaux y compris pièces de rechange et toutes sujétions	Pièce	5		
9	Maintenance de carrousel plat zone départ y compris pièces de rechange et toutes sujétions	Pièce	1		

10	Maintenance des carrousels inclinés zone arrivée y compris pièce de rechange et toutes sujétions	Forfait	8		
11	Maintenance des armoires électriques et contrôles thermographiques semestriel	Forfait	1		
12	Maintenance de la partie automatisme, informatique et vidéosurveillance y compris pièces de rechange et toutes sujétions	Pièce	1		
13	Maintenance des bascules électroniques et armoires électriques hors gabarit y compris pièce de rechange et toutes sujétions	Pièce	2		
14	Tarage et étalonnage des bascules électroniques conformément aux exigences du CPS	Pièce	42		
15	Mission annuelle de diagnostic du trieur, automates et serveurs y compris toutes sujétions.	Forfait	1		
TOTAL ANNUEL HORS TVA					
TVA (20%)					
TOTAL ANNUEL TVA COMPRISE					

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

ANNEXE I BIS : MODELE DE DECLARATION D'INTEGRITE, D'ÉLIGIBILITE ET DE RESPONSABILITE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Annexe au Formulaire de Soumission

Déclaration d'Intégrité, d'Éligibilité et de Responsabilité Environnementale et Sociale

Intitulé de l'offre ou de la proposition : _____ (le "**Marché**")

A : _____ (le "**Maître d'Ouvrage**")

1. Nous reconnaissons et acceptons que l'Agence Française de Développement ("**AFD**") ne finance les projets du Maître d'Ouvrage qu'à ses propres conditions qui sont déterminées par la Convention de Financement qui la lie directement ou indirectement au Maître d'Ouvrage. En conséquence, il ne peut exister de lien de droit entre l'AFD et notre entreprise, notre groupement, nos fournisseurs, entrepreneurs, consultants et sous-traitants. Le Maître d'Ouvrage conserve la responsabilité exclusive de la préparation et de la mise en œuvre du processus de passation des marchés et de leur exécution. Selon qu'il s'agit de marchés de travaux, de fournitures, d'équipements, de prestations intellectuelles (consultants) ou d'autres prestations de services, le Maître d'Ouvrage peut également être dénommé Client ou Acheteur.
2. Nous attestons que nous ne sommes pas, et qu'aucun des membres de notre groupement, ni de nos fournisseurs, entrepreneurs, consultants et sous-traitants, n'est dans l'un des cas suivants :
 - 2.1 Être en état ou avoir fait l'objet d'une procédure de faillite, de liquidation, de règlement judiciaire, de sauvegarde, de cessation d'activité, ou être dans toute situation analogue résultant d'une procédure de même nature ;
 - 2.2 Avoir fait l'objet :
 - a. D'une condamnation prononcée depuis moins de cinq ans par un jugement ayant force de chose jugée dans le pays de réalisation du Marché, pour fraude, corruption ou tout délit commis dans le cadre de la passation ou de l'exécution d'un marché (dans l'hypothèse d'une telle condamnation, nous disposons de la possibilité de joindre à la présente Déclaration d'Intégrité les informations complémentaires qui permettraient de considérer que cette condamnation n'est pas pertinente dans le cadre du Marché) ;
 - b. D'une sanction administrative prononcée depuis moins de cinq ans par l'Union Européenne ou par les autorités compétentes du pays dans

¹ Lorsque la présente Déclaration d'Intégrité est requise dans le cadre d'un contrat qui n'est pas qualifiable de « marché » au sens du droit local, le terme « marché(s) » y est dès lors remplacé par le terme « contrat(s) » et les termes « soumissionnaire ou consultant » y sont dès lors remplacés par le terme « candidat ».

- lequel nous sommes établis, pour fraude, corruption ou tout délit commis dans le cadre de la passation ou de l'exécution d'un marché (dans l'hypothèse d'une telle sanction, nous pouvons joindre à la présente Déclaration d'Intégrité les informations complémentaires qui permettraient de considérer que cette sanction n'est pas pertinente dans le cadre du Marché) ;
- c. D'une condamnation prononcée depuis moins de cinq ans par un jugement ayant force de chose jugée, pour fraude, corruption ou pour tout délit commis dans le cadre de la passation ou de l'exécution d'un marché financé par l'AFD ;
- 2.3 Figurer sur les listes de sanctions financières adoptées par les Nations Unies, l'Union Européenne et/ou la France, notamment au titre de la lutte contre le financement du terrorisme et contre les atteintes à la paix et à la sécurité internationales ;
- 2.4 Avoir fait l'objet d'une résiliation prononcée à nos torts exclusifs au cours des cinq dernières années du fait d'un manquement grave ou persistant à nos obligations contractuelles lors de l'exécution d'un marché antérieur, sous réserve que cette sanction n'ait pas fait l'objet d'une contestation de notre part en cours ou ayant donné lieu à une décision de justice infirmant la résiliation à nos torts exclusifs ;
- 2.5 N'avoir pas rempli nos obligations relatives au paiement de nos impôts selon les dispositions légales du pays où nous sommes établis ou celles du pays du Maître d'Ouvrage ;
- 2.6 Être sous le coup d'une décision d'exclusion prononcée par la Banque Mondiale et figurer à ce titre sur la liste publiée à l'adresse électronique <http://www.worldbank.org/debarr> (dans l'hypothèse d'une telle décision d'exclusion, nous pouvons joindre à la présente Déclaration d'Intégrité les informations complémentaires qui permettraient de considérer que cette décision d'exclusion n'est pas pertinente dans le cadre du Marché) ;
- 2.7 Avoir produit de faux documents ou s'être rendu coupable de fausse(s) déclaration(s) en fournissant les renseignements exigés par le Maître d'Ouvrage dans le cadre du présent processus de passation et d'attribution du Marché.
3. Nous attestons que nous ne sommes pas, et qu'aucun des membres de notre groupement ni de nos fournisseurs, entrepreneurs, consultants et sous-traitants, n'est dans l'une des situations de conflit d'intérêt suivantes :
- 3.1) Actionnaire contrôlant le Maître d'Ouvrage ou filiale contrôlée par le Maître d'Ouvrage, à moins que le conflit en découlant ait été porté à la connaissance de l'AFD et résolu à sa satisfaction.
- 3.2) Avoir des relations d'affaires ou familiales avec un membre des services du Maître d'Ouvrage impliqué dans le processus de passation du Marché ou la supervision du Marché en résultant, à moins que le conflit en découlant ait été porté à la connaissance de l'AFD et résolu à sa satisfaction ;
- 3.3) Contrôler ou être contrôlé par un autre soumissionnaire ou consultant, être placé sous le contrôle de la même entreprise qu'un autre soumissionnaire ou consultant, recevoir d'un autre soumissionnaire ou consultant ou attribuer à un

autre soumissionnaire ou consultant directement ou indirectement des subventions, avoir le même représentant légal qu'un autre soumissionnaire ou consultant, entretenir directement ou indirectement des contacts avec un autre soumissionnaire ou consultant nous permettant d'avoir et de donner accès aux informations contenues dans nos offres ou propositions respectives, de les influencer, ou d'influencer les décisions du Maître d'Ouvrage ;

3.4) Être engagé pour une mission de prestations intellectuelles qui, par sa nature, risque de s'avérer incompatible avec nos missions pour le compte du Maître d'Ouvrage ;

3.5) Dans le cas d'une procédure ayant pour objet la passation d'un marché de travaux, fournitures ou équipements :

- i. Avoir préparé nous-mêmes ou avoir été associés à un consultant qui a préparé des spécifications, plans, calculs et autres documents utilisés dans le cadre de la procédure de passation du Marché;
 - ii. Être nous-mêmes, ou l'une des firmes auxquelles nous sommes affiliées, recrutés, ou devant l'être, par le Maître d'Ouvrage pour effectuer la supervision ou le contrôle des travaux dans le cadre du Marché.
4. Si nous sommes un établissement public ou une entreprise publique, pour participer à une procédure de mise en concurrence, nous certifions que nous jouissons d'une autonomie juridique et financière et que nous sommes gérés selon les règles du droit commercial.
5. Nous nous engageons à communiquer sans délai au Maître d'Ouvrage, qui en informera l'AFD, tout changement de situation au regard des points 2 à 4 qui précèdent.
6. Dans le cadre de la passation et de l'exécution du Marché :
 - 6.1) Nous n'avons pas commis et nous ne commettrons pas de manœuvre déloyale (action ou omission) destinée à tromper délibérément autrui, à lui dissimuler intentionnellement des éléments, à surprendre ou vicier son consentement ou à lui faire contourner des obligations légales ou réglementaires et/ou violer ses règles internes afin d'obtenir un bénéfice illégitime.
 - 6.2) Nous n'avons pas commis et nous ne commettrons pas de manœuvre déloyale (action ou omission) contraire à nos obligations légales ou réglementaires et/ou nos règles internes afin d'obtenir un bénéfice illégitime.
 - 6.3) Nous n'avons pas promis, offert ou accordé et nous ne promettrons, offrirons ou accorderons pas, directement ou indirectement, à (i) toute Personne détenant un mandat législatif, exécutif, administratif ou judiciaire au sein de l'Etat du Maître d'Ouvrage, qu'elle ait été nommée ou élue, à titre permanent ou non, qu'elle soit rémunérée ou non et quel que soit son niveau hiérarchique, (ii) toute autre Personne qui exerce une fonction publique, y compris pour un organisme public ou une entreprise publique, ou qui fournit un service public, ou (iii) toute autre Personne définie comme agent public dans l'Etat du Maître d'Ouvrage, un avantage indu de toute nature, pour lui-même ou pour une autre personne ou entité, afin qu'il accomplisse ou s'abstienne d'accomplir un acte dans l'exercice de ses fonctions officielles.
 - 6.4) Nous n'avons pas promis, offert ou accordé et nous ne promettrons, offrirons ou accorderons pas, directement ou indirectement, à toute Personne qui dirige

une entité du secteur privé ou travaille pour une telle entité, en quelque qualité que se soit, un avantage indu de toute nature, pour elle-même ou pour une autre Personne ou entité, afin qu'elle accomplisse ou s'abstienne d'accomplir un acte en violation de ses obligations légales, contractuelles ou professionnelles.

6.5) Nous n'avons pas commis et nous ne commettrons pas d'acte susceptible d'influencer le processus de passation du Marché au détriment du Maître d'Ouvrage et, notamment, aucune pratique anticoncurrentielle ayant pour objet ou pour effet d'empêcher, de restreindre ou de fausser le jeu de la concurrence, notamment en tendant à limiter l'accès au Marché ou le libre exercice de la concurrence par d'autres entreprises.

6.6) Nous-mêmes, ou l'un des membres de notre groupement, ou l'un des sous-traitants n'allons pas acquérir ou fournir de matériel et n'allons pas intervenir dans des secteurs sous embargo des Nations Unies, de l'Union Européenne ou de la France.

6.7) Nous nous engageons à respecter et à faire respecter par l'ensemble de nos sous-traitants les normes environnementales et sociales reconnues par la communauté internationale parmi lesquelles figurent les conventions fondamentales de l'Organisation Internationale du travail (OIT) et les conventions internationales pour la protection de l'environnement, en cohérence avec les lois et règlements applicables au pays de réalisation du Marché. En outre, nous nous engageons à mettre en œuvre les mesures d'atténuation des risques environnementaux et sociaux lorsqu'elles sont indiquées dans le plan de gestion environnementale et sociale fourni par le Maître d'Ouvrage.

7. Nous-mêmes, les membres de notre groupement, nos fournisseurs, entrepreneurs, consultants et sous-traitants, autorisons l'AFD à examiner les documents et pièces comptables relatifs à la passation et à l'exécution du Marché et à les soumettre pour vérification à des auditeurs désignés par l'AFD.

Nom : _____ En tant que : _____

Dûment habilité à signer pour et au nom de² _____

Signature : _____

En date du : _____

² En cas de groupement, inscrire le nom du groupement. La personne signant l'offre, la proposition ou la candidature au nom du soumissionnaire ou du consultant joindra à celle-ci le pouvoir confié par le soumissionnaire ou le consultant.



CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

Appel d'offres ouvert N° 127-21-AOO

**Fourniture, installation, mise en service
et maintenance du système de
traitement des bagages au nouveau
Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé**

Tranche ferme : Fourniture, installation et mise en service du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

Tranche conditionnelle : Maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES	5
ARTICLE 01 : OBJET DU MARCHÉ	5
ARTICLE 02 : MODE DE PASSATION DU MARCHÉ	5
ARTICLE 03 : TYPE DU MARCHÉ	5
ARTICLE 04 : DECOMPOSITION EN TRANCHES	5
ARTICLE 05 : INDEMNITES	5
ARTICLE 06 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ	6
ARTICLE 07 : CONNAISSANCE DU DOSSIER	6
ARTICLE 08 : REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX	6
ARTICLE 09 : RESILIATION	7
ARTICLE 10 : DOMICILE DU PRESTATAIRE	7
ARTICLE 11 : REGLEMENT DES DIFFERENDS	7
ARTICLE 12 : CAS DE FORCE MAJEURE	7
ARTICLE 13 : ENTREE EN VIGUEUR ET APPROBATION	7
ARTICLE 14 : NANTISSEMENT	7
ARTICLE 15 : FORMALITE D'ENREGISTREMENT	8
ARTICLE 16 : DROIT APPLICABLE	8
ARTICLE 17 : DROITS ET TAXES	8
CHAPITRE 2 : CLAUSES TECHNIQUES- TRANCHE FERME	9
ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE	9
ARTICLE 02 : GARANTIE PARTICULIERE	9
ARTICLE 03 : CONTROLE ET VERIFICATION	9
ARTICLE 04 : DELAI D'EXECUTION	10
ARTICLE 05 : PENALITES POUR RETARD	10
ARTICLE 06 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF - RETENUE DE GARANTIE	10
ARTICLE 07 : DELAI ET NATURE DE GARANTIE	10
ARTICLE 08 : RECEPTION DES PRESTATIONS	11
ARTICLE 09 : MODALITES DE PAIEMENT	12
ARTICLE 10 : BREVETS	13
ARTICLE 11 : NORMES	13
ARTICLE 12 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	13
ARTICLE 13 : DESCRIPTION DU PROJET	14
ARTICLE 14 : DEFINITIONS DES PRIX	90
CHAPITRE 3 : CLAUSES TECHNIQUES- TRANCHE CONDITIONNELLE	97
ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE	97
ARTICLE 02 : CONSISTANCE DES PRESTATIONS	97
ARTICLE 03 : BREVETS	97

ARTICLE 04 :	NORMES	97
ARTICLE 05 :	GARANTIE PARTICULIERE	97
ARTICLE 06 :	DUREE DU MARCHE	97
ARTICLE 07 :	PLANNING DE MAINTENANCE PREVENTIVE, DE REMISE DES DOCUMENTS ET DES REUNIONS TRIMESTRIELLES	98
ARTICLE 08 :	PENALITES	99
ARTICLE 09 :	CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE	100
ARTICLE 10 :	RECEPTION DES PRESTATIONS	100
ARTICLE 11 :	DELAI DE GARANTIE	100
ARTICLE 12 :	NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX	100
ARTICLE 13 :	MODE DE PAIEMENT	100
ARTICLE 14 :	CONTROLE ET VERIFICATION	101
ARTICLE 15 :	SPECIFICATION DU NIVEAU DE SERVICE	101
ARTICLE 16 :	OBJECTIFS DU NIVEAU DE SERVICE	105
ARTICLE 17 :	EQUIPE DEDIEE A LA MAINTENANCE ET PRESENCE DU PERSONNEL DU PRESTATAIRE	106
ARTICLE 18 :	DEFINITION DES PRESTATIONS	107
ARTICLE 19 :	PIECES DE RECHANGE	107
ARTICLE 20 :	RAPPORTS & VALIDATION	107
ARTICLE 21 :	HYGIENE, SECURITE, ASSURANCES, SURETE ET POLITIQUE QUALITE	108
ARTICLE 22 :	CIRCULATION DU PERSONNEL	108
ARTICLE 23 :	RESPONSABILITES DU TITULAIRE	108
ARTICLE 24 :	SECRET PROFESSIONNEL	109
ARTICLE 25 :	PROPRIETE INDUSTRIELLE OU COMMERCIALE	109
ARTICLE 26 :	OPERATIONS NON COMPRISES ET OBLIGATIONS DU TITULAIRE	110
ARTICLE 27 :	MESURES ET REDUCTION DES CHARGES DE MAINTENANCE EN CAS DE PANDEMIE	112
ARTICLE 28 :	DEFINITION DES PRIX	112

ENTRE :

L'OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS, désigné ci-après, par le sigle « O.N.D.A », représenté par sa Directrice Générale, 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,

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

CHAPITRE 1 : CLAUSES ADMINISTRATIVES

ARTICLE 01 : OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet : **Fourniture, installation, mise en service et maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé,**

Tranche ferme : Fourniture, installation et mise en service du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

Tranche conditionnelle : Maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

Tel que décrits dans les Chapitres 2 et 3 (clauses techniques) du présent Cahier des Prescriptions Spéciales et les plans guides ci-joints.

ARTICLE 02 : MODE DE PASSATION DU MARCHÉ

L'ONDA a obtenu un financement de l'Agence Française de Développement « l'AFD » en vue de financer le présent marché. L'ONDA a l'intention d'utiliser une partie de ce financement pour effectuer des paiements autorisés au titre dudit marché. Par conséquent, le présent marché est passé conformément aux dispositions de **l'article 3, 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 : TYPE DU MARCHÉ

Le présent marché est un marché à tranche conditionnelle pour lequel il est prévu une tranche ferme couverte par un crédit budgétaire disponible et que le prestataire est certain de réaliser, et une tranche conditionnelle dont l'exécution est subordonnée par la disponibilité du crédit budgétaire et à la notification de l'ordre de service prescrivant le commencement, dans les délais prévus par le présent marché.

ARTICLE 04 : DECOMPOSITION EN TRANCHES

Le présent marché comporte une tranche ferme et une tranche conditionnelle.

Les prestations de la tranche ferme concernent **la fourniture, installation et mise en service du système de traitement des bagages à l'aéroport de Rabat-Salé ;**

Les prestations de la tranche conditionnelle concernent **la maintenance du système de traitement des bagages de l'aéroport de Rabat-Salé.**

ARTICLE 05 : INDEMNITES

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

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

ARTICLE 06 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ

Les pièces constitutives du présent marché sont :

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

ARTICLE 07 : CONNAISSANCE DU DOSSIER

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

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

ARTICLE 08 : REFERENCES AUX TEXTES GENERAUX

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

- Le règlement relatif aux marchés publics de l'Office National des Aéroports approuvé le 09 Juillet 2014 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, pour les prestations à réaliser dans le cadre de la tranche ferme du présent marché ;
- Le décret N° 2-01-2332 du 22 Rabii I 1423 (04 juin 2002) approuvant le cahier des clauses administratives générales, applicables aux marchés d'études et de maîtrises d'œuvres (CCAG EMO) exécutés pour le compte de l'Etat, pour les prestations à réaliser dans le cadre de la tranche conditionnelle du présent marché ;
- Tous les textes législatifs et réglementaires concernant l'emploi et les salaires de la main d'œuvre ;
- Les lois et règlements en vigueur au Maroc à la date de la signature du présent marché.

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

ARTICLE 09 : RESILIATION

Dans le cas où le titulaire aurait une activité insuffisante ou en cas de la non-exécution des clauses du présent marché, l'Office National Des Aéroports le mettrait en demeure de satisfaire à ses obligations, si la cause qui a provoqué la mise en demeure subsiste, le marché pourra être résilié sans aucune indemnité sous peine d'appliquer les mesures coercitives prévues par les articles 79 et 80 du CCAG-T et/ou par l'article 52 du CCAG-EMO selon la tranche concernée du présent marché.

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

ARTICLE 10 : DOMICILE DU PRESTATAIRE

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

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

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

ARTICLE 11 : REGLEMENT DES DIFFERENDS

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

ARTICLE 12 : CAS DE FORCE MAJEURE

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

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 ou la Directrice Général(e) de l'ONDA.

Le Directeur ou la Directrice Général(e) 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 : FORMALITE D'ENREGISTREMENT

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

ARTICLE 16 : DROIT APPLICABLE

Le marché sera interprété conformément au droit Marocain

ARTICLE 17 : DROITS ET TAXES

Les prix du présent marché s'entendent Toutes Taxes Comprises (TTC).

Toutefois, dans le cadre de la convention d'investissement signée entre l'Etat et l'ONDA, les droits de douane et la TVA à l'importation sont exonérés au titre du présent marché. A cet effet, le titulaire du marché devra se rapprocher de la Direction Financière de l'ONDA pour les formalités douanières.

Aussi, 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

Fourniture, installation, mise en service et maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé,

Tranche ferme : Fourniture, installation et mise en service du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

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

ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE

Le maître d'œuvre du présent la présente tranche du marché est **la Direction des Infrastructures**.

ARTICLE 02 : GARANTIE PARTICULIERE

Le prestataire garantit que toutes les fournitures livrées en exécution de la présente tranche du marché sont neuves, n'ont jamais été utilisées, sont du modèle le plus récent en service et incluent toutes les dernières améliorations en matière de conception et de matériaux, sauf si le marché en a disposé autrement. Le fournisseur 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 (sauf dans la mesure où la conception ou le matériau est requis par les spécifications du Maître d'Ouvrage) ou à tout acte ou omission du fournisseur, survenant pendant l'utilisation normale des fournitures livrées dans les conditions prévalant dans le pays de destination finale.

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

A la réception d'une telle notification, le prestataire, dans les délais de 48 heures remplacera les fournitures non conformes sans frais pour le maître d'ouvrage.

Si le prestataire, après notification, manque à se conformer à la notification du maître d'ouvrage, dans des délais de 72 heures, ce dernier applique les mesures coercitives nécessaires, aux risques et frais du fournisseur et sans préjudice de tout autre recours de l'acquéreur contre le fournisseur en application des clauses du marché.

ARTICLE 03 : 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 titulaire devra alors remplacer les fournitures refusées sans aucun frais supplémentaire pour l'ONDA dans un délai de 48 heures.

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

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

ARTICLE 04 : DELAI D'EXECUTION

La présente tranche du marché est valable pour une durée globale de **seize (16) mois** à compter de la date de l'ordre de service prescrivant le commencement des prestations.

ARTICLE 05 : PENALITES POUR RETARD

A défaut par l'Entrepreneur d'avoir exécuté à temps la présente tranche du marché ou d'avoir respecté tout planning 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 présente tranche du marché, éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des travaux par jour de retard.

- 1- **En cas de retard dans l'exécution des prestations** : Par application de l'article 65 du CCAGT la pénalité est plafonnée à huit pour **Cent (8 %)** du montant de la présente tranche du marché ; éventuellement majoré par les montants correspondants aux prestations supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des prestations, 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 présente tranche du marché ; éventuellement majoré par les montants correspondants aux prestations supplémentaires et à l'augmentation dans la masse des prestations.

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 06 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF - RETENUE DE GARANTIE

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

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

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

ARTICLE 07 : DELAI ET NATURE DE GARANTIE**I. DELAI DE LA GARANTIE**

Le délai de garantie est fixé à **Vingt-quatre (24) mois** à compter de la date de la réception provisoire globale. Durant la période de garantie, le Prestataire est soumis aux dispositions arrêtées par l'article 75 du CCAGT. **Cette garantie couvre aussi bien le support logiciel, l'assistance, l'intervention sur site, les pièces de rechange que la main d'œuvre.**

II. NATURE DE LA GARANTIE

Pendant le délai de garantie, le prestataire sera tenu, de procéder aux rectifications qui lui seraient demandées en cas de mauvaise qualité, anomalies ou défauts constatés, sans pour autant que ces prestations supplémentaires puissent donner lieu à des frais supplémentaires.

La garantie consentie s'applique à toute défectuosité ou déficience qui se révèle pendant l'utilisation normale du matériel livré, dans les conditions et l'environnement prévalant lors de son exploitation et qui n'est pas imputable à une fausse manœuvre, à une faute de conduite ou à un manque de surveillance et d'entretien du matériel.

Au titre de cette garantie, le Titulaire s'engage durant la période de garantie à :

- Maintenir en bon état de fonctionnement le matériel livré ;
- Introduire à ses frais les modifications, réglages et mises au point nécessaires pour que le matériel soit conforme aux normes de performance et de productivité prévues dans le présent marché et procéder aux essais de contrôle y afférents ;
- Remplacer à sa charge par un matériel identique à celui reconnu défectueux lorsque sa remise en état nécessite un délai de réparation dépassant une semaine, à compter de la date de son identification, ou si celle-ci n'est tout simplement pas possible.
- Assurer une astreinte d'équipes de techniciens au nombre suffisant 24h/24 et 7j/7 pour :
 - les interventions curatives et les opérations de la maintenance préventive ;
 - Les opérations de l'exploitation : programmation des vols sur le poste SAC, agent d'exploitation de la station d'étiquetage manuelle.

La garantie technique est totale. Elle couvre tous les frais nécessaires à la réparation et au remplacement des pièces de rechange ou du matériel défectueux et les mises à jour logicielles. Elle englobe en outre les frais de main d'œuvre et de déplacement du personnel d'entretien ainsi que le frais de démontage/remontage, emballage et transport du matériel, nécessités par leur remise en état, qu'il soit procédé à ces opérations sur le lieu d'utilisation du matériel ou que le titulaire ait obtenu qu'il soit renvoyé dans ses locaux.

Durant la période de garantie, le prestataire doit assurer l'accompagnement et l'assistance des utilisateurs de l'ONDA et répondre à leurs attentes dans le cadre du périmètre du projet. Il doit aussi assurer la présence sur place de son chef de projet pour les réunions post mise en service.

Après la mise en exploitation du système, le titulaire doit assurer les prestations de la gestion de programmation des vols, ainsi que le poste d'indexation manuelle durant la période des vols.

ARTICLE 08 : RECEPTION DES PRESTATIONS

1. RECEPTIONS DES EQUIPEMENTS EN USINE

Les fournitures objet de la présente tranche du marché ne seront livrées qu'après réception en usine par des responsables de l'ONDA.

Durant cette réception, les représentants de l'ONDA procéderont à toutes les vérifications nécessaires pour attester le bon fonctionnement et la conformité des équipements suivant une procédure que le prestataire communiquera suffisamment à l'avance à l'ONDA pour étude et approbation.

Le fournisseur prendra en charge **quatre (4) représentants** de l'ONDA pour une durée minimum de (05) cinq jours selon la procédure adoptée par le constructeur pour la FAT des systèmes de traitement des bagages.

La prise en charge des représentants de l'ONDA par le prestataire inclura les titres de transport (billets d'avion) et l'hébergement à l'hôtel.

Ces représentants assisteront, chez les fabricants, au déroulement des réceptions en usine FAT (FACTORY ACCEPTANCE TEST) d'un échantillon par famille des équipements du STB (Système de traitement des bagages) en présence des experts désignés par le constructeur.

Le document FAT sera renseigné et signé dans les locaux du constructeur par les représentants de l'ONDA, le constructeur et le titulaire du marché.

2. RECEPTION DES EQUIPEMENTS SUR SITE

Tous les équipements et leurs accessoires seront livrés à l'aéroport Rabat-Salé. Un procès-verbal de réception sur site sera établi et signé par les représentants de l'ONDA.

3. RECEPTION PROVISOIRE

La réception provisoire des fournitures sera conformément aux dispositions définies par l'article 73 du C.C.A.G.T.

Les réceptions provisoires partielles sont autorisées.

Le prestataire est tenu de procéder à ses frais à tous les prestations nécessaires pour remédier aux essais non concluants et ce, dans les limites du délai d'exécution contractuel.

Un Procès-verbal de réception provisoire globale sera établi par les personnes habilitées de l'ONDA dès que toutes les vérifications et tests auront été déclarés satisfaisants et après achèvement de toutes les prestations conformément aux dispositions définies par l'article 73 du CCAGT.

4 : RECEPTION DEFINITIVE

La réception définitive sera prononcée dans un délai de **Vingt-quatre (24) mois** à compter de la date de réception provisoire globale conformément aux dispositions définies par l'article 76 du CCAGT.

ARTICLE 09 : MODALITES DE PAIEMENT

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

Les réceptions et paiements partiels sont autorisés.

Les paiements des prestations seront effectués comme suit :

- **40 %** du prix des équipements à la réception sur site du matériel sur présentation de factures en cinq exemplaires dûment validées par les responsables habilités de l'ONDA, déduction faite des droits et taxes et autres frais payés par l'ONDA conformément à l'article « droits et taxes » du chapitre I du présent marché, le cas échéant.
- Le reliquat 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 présent marché s'inscrit dans le cadre de la convention d'investissement signée entre l'Etat et l'ONDA pour le projet de construction d'un nouveau terminal à l'Aéroport de Rabat-Salé.

Par conséquent, les droits de douane et la TVA à l'importation sont exonérés au titre dudit marché.

A cet effet, le titulaire devra fournir à l'ONDA une facture pro-forma globale égale à la valeur du marché pour permettre à l'ONDA d'obtenir l'attestation d'exonération de la TVA.

Sur la base de l'attestation d'exonération de la TVA délivrée par l'Administration fiscale Marocaine, le titulaire devra fournir les factures en Hors TVA portant la mention « exonération de la taxe sur la valeur ajoutée en vertu de l'article 92 (I-6°) du Code Général des Impôts. ».

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

Si le prestataire opte pour le paiement par lettre de crédit, tous les frais et accessoires relatifs à l'ouverture de la lettre de crédit sont à la charge du fournisseur.

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 et sur présentation de factures en cinq exemplaires.

Les paiements se feront sur la base du montant Hors Taxes et Hors droits de Douanes, conformément aux dispositions prévues par la convention d'investissement entre l'Etat et l'ONDA. Dans le cas où ladite convention est échue et/ou n'est plus applicable, l'ONDA paiera :

- a. Les droits de douanes hors TVA à l'import, après présentation du prestataire des justificatifs de leur paiement auprès de l'Administration des Douanes à hauteur du montant mentionné dans le Bordereau des Prix-Détail Estimatif.
- b. La TVA selon le taux en vigueur dûment mentionnée sur la facture du prestataire si ce dernier est domicilié fiscalement au Maroc. Dans le cas où le prestataire n'est pas domicilié fiscalement au Maroc, l'ONDA déclarera et paiera la TVA correspondante à la facture du prestataire directement à l'Administration Fiscale.

ARTICLE 10 : BREVETS

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

ARTICLE 11 : NORMES

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

ARTICLE 12 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX

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

ARTICLE 13 : DESCRIPTION DU PROJET**PRESENTATION GENERALE :**

La présente tranche du marché a pour objet la spécification des exigences techniques et fonctionnelles relatives au Système de Traitement des Bagages du nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé.

ENVIRONNEMENT OPERATIONNEL ET CONTRAINTES ASSOCIEES :**1. Conditions d'exploitation :**

Les exigences suivantes doivent être prises en compte :

- Le contrôle sûreté à 100% des bagages de soutes ;
- L'optimisations des coûts d'exploitation ;
- Utilisation 7j/7 de 24h /24h ;
- Températures ;

- Température extérieure maximale : +55°C ;
- Température extérieure minimale : -5°C ;
- Température moyenne en hiver : +3°C ;
- Température sèche moyenne en été : +45°C ;

Conditions générales d'exploitation demandées : température de -0°C à 50 °C.

Une plage contractuelle de température de 0° à 50 °C est à considérer par les entreprises pour le fonctionnement de l'installation.

Le titulaire du présent marché devra garantir le fonctionnement de son installation dans des conditions de température comprises à l'intérieur de cette plage.

2. Zones de sûreté :

D'une manière générale, les Systèmes de Traitement de Bagages se trouve en "zone réservée sûreté" dont l'accès est réglementé et fait l'objet d'un contrôle systématique.

3. Organisation de l'exploitation :**➤ Système de Traitement des Bagages Départ :**

Pendant toute la durée d'ouverture des banques d'enregistrement, pour un vol donné, on doit obligatoirement avoir au moins une chute ou un carrousel de tri dédié à ce vol.

La position de tri d'un vol donné est donc ouverte au moment de l'ouverture de la première banque d'enregistrement pour ce vol et se ferme lorsque la dernière banque dédiée à ce vol est fermée.

L'acheminement des banques d'enregistrement aux chutes et carrousels de tri est réalisé par un système redondant des collecteurs, des lignes de convoyages et un système de tri Automatique.

➤ Système de Livraison Bagages incliné à l'Arrivée :

Un carrousel de livraison incliné peut être affecté à plusieurs vols d'apport simultanément.

Les interdictions éventuelles d'affectation d'une dépose pour la livraison des bagages proviennent essentiellement : d'une indisponibilité de la ressource (panne, maintenance d'un équipement, carrousel indisponible...).

4. Contraintes de durée de vie :

La durée de vie demandée des équipements est de :

- ✓ 20 ans au minimum pour les équipements électromécaniques,
- ✓ 8 ans au minimum pour les équipements informatiques.

Cette durée de vie ne porte pas sur les pièces d'usure (bande transporteuse, tambour, roulement, etc....).

Les matériels doivent conserver leurs caractéristiques et leurs performances durant toute la durée de vie prévue.

5. Contraintes de charges à traiter :

a. Généralités :

Le mot "bagage" couvre une grande diversité de charges isolées. Il convient de faire ici une distinction entre deux catégories de bagages :

- ✓ Les bagages traités par le circuit ordinaire. Ces bagages sont dits "au format" et dont les caractéristiques sont les suivantes :
 - Poids : Inférieur ou égal à 50kg ;
 - Volume : Inscrit dans un volume entre $0,3m \times 0,2m \times 0,1m \leq L \times H \times B \leq 0,9m \times 0,7m \times 0,5m$.
- ✓ Les bagages traités par des circuits particuliers. Ces bagages sont dits "hors format" :
 - Poids : Supérieur à 50kg et inférieur à 100kg ;
 - Volume : Supérieur à (L) 0,9m x (H) 0,7m x (B) 0,5m et inférieur à (H) 1m x (B) 1m ; Inférieur à une longueur de 3m et pouvant passer dans le tunnel de l'appareil de contrôle ;

La somme des trois dimensions (L+H+B) ne devra pas excéder 3m.

b. Format étiquettes :

Les bagages disposent d'une étiquette dont la forme et l'impression suivant la résolution IATA 740

c. Définition des différents statuts des bagages :

Ce paragraphe définit les différents statuts de bagages qui seront traités dans le STB :

- ✓ Bagages "Non Valide" au contrôle sûreté (ou rejetés)

Bagages ayant subi une opération de contrôle sûreté dont le résultat ne permet pas l'embarquement dans l'avion sans un examen complémentaire de sûreté.

- ✓ Bagages "Valide" au contrôle sûreté (ou acceptés)

Bagages ayant subi les opérations de contrôle sûreté avec succès et donc considérés comme étant embarquables.

d. Contraintes physiques d'implantation des différentes fonctions :

Il s'agit donc d'implanter des Systèmes de Traitement de Bagages dans des volumes existants, en minimisant l'impact sur le Génie Civil.

Les contraintes physiques d'implantation du système bagages sont imposées par les dimensions du bâtiment.

Pour la prise en compte du volume autorisé pour l'implantation du système, l'entreprise se reportera aux plans guide joints.

SPÉCIFICATIONS FONCTIONNELLES DES PROCÉDES

DESCRIPTION GENERALE DU PROCESSUS DE TRAITEMENT DES BAGAGES :

I. Système de Traitement des Bagages au départ :

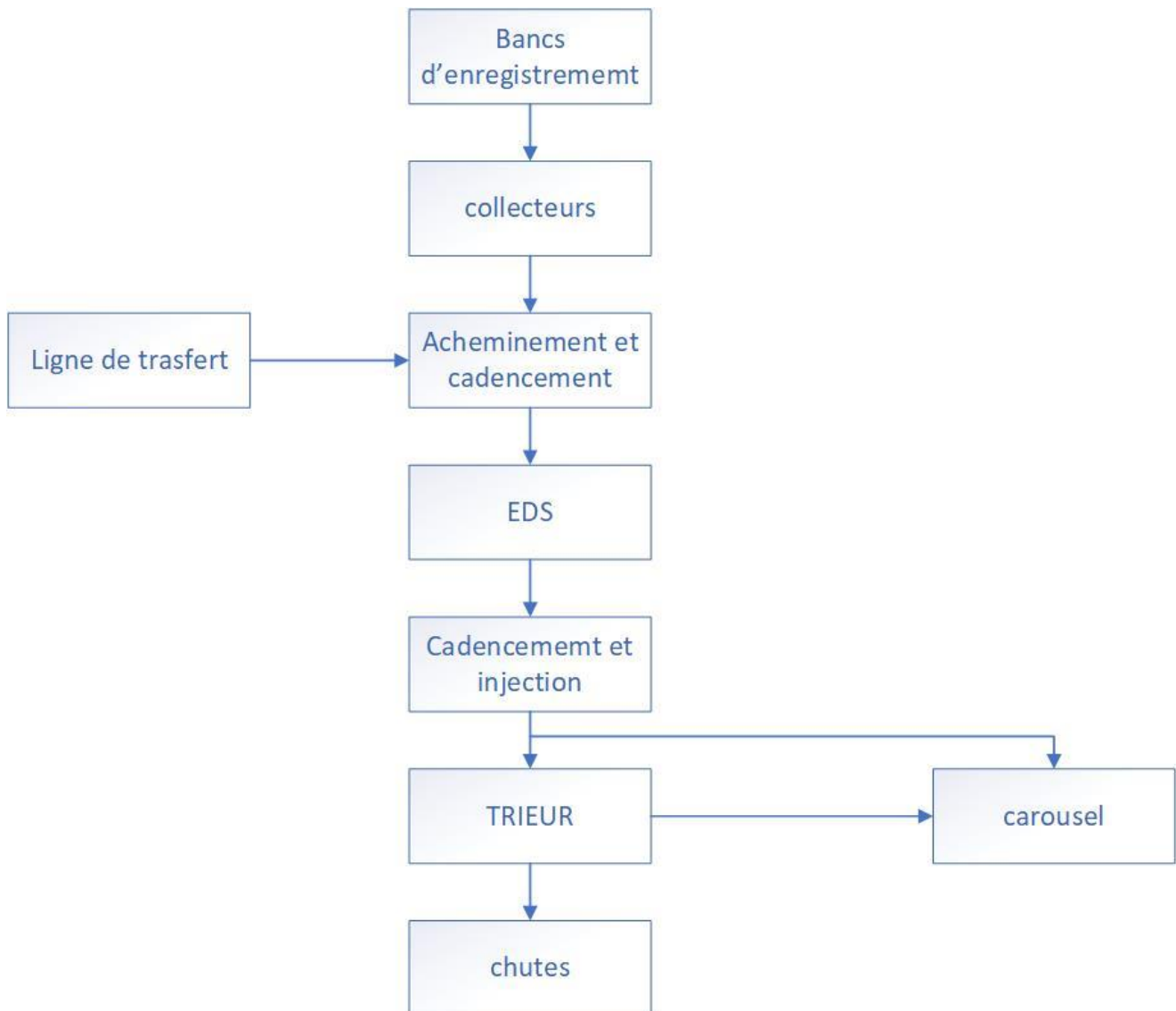
1. Ouverture d'un vol :

L'ouverture d'une banque est conditionnée par la disponibilité des équipements aval (redondance prise en compte).

Lors de l'ouverture d'une banque d'enregistrement, le STB reçoit seulement l'information d'ouverture de la banque à travers l'interface avec le système d'exploitation aéroportuaire se chargeant de l'affectation des comptoirs.

2. Acheminement et tri de bagages :

Mode Normal :



Les bagages à traiter sont acheminés depuis les banques d'enregistrement vers les collecteurs dont on peut les aligner avec un espace libre minimum entre les bagages, tout en gardant ces derniers séparés. Les collecteurs doivent être redondants pour assurer la continuité d'enregistrement lors d'une panne.

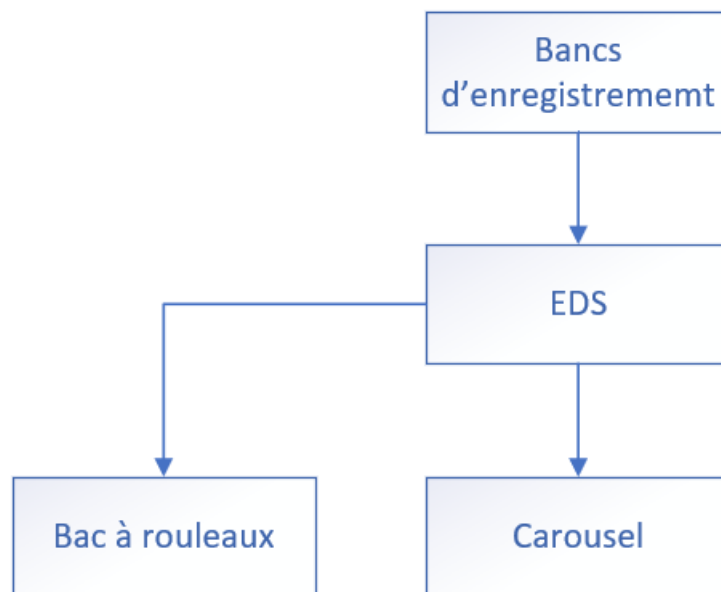
Après la collection des bagages ils sont acheminés vers les EDS tout en passant par des cadenceurs situés en amont.

Après la sortie des EDS les bagages sont injectés dans le trieur, ils seront associés à leurs états de sûreté et dirigés vers la destination qui convient à cet état.

Les bagages valides seront distribués vers les chutes et le carrousel et ceux non valide pour la zone de contrôle complémentaire.

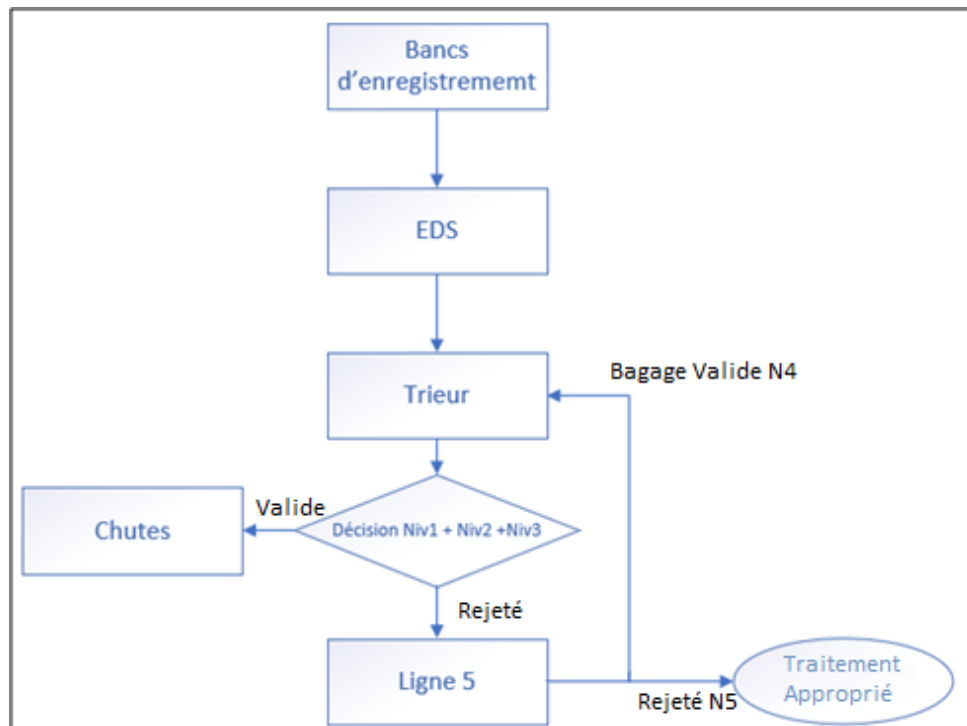
Les bagages décidés valide après le contrôle supplémentaire seront réinjectés automatiquement dans le trieur.

Le système de tri bagages en départ contient aussi une ligne de transfert pour les bagages en correspondance.

Mode Trieur inactif :

Dans le cas où le trieur est inactif à cause d'un dysfonctionnement ou une autre raison opérationnelle, Le système utilise le carrousel comme outils de tri. Les bagages considérés valide sont envoyés vers le carrousel tandis que les bagages filtrés et considérés comme non valides sont envoyés vers un bac à rouleaux pour le contrôle complémentaire. Les bagages valides après réinspection dans la zone de contrôle complémentaire seront renvoyés automatiquement au carrousel.

3. Fonctionnement de la zone de sécurisation :



À chaque niveau de contrôle sûreté, un statut est affecté au bagage. Il peut être :

- ✓ Soit « Valide », dans le cas où il est accepté par la machine ou par un agent de sûreté,
- ✓ Soit « Rejeté », demandant un examen supplémentaire.

La décision du bagage est prise à quatre niveaux :

- Niveau 1 : la première décision est prise automatiquement par l'EDS.
- Niveau 2 et 3 : si l'EDS juge que le bagage est non-valide, l'image scannée est transférée à un premier opérateur (Niv 2) pour prendre la décision. Une autre décision sera prise par un deuxième opérateur (Niv 3) si le premier a jugé que le bagage est non valide
- Niveau 4 : le dernier niveau de sûreté sera la fouille manuelle ou un autre contrôle complémentaire décidé par les autorités de l'aéroport, et cela après que le bagage a reçu une décision défavorable dans tous les niveaux précédents.

4. Contrôle des bagages « au format » :

Il s'agit d'une inspection automatique par quatre machines EDS standard 3. Voir Plan en pièce jointe.

5. Détection des bagages :

Les bagages présentent des formes très diversifiées, un soin particulier doit être donc apporté à la conception des systèmes de détection de présence.

Le titulaire du marché décrira les principes retenus pour la détection des bagages en fonction des équipements mis en œuvre. De plus, il décrira le système mis en place pour éviter l'introduction de bagages hors format sur le système de tri.

6. Aire de Stationnement Chariots Externe :

Chaque zone du système de tri bagages départ possède sa propre aire de stationnement chariots. On comptera donc des aires de stationnement chariots sur la plate-forme,

permettant d'entreposer les chariots vides destinés au tri de la zone du système de tri bagages départ à laquelle elle est rattachée.

Chaque aire de stationnement chariots externe sera pourvue :

- ✓ D'un marquage au sol (à la charge du titulaire du présent marché);
- ✓ De butées de parking pour protection des équipements contre les chocs.

II. Système de traitement des bagages à l'arrivée :

1. Introduction des bagages : Fonctions dépose

Les bagages à traiter sont acheminés depuis les avions d'apport par trains de 3 ou 4 chariots maximum jusqu'aux tapis de déposes des arrivées.

2. Fonctionnement de la zone de convoyage et de livraison :

Après avoir été déposés, les bagages « au format » sont injectés sur des convoyeurs qui permettent d'acheminer les bagages de la zone réservée sûreté à la zone publique. Les bagages sont ensuite injectés sur des carrousels de livraison qui permettent aux passagers de récupérer leurs bagages.

CONSIDERATIONS TECHNIQUES PARTICULIERS :

Prescription pour les équipements visibles du public :

Les équipements visibles du public sont :

- ✓ Au niveau du Système de Tri Bagages Départ
 - Les banques d'enregistrement,
 - Les tapis d'enregistrement (dépose/pesage, étiquetage/injection),
 - Les collecteurs,
- ✓ Au niveau du Système de Tri Bagages Arrivée
 - Les carrousels de livraison
 - Les convoyeurs d'injection sur Carrousel de Livraison

Pour ces éléments le choix de l'habillage devra être soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

Bruits et vibrations :

Le titulaire doit prévoir toutes les dispositions nécessaires pour limiter les gênes occasionnées par les bruits et vibrations conséquences directes ou indirectes des éléments de sa fourniture. Une réflexion particulière lors des études de conception permettra d'éviter la mise en œuvre, à posteriori, de solutions palliatives onéreuses.

Protections contre le bruit et les vibrations

Les règles citées ci-dessous devront être prises en considération par le titulaire :

- Les installations répondent à la norme antisismique RPS 2000.
- Les charpentes sont supportées par des appuis antidérapants et silentblocks.
- Toute la boulonnerie est soigneusement freinée (écrous Nilstop préconisés).

Les solutions retenues et mises en œuvre se feront dans un souci de respect des normes.

Alimentation électrique générale :

Composition des réseaux de distribution

Les alimentations se décomposent comme suit :

- Un réseau « Normal » : triphasé + neutre 230-400V

Ce réseau alimente les installations en courant alternatif. Il est disponible au niveau de chaque câble laissé en attente par le lot Electricité BT.

Ce réseau est parfaitement adapté pour répondre aux besoins en énergie électrique pour les installations redondantes du système de traitement bagages.

Il assure l'alimentation générale non secourue.

- Un réseau « Secouru » : en triphasé + neutre 230-400V.

En amont, il s'agit d'alimentations « Normale » et de « Sécurité » qui sont raccordées sur un interrupteur inverseur de source, assurant la continuité d'alimentation de l'installation en cas de coupure d'électricité du réseau. L'inversion normale/secourue est assurée par le lot « Electricité/ courant Fort ». En fonctionnement de base, la source distribuée est une alimentation « Normale ». En mode dégradé, la source distribuée est une alimentation « Sécurité ».

Au niveau des arrivées laissées en attente, cette alimentation sera nommée « Secourue ».

NB : Le maître d'ouvrage préconise une alimentation secourue pour l'ensemble de l'installation du système de traitement bagages, toutefois et pour des raisons liées au dimensionnement de groupe électrogène, le maître d'ouvrage peut envisager d'alimenter une partie en réseau normal.

Architecture :

Les armoires de puissance

Les câbles d'alimentation (Normale et secourue) sont raccordés sur les armoires de puissance à partir des quelles sont distribués les départs pour tous les équipements de l'entité concernée.

Ils ont pour fonction de maintenir le facteur de puissance cosinus phi à la valeur de 0, 90 ainsi que de garantir une qualité du réseau en gardant une valeur THD ne dépassant pas 15%.

Ces équipements seront des équipements standards de constructeurs. Le choix des équipements devra garantir un maintien de ce **cosinus phi** quel que soit le régime d'exploitation de l'installation (de faible à fort trafic). Une note justificative de dimensionnement sera soumise au maître d'œuvre.

Le choix des équipements et l'architecture retenue pour la mise en œuvre de ces équipements devra tenir compte du découpage en unité de disponibilité de l'installation. En particulier les défauts partiels ou généraux dans le réseau de distribution d'une unité de disponibilité n'affecteront pas le fonctionnement des autres unités.

La maintenance de ces équipements devra pouvoir être réalisée par isolement de la partie concernée n'entraînant pas une coupure générale des alimentations et un arrêt d'exploitation (interrupteur ou contacteur d'isolement par exemple).

Les informations de défaut seront remontées à la supervision.

Une information synthèse générale (regroupant les états, les défauts et la présence tension) sera ramenée sur le bornier de l'automate de la zone concernée.

Gestion des arrêts d'urgence

Toutes les armoires de puissance doivent être munies d'un système (AU ou autre) permettant d'interrompre la ou les alimentations électriques.

Le rôle du système d'arrêts d'urgence est de permettre de découper l'ensemble du système de traitement des bagages en zones géographiques d'impact pouvant intervenir sur plusieurs équipements.

Les informations des arrêts d'urgence par zone seront transmises sur les API et armoires de puissance concernées pour traitement et restitution sur les postes de supervision.

Le découpage des fonctions d'arrêt d'urgence par zone devra être conforme aux exigences réglementaires en vigueur et sera validé préalablement par le maître d'ouvrage. Ce découpage devra tenir compte des contraintes d'exploitation, à savoir :

- La conception de ce système doit permettre aisément de modifier ou d'adapter éventuellement les découpages des zones d'arrêt d'urgence.
- Ce découpage devra intégrer les arrêts d'urgence des équipements de contrôle sûreté.

A cet effet les lignes des circuits d'arrêts d'urgence pourront être doublées et les relais de sécurité pourront être du type autocontrôlé (défaillance éventuelle des dispositifs de sécurité délivrant des contacts libres de tout potentiel).

ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DU SYSTÈME DEPART/ARRIVÉE :

Le système de Traitement des bagages au Départ/Arrivée est composé des éléments suivants, sans que la liste puisse être considérée exhaustive :

Zone départ :

- Ensemble de banques d'enregistrement pour les bagages au format
- 02 Bascules pour bagages HF;
- Système mécanisé d'enregistrement à 2 tapis pesage et injecteur ;
- Contrôle gabarit hauteur ;
- Volets anti-intrusion + rideaux à lanières au départ ;
- Volets coupe-feu ;
- Ensemble de lignes de collecte bidirectionnel avec habillage en inox ;
- Ensemble de lignes de collecte redondant avec habillage en inox. ;
- Ensemble de lignes amont tomographiques ;
- Portiques de lecture code à barre/RFID ;
- Ensemble de Lignes aval tomographiques ;
- Ensemble de valves ;
- Ensemble de lignes d'acheminement ;
- Ligne de réinspection bagage rejeté et traitement des irrégularités bagages;;
- Ensemble de lignes injectrices sur carrousel et trieur ;
- Carrousel plat à écaille souple;
- Trieur automatique.

Zone arrivée :

- Ensemble de tapis de dépose ;
- Ensemble de tapis d'acheminement ;
- Volets anti-intrusion + rideaux à lanières à l'arrivée ;
- Volets coupe-feu ;
- Tapis d'injection en inox d'accès aux carrousels arrivée ;
- 04 Carrousels de livraison inclinée en inox à écailles souple ;

- Habillage platelage central des carrousels et couverture des injecteurs ;

Pour l'ensemble :

- Passerelles et plateformes de maintenance du Système de traitement des bagages ;
- Escaliers métalliques d'accès à la plate-forme et de passage ;
- Ensemble de protection au sol ;
- Ensemble de panneaux grillagés ;
- Ensemble d'onduleurs de fonctionnement globale de STB ;
- Un système d'affichage des vols au niveau des chutes, carrousel, et tapis de dépose ;
- Un système de vidéosurveillance avec toutes les fournitures nécessaires ;
- Ensemble d'armoires de distribution électrique, de commande et d'automatisme y compris câbles pour le système de traitement des bagages ;
- Ensemble des accessoires électriques tel que : Signalisations, Capteurs, lecteur des codes à barres, Cellules, Connectiques, ...)
- Ensemble d'équipements informatique, serveurs, PC, imprimante pour locaux d'exploitation, supervision et maintenance du STB ;
- Logiciel de supervision et console de programmation API avec logiciel associé du STB ;
- Intégration des machines de sûreté ;
- Paramétrage prologiciel y compris licence, programme, et antivirus, et interfaçage divers :
 - Sûreté,
 - CUTE : Common Use Terminal Equipment,
 - GTC : Gestion technique centralisée,
 - SSI : Système de sécurité incendie,
 - Contrôle d'accès,
 - FIMS : Flight information management system,
 - BIDS : Baggage information display system,
 - BRS : Baggage Reconciliation system.

I. La fourniture en Zone de Départ :

1. Généralités :

Les matériels installés doivent respecter les exigences métrologiques et techniques applicables aux instruments de pesage à fonctionnement non automatique définis par la norme **NM 15.2.002**.

Les unités de mesure de masse utilisées sont le kilogramme et ses sous multiples selon le système SI.

Les tapis de pesage et injection doivent être équipés de roues sur des rails de guidage constituant le support de ces éléments pour faciliter l'accès de maintenance à la partie inférieure ainsi que d'assurer l'alignement des tapis pesage et injection. En cas d'utilisation d'autre solution technique pour facilitation d'accès à la maintenance, un accord préalable du maître d'ouvrage est exigé.

Les câbles sont fixés sur le châssis inférieur de pesage ou sur un passage de câbles dédié pour éviter la détérioration de ceux-ci lors du déplacement des tapis transporteurs d'enregistrement et sont maintenus au-dessus du sol pour être protégés du liquide de nettoyage des sols.

La solution de passage de câbles doit tenir compte de deux contraintes principales ; à savoir l'élimination du risque d'endommagement des câbles lors des opérations de maintenance au niveau de ces éléments, et l'élimination du risque d'erreur de mesure de poids des bagages à cause de la position de ces câbles.

Le passage de câble entre la bascule et le comptoir d'enregistrement est à la charge du titulaire du présent marché, il doit donc assurer une finition adéquate en cas de passage dans des saignées.

Le châssis de la bascule est relié au circuit d'interconnexion des masses des tapis transporteurs (à cet effet Le prestataire prévoit les fixations des tresses de masse sur les châssis).

2. Tapis d'enregistrement (pesage et injection) :

Fonction :

Matériel destiné à la dépose, pesage et injection d'un bagage au cours des formalités d'enregistrement.

Le bagage est pesé, étiqueté par l'hôtesse et évacué par un réseau de transporteur vers le système de tri automatique et après vers le poste de mise en conteneur ou en vrac avant chargement dans l'avion.

Ce matériel d'un design particulièrement soigné, doté d'une ergonomie adaptée au confort du passager et au poste de travail de l'hôtesse, fonctionne dans des conditions totales de sécurité et très faible niveau sonore. Il est conçu pour recevoir les bagages au format selon la norme IATA.

La conception des habillages en acier inox particulièrement esthétique, est adaptée pour interdire tout accrochage de lanières, en insérant des éléments de glissement pour chanfreiner les angles vifs. Cette conception doit garantir une maintenance aisée, et en cas de difficulté d'accès de maintenance causée par cette conception le maître d'ouvrage gardera le droit de demander à l'entreprise une modification de découpage des éléments de l'habillage.

Caractéristiques principales :

Les enregistrements sont organisés en modules doubles composés de 2 tapis avec les caractéristiques suivantes :

a. Dépose / pesage :

- Module de longueur 1200 mm environ, tôle inox de 2mm,
- Ensemble double largeur mini hors tout : 1 210mm.
- Bande largeur mini 510mm spéciale pour bagages à roulettes,
- Niveau de dépose 320mm maximum,
- Vitesse bande 20 à 30m/mn,
- Bascule électronique mono-capteur de portée 100kg,
- Contrôle automatique de la longueur des bagages,
- Affichage digital à double visualisation composé de deux afficheurs. L'un suspendu du côté hôtesse et l'autre encastrable sur le meuble pour l'affichage destiné au passager,
- Panneaux d'habillage en inox,
- Boîtier ergonomique de commande pour hôtesse.
- Eléments de sécurité (Barre palpeuse) pour la prévention de risque d'introduction d'élément lors de la rotation inverse du tapis.

Ces tapis de dépose ont deux sens d'utilisation, Ils comprennent deux ensembles :

Châssis de pesage :

Ce châssis métallique mécano-soudé supporte en partie haute le châssis de convoyage décrit ci-dessous. Ce châssis de pesage est supporté par le châssis support.

Il reçoit le boîtier permettant les raccordements des capteurs de pesage à une prise électrique débrochable pour les opérations de maintenance.

- a. Un ensemble de prises électriques mâles situé en face arrière, pour la connexion du moteur, et système anti pincement du tapis de pesage,
- b. De butées réglables permettent d'assurer le positionnement de ce tapis par rapport au tapis aval,
- c. Un système de blocage en translation (limite de course) afin d'assurer une sécurité au regard de l'arrachage des câbles électriques lors d'opérations de maintenance (chaîne ou autre solution),
- d. Des habillages en acier inoxydable fixés en face avant de ce châssis,
- e. Des plaques décoratives fixées sur la face avant, l'interface de fixation est à étudier.

Châssis de convoyage :

Ce châssis métallique mécano-soudé est très rigide, il ne doit en aucun cas se déformer de manière à ne pas engendrer de dérèglages de bande quel que soit le sens de rotation du tambour moteur, il comprend :

- a. Les supports réglables du tambour moteur et du tambour de tension afin d'assurer une perpendicularité de ces tambours par rapport au sens de défilement de la bande,
- b. Un tambour moteur, un tambour de tension, 2 tambours de renvoi
- c. Une bande transporteuse définie quadrillée en cas de pente et anti-dérapant en cas de convoyeur plat (Selon les solutions du constructeur),

b. Étiquetage /Injection :

- Module horizontale longueur 1200 mm environ, tôle inox de 2mm ;
- Vitesse bande 20 à 30m/mn ;
- Panneaux d'habillage en inox ;
- Bande largeur mini 510mm spéciale pour bagages à roulettes ;
- Equipé de moyen de contrôle de la hauteur des bagages dont l'aspect visuel sera soumis à l'approbation du maître d'ouvrage.

3. Coffrets d'interfaces électriques :

Ce coffret se présente sous la forme d'un ensemble compact renfermant les composants des circuits électriques et électroniques nécessaires au fonctionnement de chaque ensemble double des banques d'enregistrement, et aux fonctions définies ci-dessous :

- L'alimentation du système de pesage, et des convoyeur peseur et injecteur,
- La commande du système de pesage et injection (Relais de sécurité, relais de sécurité...).

Un capot assure la fermeture de ce coffret. Il est complété par un dispositif de scellé réglementaire.

Les éléments suivants sont placés à l'intérieur de ce coffret, sans que la liste puisse être considérée exhaustive :

- Connecteurs d'interfaces (excédent de poids, défaut pesage ou autre),
- Relais de commande des tapis,

- Modules I/O pour la commande et l'information des comptoirs,
- Des disjoncteurs bipolaires de protection,

Ce coffret comporte sur sa face :

- Un interrupteur "Marche - Arrêt " pour chaque comptoir,
- Un voyant "marche" (témoin de mise sous tension),
- Un voyant de défaut par comptoir, ...

4. Afficheurs :

Ces afficheurs de poids sont fixés dans les meubles d'enregistrement.

Leurs formes et dimensions seront soumises au préalable au MO (Maitre d'ouvrage) pour en tenir compte lors de la production du mobilier des comptoirs.

Les caractéristiques architecturales (dimensions, aspect, etc..), la position, le type de fixation, etc., seront à confirmer lors de la phase des études.

Ces afficheurs sont de deux types et comportent les éléments suivants :

- Afficheurs côté passagers :
 - Un afficheur poids.
 - Un afficheur cumul.
 - Un afficheur du nombre de pesées.

Cet afficheur est encastré sur le plateau supérieur du meuble d'enregistrement.

- Afficheur côté agent d'enregistrement :
 - Un afficheur poids.
 - Un afficheur cumul poids.
 - Un afficheur du nombre de pesées.

Cet afficheur est positionné verticalement et fixé en sous face du plateau du meuble d'enregistrement.

5. Convoyeur collecteur :

Fonction :

Installé en zone passagers, ce transporteur doit être conçu pour collecter les bagages en sortie des postes d'enregistrement (check-in) ou utilisé en dépose manuelle par le personnel.

Son design doit être particulièrement soigné, tous les éléments visibles doivent être en acier inox poli et son niveau sonore serait très bas.

Caractéristiques principales :

- Type d'entraînement : standard SEW ou équivalent ;
- Charge statique 150 kg/ml ;
- Charge dynamique 100 Kg/ml ;
- Hauteur sur bande standard 400mm, minimum 320mm ;
- Longueur maximale de chaque élément **6000 mm**,
- Bande largeur 1 000 mm antistatique et anti-flamme ISO 340.
- Vitesse standard de 20 à 30 m/mn.
- Habillage en tôle inox d'épaisseur minimum de 2mm,

- Protection des parties non visibles par peinture dont la RAL est à soumettre au préalable à l'approbation du MO.
- Espacement maximal entre deux convoyeurs collecteurs ne doit pas dépasser 50mm dans le cas de deux convoyeurs non colinéaires.

Entraînement :

- La tête de commande tension est placée en intermédiaire entre 2 modules d'injections, offrant une possibilité de retrait en cas de remplacement.
- Groupe d'entraînement à arbre creux monté en extérieur côté opposé aux check-in en prise directe sur le tambour de commande, antibruit,

Règles de conception et de dimensionnement :

En aucun cas, la jonction de bande ne sera effectuée par agrafage pour tous les convoyeurs (Exception faite de bande spéciale pour injection sur trieur). La jonction de bande s'effectue sur des montages spécifiques et le plus proprement possibles afin de la rendre discrète à l'œil. Les deux développés extérieurs de chaque bord devront être identiques.

6. Convoyeur d'acheminement :

Fonction :

Conçu pour transport rapide des bagages en tous points d'un système départ et arrivée en milieu aéroportuaire, il doit être modulaire et conforme aux normes de sécurité

Caractéristiques Principales :

- Type d'entraînement : standard SEW ou équivalent ;
- Charge statique 150 kg/ml ;
- Charge dynamique 100 Kg/ml ;
- Longueur maxi **6000 mm** ;
- Bande largeur 1 000mm antistatique ISO 340 lisse (convoyeurs plats) ou adhérente (Pour les convoyeurs présentant une pente) ;
- Vitesse standard de 20 à 30 m/mn ;
- Montage sur pieds ;

7. Convoyeur cadenceurs :

Fonction :

Il est très utilisé dans le tri et le contrôle de bagages. Il permet l'Accumulation et la séparation des bagages avant l'EDS, ainsi que le cadencement des bagages dont tous les points nécessitant une séparation et une adaptation de flux de ces derniers.

Caractéristiques Principales :

- Type d'entraînement : standard SEW ou équivalent
- Charge statique 150 kg/ml
- Charge dynamique 100 Kg/ml
- Bande largeur 1 000mm antistatique ISO 340 lisse ou adhérente,
- Longueur de 1200 à 2000mm
- Vitesse standard de 20 à 30 m/mn,
- Montage sur pieds

8. Convoyeur de suivi :

Fonction :

Fourniture, installation, mise en service et maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

Utilisé dans le tri et le contrôle de bagages, il permet l'accumulation et la séparation des bagages après l'EDS tout en assurant le suivi des bagages et leur réconciliation avec la décision sûreté.

Toute manipulation des bagages à ce stade doit engendrer le rejet automatique de ce dernier et/ou sa réinspection par la machine de sûreté.

Ce type de convoyeur est également utilisé dans d'autres emplacements nécessitant le suivi des bagages tel que : le poste de codage manuel et la zone de lecture d'étiquettes, comme il sert aussi à la synchronisation pour injection sur trieur.

Caractéristiques Principales :

- Type d'entraînement : standard SEW ou équivalent
- Charge statique 150 kg/ml
- Charge dynamique 100 Kg/ml
- Bande largeur 1 000mm antistatique ISO 340 lisse ou adhérente,
- Longueur de 1200 à 4000mm (selon la fonction)
- Vitesse standard de 20 à 30 m/mn,
- Montage sur pieds

9. Unité de Tri verticale /horizontale :

Les déviateurs doivent être conçus pour permettre la déviation d'un bagage unique sans toucher le bagage amont ou aval.

Le groupe d'entraînement ainsi que la constitution doivent répondre aux mêmes spécifications que celles énoncées pour les transporteurs.

Les parties mobiles doivent être capotées et ne doivent pas coincer les bagages.

Une attention particulière doit être menée lors des essais de pre-commissioning aux cas accidentel de blocage de bagage au niveau de ces unités. En effet l'écrasement d'un bagage coincé au niveau de la valve ou du déviateur horizontal est inacceptable. Pour le cas des valves, aucun basculement donc ne doit être autorisé tant qu'un bagage est coincé au milieu de la valve.

Concernant le déviateur horizontale, une solution doit être conçue afin d'éviter le bourrage du bagage.

Ils doivent répondre aux exigences de débit de l'installation.

Le capotage des déviateurs est assuré par des panneaux grillagés et des capteurs sur les accès de maintenance afin d'éviter toute accident lors de la maintenance.

10. Convoyeur courbe :

Fonction :

Conçu pour le transport des bagages en tous points du système « au départ » et « à l'arrivée », pour changement de la direction d'acheminement des bagages sans changement de hauteur par rapport au sol.

Caractéristiques Principales :

- Type d'entraînement : standard SEW ou équivalent
- Charge statique 150 kg/ml
- Charge dynamique 120 Kg/ml
- Bande largeur 1 000mm antistatique ISO 340 lisse ou adhérente,
- Tambour avant et arrière conique diamètre 100 mm
- Vitesse standard de 20 à 30 m/mn,

- Montage sur pieds
- Angle suivant le besoin

11. Convoyeurs verticaux continus :

Les convoyeurs verticaux continus (CVC) sont utilisés pour élever ou abaisser des bagages, avec une surface solide entre deux niveaux, rapidement et systématiquement à haute capacité ; sur des plates-formes à chargement automatique, en configuration "S" ou "C", sur un encombrement minimum.

Également connus dans l'industrie sous le nom de convoyeurs en S, de chariots élévateurs ou d'unités de levage verticales, les convoyeurs verticaux continus fonctionnent dans des installations de tri pour la manutention des bagages,

Les convoyeurs verticaux continus peuvent être utilisés pour le transport vers le haut et vers le bas, et doivent atteindre de 6 à 7 mètres.

Ces convoyeurs doivent être dimensionnés pour supporter tous type de bagages (en format et hors format).

12. Table à rouleaux gravitaire :

Fonction :

Une table motorisée est envisagée pour une zone nécessitant une intervention manuelle sur le bagage, elle doit permettre un aiguillage de bagage dans des sens définis.

Des tables à rouleaux gravitaire peuvent être installées dans une zone de bagage en attente d'évacuation.

Caractéristiques principales :

- Rouleaux zingués, largeur mini 1 000 mm ; longueur mini 1500 mm, et ou billes ;
- Pas des rouleaux 70 mm,
- Hauteur au point bas 300 mm minimum,
- Rouleau de sécurité éjectable en entrée,
- Cellule de saturation
- Entretoises boulonnées,
- Pieds supports avec embases réglables,
- Butée en extrémité,
- Pente moyenne 5 % pour les tables gravitaires.
- Motorisation commandée pour les tables motorisées.

13. Trieur Automatique :

13.1. Généralités :

Le trieur devra permettre un tri à coup sûr sans possibilité de glissement des bagages. De ce fait, le tri doit se faire sur un transporteur à « plateaux basculant », à « bande transversale (Cross-belt) », à « Système de transporteur indépendant » ou toute autre technologie de tri ayant fait preuve de fiabilité dans d'autres sites d'installation.

Le trieur et l'agencement général du système de tri-bagages devront permettre la banalisation complète des banques d'enregistrement : c'est à dire la possibilité d'envoyer automatiquement un bagage de n'importe quelle banque vers n'importe quelle chute sans restriction comme mode normal d'exploitation.

Pendant toute la durée d'ouverture des banques d'enregistrement, pour un vol donné, on doit obligatoirement avoir au moins une chute de tri dédiée à ce vol. La position de tri d'un vol donné est donc ouverte au moment de l'ouverture de la première banque

d'enregistrement pour ce vol et se ferme lorsque la dernière banque dédiée à ce vol est fermée. Il est à noter que le paramétrage d'ouverture et de fermeture des chutes dédiées à vol fait partie du système SAC (Sort Allocation Contrôler).

Les bagages, ayant été scannés par les tomographes, seront injectés directement sur le trieur, en mode normal. Les différents niveaux de décision sûreté (2 et 3) sont pris alors que le bagage est présent sur le trieur avant d'être injecté sur la chute correspondante. Le bagage doit obligatoirement avoir un statut de sûreté « Valide » avant d'être injecté sur la chute.

13.2. Caractéristiques techniques principales :

Le trieur, étant le noyau du système de traitement bagages au départ et en transit, doit avoir une longueur linéaire maximum qui permettra de traiter la charge totale injectée par les comptoirs d'enregistrement, ainsi que les bagages qui peuvent par les lignes de correspondance, tout en prenant en compte les différents facteurs pouvant influencer le débit, à savoir :

- La recirculation des bagages,
- Les temps de décisions de sûreté,
- Les aléas bagages.

La capacité du trieur devra être d'au moins 6000 bagages par heure afin de permettre un fonctionnement fluide du système.

13.2.1. Fonctionnalités attendues :

Les choix technologiques devront garantir :

- Une position correcte des bagages sur le trieur après injection, quel que soit la forme ou le poids du bagage (Au Format),
- Une solution technique qui garantit la stabilité des bagages sur le trieur (ex : butée mécanique, ...)
- Le non accrochage des appendices de bagages tout au long du chemin du trieur,
- Le maintien en position des bagages sur le trieur y compris dans le cas de recirculation importante, avec possibilité d'initialisation des décisions de destination alloué aux bagages présent sur le trieur en cas de saturation pour une longue durée.
- La garantie de l'éjection du bagage sur la destination prévue (compte rendu d'éjection sur le poste SAC),
- La gestion des flux entre les différentes injections de façon optimale,
- La gestion des saturations des sorties de tri : en cas d'allocation de plusieurs chutes à un seul vol, les bagages doivent être envoyés sur une seule chute jusqu'à sa saturation puis basculer sur l'autre,
- La protection du matériel en cas de coincement de bagage : En cas d'un incident où le positionnement du bagage constitue un risque sur les équipements et accessoires du trieur, ce dernier doit s'arrêter immédiatement en signalant la cause de l'arrêt sur le poste SCADA,
- Le ré-routage éventuel : Les bagages présents sur le trieur, peuvent en cas de reprogrammation de la chute, être envoyés sur la nouvelle sortie de tri,
- La prise en compte sur le trieur de l'évolution des statuts de sûreté : En effet, les bagages présents sur le trieur peuvent être valides ou non valides, toute actualisation de ce statut doit être prise en compte pour le tri du bagage,
- La sécurité des personnels vis à vis d'éventuelles chutes des bagages de trieur ou écrasement dans les zones présentant ce risque : Des mesures préventives doivent

être instauré pour éviter tout risque de ce type ; immobilisation du trieur en cas d'intervention ; protection grillagée des zone à risque...

13.2.2. La redondance des équipements :

En cas de défaillance du trieur le système doit permuter vers le tri manuel sur le carrousel. En cas de défaillance d'une des unités de tri dans le trieur (plateaux ou convoyeurs perpendiculaires), le fonctionnement de ce dernier doit continuer tout en désactivant les éléments défectueux, afin de les réparer quand le système est en arrêt.

13.2.3. Le traitement des bagages :

Après avoir passés par une machine de sûreté, les bagages sont injectés sur le trieur, un échange d'information entre l'automate de la ligne avec l'automate du trieur permettra de transmettre toutes les informations relatives aux bagages injectés. En particulier le code à barre du bagage et sa décision de sûreté (s'elle est disponible à ce stade). Toutefois, les bagages présents sur le trieur, pour des raisons de redondance subissent une relecture des étiquettes des bagages (soit avec un scanner 360°, ou deux scanners 90° et 270° suivant la faisabilité technique).

Les bagages ayant reçus un statut de sûreté « Valide » sont directement envoyés sur la sortie de tri correspondante. Cependant, les bagages en attente de décision de sûreté sont recerclés sur le trieur.

En cas de problème de scan du bagage, ce dernier est envoyé sur une ligne particulière pour la réinspection par une des machines de sûreté et reprendre le circuit.

Cependant, pour les bagages ayant reçu un statut « rejeté » par la machine et par les agents de sûreté, il sera injecté sur une ligne dédiée à la réinspection, suite à laquelle le bagage est soit retiré pour des raisons de sûreté, ou reçoit un nouveau statut de sûreté « Valide » et donc réinjecté sur le trieur.

13.2.4. Entraînement :

L'entraînement du trieur sera assuré par des moteurs à induction linéaire, dont le nombre assurera une continuité de service du trieur même avec la défaillance de 25% de ces moteurs.

13.2.5. Chutes de Tri :

Ces chutes de largeur 2m environ sont étudiées pour que les bagages glissent sans vitesse excessive et avec une distribution équitable des bagages sur la largeur de la chute. Ces équipements doivent avoir été éprouvés et être visibles sur des installations similaires, sinon un prototype sera demandé (pour validation).

Les chutes dédiées au présent système, **au nombre de 28 chutes**, doivent répondre aux exigences suivantes :

- Equipée d'une butée avec rouleaux ou tube à la sortie des bagages placée en bas du glacis,
- Equipée d'une cellule de saturation (Informant le poste d'exploitation en cas de bourrage de la chute) de photocellule de détection de saturation,
- Eléments d'amortissement des bagages à vitesse excessive en cas de pente importante (Rideaux à lanières),
- Disposition des chariots : Un chariot pour chaque chute disposée soit en dents de scie, latéralement ou frontalement. Cette disposition sera approuvée par le MO lors des études,
- Des rives de séparation entre les chutes,
- Un écran de téléaffichage par chute avec un support ou une suspension appropriée,

- Une numérotation par un panneau fixe de signalisation avec éclairage par LED.
- Un système d'insonorisation (si nécessaire) pour éviter le bruit et les vibrations générés par la chute du bagage,
- Des protections adaptées contre les chocs des chariots (Buttoirs en caoutchouc et protection métallique),

Afin d'assurer un fonctionnement convenable des chutes des bagages et éviter toute possibilité de largage du bagage à cause de la pente importante des chutes, il est conseillé de concevoir des chutes en les décomposant en deux parties de pentes différentes assurant un glissement adéquat du bagage.

Toutefois, La conception de ces chutes doit également prendre en compte la plastification des bagages ce qui augmente l'adhérence de ces bagages à toutes surface métallique. Ce phénomène doit être évité au maximum par des solutions de conception adéquate.

Chaque deux chutes doivent être équipées d'un outil spécial pour libérer les bagages en cas de coincement en haut de la chute.

La conception du système de chute de bagages assurera une répartition optimale des positions des bagages sur les chutes.

13.2.6. Baie de test :

Le trieur, étant constitué de centaine de maillons élémentaires, doit satisfaire une disponibilité optimale. Les défaillances des éléments constitutifs du trieur ne doit en aucun cas entraîner l'arrêt total du trieur.

Un élément de tri défectueux (Plateau, Cross-belt, DCV ou autre), doit être retiré au minimum à 2 points pour inspection et maintenance sur outil spécial de vérification, Sans avoir à le transporter vers les locaux de maintenance.

13.2.7. Accès, passerelles, et plateforme de maintenance :

Lors de la phase d'études, un plan de circulation du personnel sera approuvé par le maître d'ouvrage. La proposition doit tenir compte des normes en vigueur pour la protection des personnes.

Toutes les parties en hauteur, doivent être accessibles avec une surface suffisante pour l'évolution d'un opérateur de maintenance, tout en assurant les mesures de sécurité nécessaires en particulier la sécurisation des parties tranchantes et la prévention contre la chute accidentelle d'un opérateur en posant des garde-corps sur tout le périmètre de la mezzanine.

Sauf demande explicite par le titulaire et approbation du maître d'ouvrage, tous les escaliers de maintenance seront de type incliné, hauteur de marche 16cm, giron de marche suivant les contraintes de l'espace, sans contremarche et les marches consécutives doivent recouvrir 5cm au maximum. Les marches doivent également être conçues en tôle avec un motif antidérapant.

Autres exigences :

- Blondel recommandé : 60 cm,
- Largeur de l'escalier : minimum 600mm,
- Hauteur de garde-corps rampant : 900 mm,
- Hauteur de garde-corps horizontaux : 1000 mm

Les caractéristiques des plateformes, escalier et passerelles métalliques sont détaillées dans le chapitre **charpente et serrurerie**.

14. Carrousel plat à écailles souples :

Fonction :

Le carrousel sera constitué par une surface sans fin (tablier porteur).

Un circuit complet est constitué de sections rectilignes et courbes qui s'adaptent parfaitement à toutes les configurations dont la surface d'appui demeure rigoureusement plane et esthétique dans le temps. Le chargement est effectué par un transporteur à bande droit.

Caractéristiques principales :

- Charge statique 1500 N/ml,
- Charge dynamique 800 N/ml ;
- Largeur utile 1 010 mm minimum,
- Largeur mini d'écaille 980 mm, noire,
- Vitesse 20 m/mn à 30 m/mn,
- Démarreur électrique progressif.

Tablier mobile :

Il sera constitué :

- D'un ensemble d'écailles souples :
 - Largeur mini : 980 mm, Longueur : 430 mm environ, Epaisseur : 5 à 6mm.
 - Matière : PVC synthétique extrudé. Procédé conférant une grande stabilité des matériaux dans le temps et évitant toute déformation dans le temps.
 - Couleur noire, aspect satiné.
 - Classement au feu standard en PVC, classée M4 au test de réaction au feu normalisé NFP92-501.
 - Les écailles se recouvrent de façon à former un tablier continu sans interstice.
- De supports d'écailles :
 - Ils sont en tôle d'acier ou en alliage d'aluminium moulé léger. Une écaille est fixée sur la face supérieure de chaque support. Ces supports sont montés sur la chaîne de manutention et sont démontables de la chaîne de manutention.

Des roues équipées de roulement graissés à vie avec revêtement néoprène ou similaire fixées sur chaque extrémité de chaque support d'écaille permet de reprendre l'effort en cas de charges excentrées.

Groupe d'entraînement

Il comprend un ou deux motoréducteurs 400 volt 50 Hz suivant la taille du carrousel. Ces motoréducteurs de classe d'isolation IP 55. **Le démarrage du groupe d'entraînement sera fait par variateur de fréquence.**

Le titulaire de la présente tranche d'ouvrage veillera particulièrement à la maintenance facile des équipements et des groupes d'entraînement :

- Réglage de la tension du groupe moteur,
- Réglage de la tension de la chaîne d'entraînement.

Fonctionnement :

- L'entraînement du tablier mobile est assuré par l'intermédiaire de système de **transmission à friction.**
- Le Groupe d'entraînement sera spécialement conçu pour permettre un fonctionnement continu et sans à-coups avec un niveau de bruit bas. **Le démarrage du groupe d'entraînement sera fait par variateur de fréquence.**

- Le sens d'entraînement du groupe doit être changé simplement par un remontage symétrique de l'arbre de commande.
- La conception du groupe d'entraînement doit être d'une grande robustesse permettant ainsi une maintenance réduite.

Constitutions du carrousel :

- Le carrousel est constitué de tronçons de différents types.
- La conception même de ces tronçons évite que les membres inférieurs et supérieurs des personnels soient accidentés par les différents composants en mouvement (chaîne, galet de roulement par exemple)
- Tous ces tronçons sont assemblés entre eux par boulonnage soigneusement freinés et parfaitement alignés de façon à assurer une continuité des voies de roulement de la chaîne de manutention.
- Ils comportent des pieds supports munis de vérins mécaniques de réglage en hauteur avec patins antidérapant.
- L'habillage frontal formant jupe de protection côté manutention
- Le supportage des chemins de câbles : en aucun cas les chemins de câbles ne seront posés directement au sol, sauf dérogation particulière accordée par le responsable de suivi des prestations de L'ONDA,
- Tronçon support motorisation : de conception identique aux tronçons plans droits, il assure le supportage du groupe d'entraînement.
- Tronçons de tension : de conception identique aux tronçons plans droits ils permettent aussi la tension de la chaîne de manutention. Ce système de tension doit offrir une continuité de la voie de roulement (surface plane compatible avec les pressions admissibles par le revêtement de roulement). L'implantation de ces tronçons de tension et des éléments mobiles associés est étudiée de façon à minimiser les temps d'intervention.

II. La fourniture en Zone d'Arrivée :

1. Tapis de dépose arrivée :

Fonction :

Installé dans la zone d'arrivée des chariots à bagages en vrac ou en conteneurs avion (sous-sol), il est utilisé pour le déchargement des bagages vers la livraison aux passagers.

De conceptions très robustes éprouvées aux chocs répétés, il répond à une utilisation en conditions difficiles.

Caractéristiques principales :

- Type d'entraînement : standard SEW ou équivalent ;
- Charge statique 200 kg/ml ;
- Charge dynamique 100 Kg/ml ;
- Bande largeur 1 000 mm ;
- Vitesse 20 m/mn à 30 m/mn ;
- Appui sur des pieds réglables ;
- La longueur minimale de dépose doit être suffisante pour recevoir 2 chariots à bagages

Entraînement :

Tête de commande placée en extrémité du transporteur, dotée d'un groupe d'entraînement à arbre creux monté en extérieur du côté opposé de la zone de stationnement des chariots, et en prise directe sur le tambour de commande.

2. Tapis d'acheminement / d'introduction :**Fonction :**

Conçu pour les fonctions d'entrée ou d'injection perpendiculaire sur tout autre type de matériel en milieu aéroportuaire, ce convoyeur entièrement standardisé est conforme aux normes de sécurité.

Il intègre une tête de commande/tension croisée de 400 mm standard et une chute de 50 mm avec les modules amont et aval qui permet une meilleure séparation des bagages et élimine les accrochages.

Caractéristiques principales :

- Type d'entraînement : standard SEW ou équivalent
- Charge statique 150 kg/ml
- Charge dynamique 100 Kg/ml
- Bande largeur 1 000 mm antistatique ISO 340 lisse.
- Vitesse standard de 20 à 30m/mn.
- **Les convoyeurs visibles dans la zone publique de la livraison bagages doivent être équipés d'habillage en inox.**

Entraînement : Motoréducteur à arbre creux en prise direct sur le tambour de commande

3. Carrousel incliné à écailles souples :**Descriptif du produit :****SPECIFICATIONS TECHNIQUES :**

- Largeur hors tout : environ 1 400 mm ;
- Inclinaison 25° environ ;
- Transmission : friction ;
- Ecaille en polyuréthane- 5 à 6 mm d'épaisseur, couleur noir, dimension 120 mm avec un pas environ 250 mm ;
- Charge statique 200 kg/m ;
- Charge dynamique 100 kg/m ;

La vitesse de convoyage des bagages varie entre 20 mm/s jusqu'à 30 mm/s. L'Unité d'Entraînement par friction est activée par un début doux « variateur de fréquence »

Les carrousels se caractérisent par une mise en œuvre d'unités standards et par une implantation modulaire permettant une flexibilité et l'adaptation aux contraintes du bâtiment :

- Module droit
- Module de traction
- Module de courbe
- Chaîne de transmission
- Transporteur (écailles et roulements)
- Supports d'écailles

Module droit :

Les sections droites sont composées d'éléments latéraux et un guide central d'acier, vissés ensemble sur un axe en acier

Le guide central est la base pour la retenue des roues de la chaîne. Latéralement il y a deux profils sur lesquels les roulements (de l'axe) (portant les écailles), glissent.

Module de courbe :

La section des courbes est totalement semblable à celle de la section droite.

La forme des écailles et le chevauchement partiel de l'une avec la suivante, élimine le risque que les composants internes du carrousel soient exposés et accessibles.

Des courbes standard sont disponibles avec le courbement de l'angle égal à 90 °, 45 °, 60 ° et 30 °.

Support d'écailles :

Ils sont en tôle d'acier ou en alliage d'aluminium moulé léger. Une écaille est fixée sur la face supérieure de chaque support. Ces supports sont montés sur la chaîne de manutention et sont démontables de la chaîne de manutention.

Des roues équipées de roulement graissés à vie avec revêtement néoprène ou similaire fixées sur chaque extrémité de chaque support d'écaille permet de reprendre l'effort en cas de charges excentrées.

Les écailles de carrousel sont se chevauchent les unes sur les autres et sont semi-rigides, afin d'éliminer le risque de se soulever et par la même occasion l'exposition des composants internes du carrousel.

Les supports d'écailles sont faits pour garantir une grande résistance au chargement et le transport, ils sont également équipés d'une partie butoir intégrée afin d'éviter l'endommagement de bagages pendant l'injection dans le carrousel.

Les écailles sont montées sur des supports par un système de fixation qui n'exige pas d'outil pour l'installation ou le démontage d'une écaille individuelle. Cette configuration permet une installation rapide et un démontage des écailles en cas de maintenance ou d'inspection

Le support d'écaille est fabriqué à partir d'aluminium injecté et moulé ou en acier, et est supporté par deux roues de polyuréthane à chaque extrémité, avec des comportements de précision appropriés

Spécification technique :

Les carrousels dans la zone passagers prévoient la provision de couvertures en acier inoxydable appropriées,

Les carrousels devront être équipés d'un support en acier inoxydable portant un mécanisme anti bruit pour amortir le bruit du choc provenant de l'injection des bagages sur carrousel.

Niveau sonore :

Grâce à la transmission d'entraînement par friction et la mise en œuvre de roues de polyuréthane, le niveau sonore produit par le carrousel pendant l'utilisation, est gardé sous 60 dBA.

Le niveau sonore de 60 dBA est la référence pour le carrousel sans prendre en considération le niveau sonore émanant du bâtiment ou d'autres types d'équipements.

Fonctionnement :

Le Groupe d'entraînement sera spécialement conçu pour permettre un **fonctionnement à friction** : continu et sans à-coups avec un niveau de bruit bas. **Le démarrage du groupe d'entraînement sera fait par variateur de fréquence.**

La conception du groupe d'entraînement doit être d'une grande robustesse permettant ainsi une maintenance réduite.

Appui des carrousels :

Toutes les parties horizontales reposant sur le sol, ou sur des plates-formes intermédiaires, sont équipées de pieds supports avec des vérins de réglage en hauteur, munis de plaques antidérapantes et de Silentblocks.

Habillage :

Un flanc avant, côté passagers (panneaux verticaux).

Ces panneaux verticaux ont des flancs avant rapportés sur les éléments formant un caisson, ces panneaux devront être facilement démontables, en garantissant aucune déformation (chocs des chariots passagers par exemple), La fixation de ces panneaux doit assurer une bonne rigidité de ces éléments (vibrations, chocs de chariots bagages passagers, ...).

Les panneaux d'habillage sont entièrement en inox d'épaisseur 2 mm.

Panneaux d'habillage comprenant les éléments suivants :

- Des découpes afin d'encaster les boîtiers d'arrêt d'urgence,
- Des bords retournés, en partie supérieure de 50 mm, afin de passer sous les écailles,
- Un renforcement en partie inférieure formant plinthes, de profondeur : 80 mm et de hauteur 100 mm, afin de permettre le passage des pieds des passagers,

L'épaisseur de ces habillages est de 2 mm minimale pour les flancs côté public, les plaintes, les rives et le platelage (habillage centrale du carrousel).

Règles de conception et de dimensionnement :

Les habillages de tapis doivent résister en tout point au poids d'un homme de 80 Kg. Elles doivent être munies de raidisseurs pour reprendre les efforts des bagages sur les rives, les efforts générés par les agents d'exploitation et ne pas engendrer de vibrations.

Toutes les jonctions entre les tôles d'habillage sont munies d'un renfort afin d'éviter leur déformation en cas de chocs.

Les supports de cellules (y compris les supports de réflecteurs) et de détecteurs doivent être particulièrement rigides pour éviter tous dérèglages intempestifs et toutes vibrations néfastes à la qualité du contrôle de position.

Tous les supports doivent assurer des réglages de position et être indéréglables.

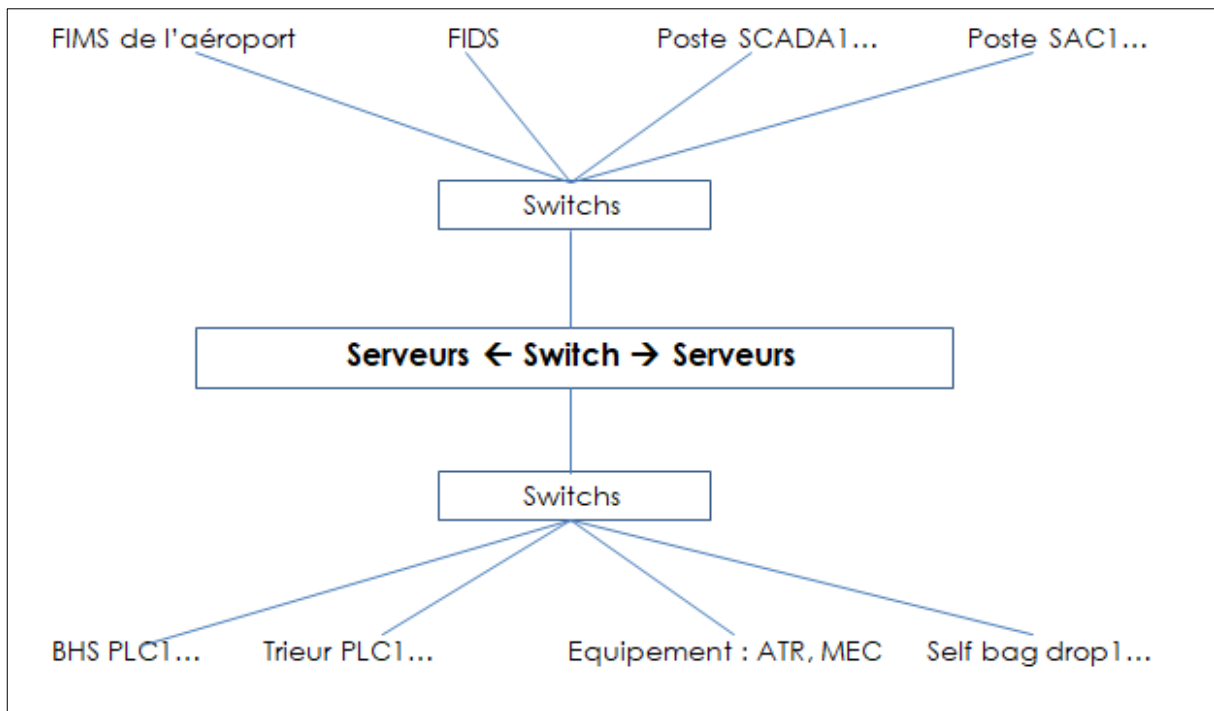
Ces supports doivent également protéger mécaniquement les équipements de détection contre les chocs extérieurs.

III. SYSTEME D'INFORMATION DE TRAITEMENT DES BAGAGES :

1. Généralités :

Le SITB (Système d'Informations du Traitement Bagages) est composé principalement du système SAC (Sort Allocation Controller) et du système SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) qui sont destinés à faire fonctionner efficacement l'installation de traitement bagages en la dotant d'un moyen facile et intuitif pour l'exploitation, l'optimisation le contrôle et monitoring en temps réel ainsi que le reporting continu sur les activités de l'installation.

Centré sur des serveurs, l'ensemble des composantes informatiques du STB présente une architecture globale telle qu'illustrée dans la figure suivante :



Architecture générale du système d'information du traitement de bagages

La redondance des équipements et des systèmes est une exigence importante de la conception du système de traitement bagages visant à réduire au maximum, voire éliminer complètement le risque de défaillance du système à cause unique, cette caractéristique est détaillée pour chaque composante du STB en général et du SITB dans le présent chapitre.

2. Serveurs :

2.1. Aperçu général :

Les serveurs physiques (de stockage et de traitement) seront fournis en paires, installés dans des locaux séparés (Sauf indication contraire du maître d'ouvrage lors de l'exécution des prestations d'installation) et alimentés par des sources séparées dans le but d'éliminer le risque d'une défaillance brutale de l'ensemble du SITB (à cause de coupure électrique, incendie local...) et fonctionnent en redondance active.

Chaque serveur physique héberge plusieurs serveurs virtuels, et chaque serveur virtuel est obligatoirement hébergé sur au moins deux serveurs physiques.

En cas de défaillance de l'un des serveurs physiques, toutes les fonctionnalités sont reprises automatiquement par l'autre serveur (en utilisant Microsoft cluster server ou autre), sans aucun dysfonctionnement temporaire du système de traitement bagages.

2.1. Caractéristiques techniques minimales :

- Marque: Dell PowerEdge R740 Server Optimal ou équivalent,
- Châssis avec jusqu'à 8xdisques durs SAS / SATA 2,5" pour une configuration à 2CPU,
- Processeur : Intel Xeon Gold 6240L 2.6G, 18C/36T, 10.4GT/s, 24.75M Cache, Turbo, HT (150W) DDR4-2933, Optane DCPMM,
- Configuration thermique du processeur : Heatsink and Install Kit for GPU configuration,
- Type de configuration de la mémoire : Performance optimized,
- Type et vitesse de mémoire DIMM : 2666MT/s Memory Mode with Intel Optane DC Persistent Memory,
- Mémoire : 64GB RDIMM, 3200MT/s, Dual Rank,

- Système d'exploitation : VMware ESXi 6.7 U3 Embedded Image on Flash Media for Diskless (License included),
- Licences:
 - o 2 licences Windows Server® 2019 Standard Edition, Add License, 2CORE, NO MEDIA/KEY,
 - o Dell Processor Acceleration Technology Pro,
- RAID: C5, RAID 10 for HDDs or SSDs in pairs (Matching Type/Speed/Capacity),
- Contrôleur RAID: PERC H740P RAID Controller, 8Gb NV Cache, Adapter, Low Profile,
- Disque dur: 1.92TB SSD SATA Read Intensive 6Gbps 512 2.5in Hot-plug AG Drive, 1 DWPD, 3504 TBW,
- Paramètres BIOS de gestion de l'alimentation : Power Saving Dell Active Power Controller,
- Bloc d'alimentation : Dual, Hot-plug, Redundant Power Supply (1+1), 750W,
- Cordon d'alimentation: 2 Rack Power Cord 2M (C13/C14 10A),
- Carte de montage PCIe: Riser Config 1, 4 x8 slots,
- Module TPM (Trusted Platform Module) 2.0
- Embedded Systems Gestion (Multi): iDRAC9, Enterprise
- Technologie Select Network Adapter: Broadcom 57412 Dual Port 10GbE SFP+ & 5720 Dual Port 1GbE BASE-T rNDC
- Cadre: PowerEdge 2U Standard Bezel,
- Rails pour rack: ReadyRails™ Sliding Rails With Cable Management Arm
- Lecteur optique interne: DVD ROM, SATA, Internal,

Les serveurs seront rangés sur un bâti normalisé de 19" de 42 unités de hauteur, qui logeront différents composants des équipements actifs. Ils doivent contenir l'ensemble de serveurs et baies de stockage et équipements réseau (Switch...) et doivent avoir au minimum les caractéristiques suivantes :

- Capacité : 42 U par rack,
- Larg. x Prof. : 800 x 800 mm Haut. : 2000 mm,
- Charge admissible : 420 kg,
- Degré de protection : IP 20 - IK 08,
- Porte avant galbée réversible en verre de sécurité sérigraphie,
- Porte arrière métallique réversible. Panneaux latéraux démontables,
- Condamnation des 4 faces par serrure à clé,
- Socle intégré haut. 100 mm avec plaques ventilées,
- Pieds de nivellement réglables de l'intérieur,
- Plaques pleines en partie haute,
- Un module kvm rackable comportant (écran 19", clavier, souris) suffisant pour connecter le nombre de serveurs installés ;
- Multiprises 19" avec 9 prises 2P+T (au nombre suffisant pour l'alimentation des constituants du Rack avec une prise de réserve).

N.B : Il est à noter que les 2 Racks du système de traitement bagages peuvent être utilisés pour la pose des serveurs des machines de sûreté.

3. Système de planification et d'allocation SAC (SORT ALLOCATION CONTROLLER) :

3.1. Aspect général :

Le système d'allocation constitue la base d'une gestion globale, non seulement des chutes et/ou carrousels, mais aussi de l'ensemble du système de traitement bagages.

Centrée sur une base de données relationnelle, dont l'architecture sera validée par le Maître d'ouvrage assurera une redondance totale du fonctionnement.

3.2. Ressources et plateforme matérielle :

Le système SAC est composé, des éléments suivants :

a. De point de vue matériel :

- 2 serveurs installés sur deux Racks physiquement séparés, logés dans deux locaux éloignés (mutualisé avec SCADA),
- 2 stations de travail : pour la programmation dont les détails sont décrits dans le chapitre « stations opérateurs »

b. De point de vue software :

- L'architecture minimale proposée par le titulaire doit être une architecture 3-tiers. Et selon cette architecture les différentes machines virtuelles seront dupliquées et hébergées sur les deux serveurs physiques, avec un système d'exploitation Windows server 2019 (service pack et mise à jour les plus récents) : **l'aspect final de cette configuration sera validé avec le Maître d'ouvrage avant sa mise en place.**
- Les connexions des PLC, système CUTE, système BRS, système FIMS de l'aéroport, système BIDS du tri bagage ainsi que le BRS, au SAC sont partagées par les deux serveurs en passant par deux Switch principaux. Si l'un d'entre eux a une défaillance, l'autre peut prendre le relais et répondre aux requêtes de tri de bagages.
- Les SACs sont prévus pour fonctionner sur du matériel différent, ainsi en plus de redémarrer une instance de service du SAC, il est possible de stopper chaque système d'exploitation du SAC indépendamment pour des prestations de maintenance. Le système de virtualisation sera configuré de manière à empêcher les SACs de fonctionner sur le même serveur physique.
- Base de Données d'Archivage :

La base de données d'archivage doit être située sur une ou plusieurs machines virtuelles, suivant la configuration retenue. Elle doit stocker toutes les données du système, y compris les vols, les bagages, la configuration et les statuts.

La base de données opérationnelle retient 72 heures de données. Les informations plus anciennes sont transférées à la base de données d'archivage pour **03 mois**.

La base de données contient au moins les informations suivantes :

- Informations reçues relatives aux bagages,
- Informations reçues relatives aux vols,
- Critères de tri et d'opérations reçus du client SAC,
- Horodatages des bagages,
- Événements du SAC et du Module de gestion du système.

c. De point de vue Maintenance :

- Le système doit permettre au support à distance d'effectuer des tâches de maintenance sur une des machines SACs, sachant que l'autre prendra le relais pour les communications avec les systèmes associés.
- Sauf dérogation par le maître d'ouvrage, les mises à jour logicielles, doivent être effectuées préalablement sur un seul SAC et confirmer le bon fonctionnement de la nouvelle version avant de la déployer sur les deux SACs. Cela permettra de faire marche arrière en cas de problème et de minimiser l'impact sur l'exploitation.

3.3. Fonctionnalités :

Les postes SAC ont accès, suivant différents niveaux d'intervenant, à des fonctionnalités plus ou moins développées. Ces niveaux peuvent être répartis en 3 catégories :

- Opérateur : ayant accès aux commandes des opérations ; Liste des vols, statistiques des bagages, allocations des chutes/carrousels, visualisation des détails de bagages traités par vol et toute autre opération d'exploitation élémentaire.
- Superviseur : Ayant accès, en plus des opérations accessibles à partir de la session opérateur, à des statistiques de caractère confidentiel telle que l'audit des opérateurs de sûreté, informations passagers..., ou de configuration telle que la programmation des sorties de bagages figées (sortie de bagage inconnu, sortie de bagages avancés/retardés...), ou de mode de tri, mode normal ou activation du Full back tag.
- Développeur : Ayant accès aux paramètres de configurations du système.

Les postes SAC permettent aux opérateurs d'exploitation de gérer les allocations et les règles de tri des bagages.

Le programme des vols est automatiquement chargé sur les postes SAC à partir de la connexion établie avec le système FIMS de l'aéroport.

Suivant les paramètres d'allocation des chutes (Nombre de chute par type d'avion NB ou WB et le temps d'ouverture/fermeture de la chute), le SAC doit être capable d'allouer automatiquement une chute ou plusieurs chutes à un vol ouvert au niveau du FIMS même en absence d'opérateur d'exploitation.

Le logiciel de programmation des chutes et des carrousels récupérera automatiquement les informations relatives aux vols (Départ et arrivée), ces informations comprennent mais ne sont pas limitées à :

- Compagnie et numéro de vol,
- Destination ou provenance,
- ETD et STD ou ETA et STA,
- Taux de remplissage estimé : pouvant être utilisé pour prévoir les ressources nécessaires.

Les informations actualisées des passagers sont reçues à travers une connexion établie avec le système CUTE de l'aéroport, CUSS ou le BRS, cette connexion fournira en temps réel :

- Les messages BSM (Bagage source message),
- Le nombre de bagages anticipés (pouvant être déduit du nombre de message BSM reçus).

Trois modes de fonctionnement doivent être possibles suivant différents scénarios :

- 1- Mode normal : Le BHS (Baggage Handling System) réalise un tri des bagages sur la base des BSM reçu à travers la connexion susmentionnée.

- 2- Mode Fall back tag : En cas de perte des fonctionnalités assurées par le système de l'aéroport, le système doit être capable de fonctionner en mode dégradé pour assurer un tri automatique pour au minimum 15 vols simultanés.
- 3- Mode de tri local : En cas de perte de la connexion entre le BHS et le système BRS générant les BSM, le système doit être capable de trier les bagages sur la base de la lecture des étiquette code à barre (Tri par Compagnie et numéro de vol) sans avoir recours au message BSM. Ce mode de fonctionnement doit également être utilisé pour le cas de vols particulier n'autorisant pas la réception du message BSM.

L'accès aux interfaces utilisateurs de l'application gérant le tri automatique devra se faire via un navigateur Web. Cette application doit gérer au même temps l'allocation des sorties de tri au départ, et l'allocation des tapis de dépose à l'arrivée.

L'application de gestion des allocations doit assurer les fonctionnalités suivantes :

- Allocation des chutes/carrousels,
- Définition des critères de tri (pour chaque vol) : early bags, normal bags, late bags...
- Allocation de sorties de tri suivant les critères de ségrégation spéciaux : Destination final du passager, classe du passager...
- La consultation et la recherche en tout moment des informations concernant les bagages avec un horodatage détaillé des événements. A préciser que les décisions de sûreté prise pour un bagage particulier doivent être représentées clairement sur l'interface suivant 4 niveaux :
 - Niveau 1 : Décision machine ; validé ou rejeté,
 - Niveau 2 : Décision 1^{er} opérateur de sûreté ; validé, rejeté ou time out,
 - Niveau 3 : Décision 2^{eme} opérateur de sûreté ; validé, rejeté ou time out,
 - Niveau 4 : Décision de sûreté après réinspection niveau 4 du bagage.
- La consultation de bilans synthétiques, donnant des informations précises sur les performances des sous-systèmes, des statistiques précise sur les bagages traités (par compagnie, par ligne...), des analyses de performance des opérateurs de sûreté (taux d'acceptation de bagages, temps de décision par niveau...)

Les allocations doivent être affichées sur les écrans BIDS du système en plus des informations principales suivantes :

- Logo de la compagnie,
- Numéro du vol (Y compris code compagnie),
- STD/ ETD pour les départs, STA/ETA pour les arrivées,
- Point de stationnement de l'avion,
- Pour les départs, en plus des informations susmentionnées, seront affichés les critères spéciaux de ségrégations suivantes : Classe et vol de continuation.

4. Système de supervision SCADA :

4.1. Aperçu général :

Reposant sur une plateforme logicielle et matérielle performante, le système SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) permet à l'équipe d'exploitation/maintenance de superviser en temps réel l'état de toutes les parties fonctionnelles de l'installation.

Il permet de contrôler le processus soit sur place, soit à distance, et interagir directement avec les équipements, (APIs, trieux, variateurs, rideaux...), et ce depuis un emplacement central.

Reliés aux serveurs physiques du système, les postes SCADA constitue un terminal graphique adapté à l'installation permettant aux superviseurs du système de contrôler, ou parfois d'anticiper toute éventuelle défaillance.

A l'instar des postes SAC, les postes SCADA ont accès, suivant différents niveaux d'intervenant, à des fonctionnalités plus ou moins développées. Ces niveaux doivent être répartis minimum en 3 catégories :

- Opérateur : ayant accès aux commandes des opérations ; journal des évènements, état du système, mise en marche/ arrêt de l'installation, acquittement défaut, affichage statistiques....
- Superviseur : Ayant accès, en plus des opérations accessibles à partir de la session opérateur, les autorisations, en particulier les basculements entre mode normal et dégradé, entre mode de sécurisation des bagages et mode convoyage...
- Développeur : Ayant accès aux paramètres de configurations du système.

4.2. Fonctionnalités :

La supervision devra permettre d'assurer pour chaque installation les fonctions suivantes :

- Fonction visualisation de synoptique,
- Fonction pilotage,
- Fonction de visualisation d'image des caméras de la vidéosurveillance,
- Fonction journal de bord,
- Fonction de sélection de mode de fonctionnement et d'autorisation et
- Fonction archivage et restitution.

Les différentes fonctions doivent être disponibles à partir d'un menu convivial. La possibilité de basculement d'une fonction à l'autre est présente en permanence.

4.2.1. Fonction visualisation de synoptique :

La visualisation du système doit être en 3D et permet d'avoir une présentation identique et détaillée du processus réel. Différentes vues peuvent être visualisées sur les postes de supervision pour assurer la possibilité d'une visualisations simultanée de plusieurs endroits.

La fonction de visualisation synoptique doit comprendre au moins les spécifications suivantes :

- Un ou plusieurs synoptiques de type général (Suivant l'implantation géographique du système supervisé) : donnant une vue synthétiques générale sur l'état actuelle de l'ensemble des composantes du système.
- Des synoptiques de détail accessibles à partir du synoptique général, affichant, suivant la sélection, les éléments de la ligne de convoyage avec des informations synthétiques des équipements qui la compose (allant de l'état des alimentations sur l'armoire de puissance, jusqu'à l'état des modules E/S des automates, passant par les variateurs, actionneurs, capteurs, machine de sûreté...)
- Intégration des équipements de contrôle des bagages, permettant de fournir des informations précises sur la machine de contrôle de sûreté, les échanges d'informations avec le STB, l'état de la communication et du suivi des bagages.
- Une représentation animée des bagages en temps réel sur les lignes et trieur sous forme d'un parallélépipède.
- Un synoptique qui fournit les informations suivantes :
 - États autorisations distantes,
 - État fonctionnement (en maintenance/arrêt/nominal/en mode économie...)

- État sûreté locale (autorisation fonctionnement des équipements de sûreté en mode local ou distant) et
- Compteurs de bagages à définir lors des études (En particulier les compteurs doivent donner une information exacte sur le nombre de bagages passant à travers tous les points de déviations, injection, par les machines sûreté, par équipement de tri... : ces informations constitueront la base d'optimisation possible sur l'exploitation du système.
- Les couleurs principales d'animation seront, à titre indicatif :
 - Blanc, à l'arrêt,
 - Vert, en service,
 - Rouge, en défaut (prioritaire),

Le détail de la visualisation adopté sera approuvé par le maître d'ouvrage avant sa mise en place.

4.2.2. Fonction pilotage :

Le SCADA permet en plus de la visualisation intégrale du système de contrôler et commander les équipements soit à partir des postes déportés du SCADA ou à partir des commandes locales à chaque armoire.

- Le contrôle commande local au niveau des armoires PLC, sera protégé par un mot de passe, et doit permettre :
 - La mise en marche du sous-système,
 - Le pilotage des équipements,
 - Le réglage du mode de sûreté sur la ligne correspondante,
 - La visualisation et la surveillance des états d'alarmes,
 - Le basculement des modes de fonctionnement (Arrêt, mode normal, maintenance,
 - L'acquittement des défauts : Les défauts nécessitant une intervention humaine sur l'équipement représentant un danger sera uniquement acquitté à partir de l'armoire locale, et ne peut en aucun cas être acquitté à partir des postes SCADA,
 - Le basculement entre les entités redondantes.
- Le contrôle centralisé sur les postes SCADA, permettra les mêmes fonctionnalités assurées par chaque commande locale à l'exception des commandes pouvant représenter un risque sur les opérateurs ou le matériel et nécessitant un acquittement local.

Cette installation est mise en marche et arrêtée soit à partir de la supervision, soit localement, à partir des armoires de contrôle commande.

Les écrans de supervision de l'installation de traitement bagages sont à la disposition des équipes techniques.

Le titulaire du présent marché assure le report de l'ensemble des équipements du STB sur Les postes opérateurs de supervision et de maintenance en tenant compte la fourniture et l'installation de l'architecture réseau reliant les automates avec les PC de supervision et de maintenance.

4.2.3. Fonction de visualisation d'image de la vidéosurveillance :

Interfacé avec les composantes de la vidéosurveillance, les postes SCADA permettent, en cliquant sur une partie du système de visualiser une fenêtre qui donne l'image de la caméra couvrant cette zone.

Permettant aux exploitants/mainteneurs de voir, en cas d'alarme, directement la zone désignée, dans le but de faire une intervention efficace et rapide pour l'établissement de la situation.

Cette fonction s'ajoutera à la fonction globale de la vidéosurveillance décrite ci-après.

4.2.4. Fonction journal de bord :

Cette fonction doit permettre, sous la forme d'une liste d'événements horodatés, de visualiser, au niveau de détail le plus bas, les défauts de tous les éléments de l'entité et leur localisation, tels que :

- Sur le système :
 - Défaut (par cartes d'entrées et de sorties),
 - Défaut surveillance API,
 - Défauts entrées/sorties déportées et ASI,
 - État de communication avec l'API,
 - États et défauts des machines de contrôle de sûreté.
- Sur les présences tensions :
 - Tensions réseau normal et secourue,
 - Tensions cartes entrées,
 - Tensions cartes sorties,
 - Tensions de commande (contacteurs, verrines, ...)
- Sur la ligne :
 - À l'arrêt,
 - En marche mode nominal/maintenance,
 - En défaut,
 - A l'arrêt en absence de flux par secteur (Mode économie d'énergie),
 - Indisponible (en maintenance),
 - En arrêt d'urgence par zone,
 - Saturé,
- Sur les convoyeurs :
 - Local/distant,
 - Défaut bourrage de bagages,
 - Défaut de surcharge,
 - Défaut thermique sur variateur,
 - Défaut déviateur,
- Sur les volets motorisés :
 - Local/distant,
 - Position ouverte/fermée,
 - Défaut sur course haut,
 - Défaut sur course bas,
 - Défaut disjonction,
 - Défaut position/capteur,

– Sur le système de tri Automatique :

- Nominal/arrêt injonction,
- Marche forcée,
- Défaut moteurs linéaires ou autre actionneur utilisé,
- Défauts généraux du système d'injection,
- Défauts généraux du trieur : Défaut ATR, défaut cellule de détection, défaut bagage sur trieur, saturation de la chute ou ligne de tri...

Ce journal d'évènements organise ces événements suivant le degré de criticité avant acquittement, et suivant la date d'évènement après acquittement. Constituant une base de calcul pour les indicateurs de disponibilité de l'installation, ce journal d'évènement pourra être enregistré sous format standards XML permettant de l'utiliser dans les futures études de disponibilité du système.

4.2.5. Fonction de sélection de mode et autorisation :

Un superviseur doit valider les autorisations suivantes dans un contexte d'exploitation :

- Autorisations exploitation,
- Lancement/arrêt de la fonction de suivi de bagages (établissement de traces),
- Sélection du mode sûreté (Mode scan, mode convoyage),
- Autorisation du mode dégradé : suivant différents scénarii préétablis lors des études en commun accord avec le maître d'un superviseur d'exploitation/maintenance peut sélectionner à partir des postes SCADA la fonction mode dégradé avec la variante adéquate (suivant scénarii).

Les autorisations susmentionnées doivent être attribuées uniquement au niveau de la session du superviseur.

4.2.6. Fonction archivage et restitution :

Cette fonction doit permettre de visualiser et de récupérer, sur support amovible (clef USB) ou grâce à la connexion d'un ordinateur, des rapports exploitables dans un format standard XML les informations suivantes :

- Journal quotidien des événements et des défauts,
- Horodatage des injections des bagages sur le collecteur,
- Temps de fonctionnement de chaque convoyeur du circuit (dont la procédure de remise à zéro est à définir),
- Compteur nombre de bagages traités par ligne et/ou sous-système,
- Compteur nombres de bagages validés automatiquement par les machines de sûreté,
- Compteur nombre de bagages validés par l'opérateur sûreté,
- Compteur nombre de bagages en perte de suivi, et autres aléas bagages,

La procédure de raz des compteurs sera définie pendant les études, et l'accès à cette fonction est restreint à la session superviseur.

Cette liste n'est pas exhaustive et pourra être complétée sur la base des recommandations du constructeur, mais elle décrit le minimum requis d'informations nécessaires pour le bon déroulement de la maintenance et d'exploitation du système. La liste exacte de ces informations devra être validée par le maître d'ouvrage lors des études.

Le système doit posséder une capacité suffisante pour sauvegarder les données pendant **03 mois** au minimum. Et la possibilité de restitution de toutes ces données (select *.*) à un élément de stockage externe.

Avec un effacement automatique des événements les plus anciens suivant la durée sélectionnée par le service de maintenance, cet effacement permettra d'éviter la saturation de la mémoire de stockage.

5. Equipement BIDS

Généralité

Le système d'affichage des informations sur les bagages (BIDS) affiche des listes d'informations sur les vols à différents endroits du système de traitement des bagages (départ et arrivée). Le logiciel d'allocation de bagage permet à l'utilisateur de personnaliser les informations de vol affichées sur chaque écran connecté, dans tout le BHS. Une fois la configuration définie par l'utilisateur, les données de vol sont mises à jour automatiquement tout au long de la journée.

Le matériel pour chaque écran BIDS est généralement un téléviseur LCD et / ou un PC connecté à un réseau sans fil BHS.

Le module d'affichage fournit un système d'affichage des informations basé sur des pages Web standards. Les applications typiques de ce système comprennent l'affichage des positions de tri de bagages au départ (chutes et carrousel) et l'affichage des positions de dépose bagage en zone de traitement bagage arrivée.

La configuration recommandée fait usage de moniteurs intelligents avec un navigateur web intégré.

Vols au départ

Ecran de tri :

- 28 écrans 32 pouces, un pour chaque chute
- 2 écrans 32 pouces pour le carrousel de tri
 - 10/100Mbps Ethernet via RJ45 (Wifi ou 4G optionnel)
 - Système d'exploitation Windows 10
 - Protection face avant IP54, face arrière IP52
 - Résistance aux vibrations
 - Résiste aux conditions environnementales suivantes :
 - Température : 0 à +40°C.
 - Humidité relative : 0 à 95% sans condensation

Écrans synthèses

- 2 écrans 48 pouces pour l'affichage de l'ensemble des assignations.
 - 10/100Mbps Ethernet via RJ45 (Wifi ou 4G optionnel)
 - Système d'exploitation Windows 10
 - Protection face avant IP54, face arrière IP52
 - Résistance aux vibrations
 - Résiste aux conditions environnementales suivantes :
 - Température : 0 à +40°C.
 - Humidité relative : 0 à 95% sans condensation

Vols à l'arrivée

Écrans synthèses

- 1 écrans 48 pouces pour l'affichage de l'ensemble des assignations.
- 4 écran 32 pouces (un écran par carrousel)
 - 10/100Mbps Ethernet via RJ45 (Wifi ou 4G optionnel)
 - Système d'exploitation Windows 10
 - Protection face avant IP54, face arrière IP52
 - Résistance aux vibrations

- Résiste aux conditions environnementales suivantes :
 - Température : 0 à +40°C.
 - Humidité relative : 0 à 95% sans condensation

6. Vidéosurveillance :

Objectifs :

La zone de traitement de bagage à l'aéroport de Rabat-Salé doit être équipée d'un système de vidéosurveillance destiné à renforcer la supervision du système de traitement de bagage (indépendamment de la vidéosurveillance générale du Terminal).

Le système doit être prévu pour apporter une solution de sécurité de supervision et de surveillance en assurant la préservation des biens et des personnes.

Il est envisagé d'équiper les points sensibles avec des caméras. Qui seront précisées lors des études avant exécution et seront soumis à l'approbation du maître d'ouvrage (ONDA).

Le système vidéosurveillance devra surveiller l'ensemble des équipements ainsi que les événements d'accès et les transmettre en temps réel à un enregistreur et à l'écran de visualisation dédié à la vidéosurveillance.

Présentation du système vidéosurveillance :

Généralités sur le système

L'infrastructure de vidéosurveillance installée comprendra 20 caméras IP.

Le système comprend également :

- La fourniture de l'ensemble des équipements et des logiciels.
- La pose, le raccordement, les tests et la mise en route du matériel et des logiciels.
- La fourniture des manuels d'utilisation, de paramétrage, de programmation et d'entretien.

Le système de vidéosurveillance doit s'intégrer parfaitement avec la supervision SCADA. Ce dernier doit pouvoir visualiser la vue de caméra correspondant à une zone précise à partir de la vue synoptique du système.

Les caméras doivent provenir d'un seul fabricant pour assurer la compatibilité et l'intégration parfaite des différents équipements et logiciels.

Système Gestion Vidéo :

Le logiciel reposera sur une architecture client-serveur répartie permettant la visualisation, le stockage et la saisie simultanée de services vidéo et de données de qualité supérieure, à haute résolution.

Le logiciel devra obligatoirement présenter une évolutivité, avec fonctions perfectionnées de ronde, de patrouille, avec capacités d'enregistrement automatique et d'archivage global.

Enregistreur :

L'enregistreur doit être numérique professionnel, capable d'enregistrer simultanément les images de toutes les caméras installées. Sa capacité d'enregistrement devra être d'une semaine minimum avec la possibilité d'extension largement suffisante. La mise en marche de l'enregistrement doit être automatique ou manuelle.

L'enregistrement, le stockage et l'exploitation des images s'effectueront au moyen des enregistreurs numériques.

Caméras :

Le choix des caméras est déterminé en fonction des besoins, emplacement, zone_de couverture (type d'objectif), type intérieur ou extérieur, fixe, éclairage éventuel d'appoint.

Les liaisons conventionnelles entre caméras et équipements font appel à des câbles cat 6. En fonction de contraintes d'environnement, de grandes distances, ou de numérisation de l'information.

Caissons et Support :

Les caissons extérieurs devront être équipés d'un pare soleil, également chauffés et thermos statés et devront avoir leur indice de protection = IP67.

Les caissons pour caméras intérieurs seront anti vandalisme et adaptées aux emplacements.

Exigences du Système Vidéosurveillance :

La société doit assurer un emplacement optimum des caméras afin de couvrir toutes les zones à surveiller.

Les emplacements des caméras, les méthodes de fixation, les logements ainsi que le choix des couleurs seront soumis à approbation par le Maître d'ouvrage.

Le système de vidéosurveillance doit être protégé contre toute perturbation électrique. L'alimentation donc des éléments de la vidéosurveillance sera assurée par une source ondulée.

Spécifications techniques du système :

Les articles proposés doivent avoir au minimum les spécifications techniques suivantes :

– Caméra IP 8 méga pixels

Caractéristiques techniques :

- Capteur CMOS à sensibilité élevée de 8 méga pixels avec format optique de 1/2.5"
- Matrice de pixels actifs 2592 (H) x 1944 (V)
- Conformité MJPEG/MPEG4 Part10
- Mode de fonctionnement – jour/nuit (couleur/noir et blanc)
- Sensibilité minimum Couleur : 0,3 Lux @F1.4
- Plage dynamique de compensations contre-jour 70 dB
- Protocoles de transmission TCP, UDP
- Interface réseau Ethernet 100Base-T
- Détection de mouvement en temps réel avec 64 zones de détection minimum
- Compensation contre-jour automatique
- Résolution programmable, luminosité, saturation, contraste, netteté, la teinte
- Picture-in-Picture : la livraison simultanée de plein champ de vue et images zoom
 - Power over Ethernet (PoE): PoE 802.3af
 - Entrée DC : auxiliaire de 12 V
 - Entrée AC : auxiliaire 24 V AC

– Objectifs Auto Iris (Direct Drive) Varifocal pour caméra 8 mégapixel :

Fourniture, pose et mise en service d'objectif Varifocal, direct drive pour caméra IP 8 Mégapixel fixe.

Caractéristiques techniques :

- Adapté au capteur pour caméra fixe ;

- Zoom manuel variable qui sera choisi pendant la mise en place des caméras en fonction de leur emplacement de manière à assurer une meilleure couverture de la zone à observer fixée auparavant en commun accord avec le maître d'ouvrage.

– Caisson intérieur pour caméra fixe IP66 :

Fourniture, pose et raccordement de caisson pour caméra fixe montage à l'intérieur.

Caractéristiques techniques :

- Corps indoor esthétique ; Peinture époxyde ;
- Montage mural ou sur le plafond ;
- Facteur de protection IP66 ;
- Antivandalisme ;

– Logiciel de vidéosurveillance serveur/client :

Le logiciel permettra à l'utilisateur de visualiser, de gérer et d'enregistrer des vidéos à partir de caméras IP tout en assurant l'optimisation de la bande passante, la gestion de stockage vidéo à court et à long terme.

Le logiciel permettra :

- La protection des données et la gestion du stockage ;
- L'enregistrement et la lecture à haute définition des vidéos, la distribution des vidéos pour les utilisateurs et la gestion des caméras ;
- L'affichage dynamique des images Multi-Mégapixel ;
- L'accès en direct et la relecture simultanés par de multiples utilisateurs bénéficiant des droits requis (Accès à partir des PCs Clients) ;
- L'investigation et la recherche.
- L'optimisation des ressources du système grâce à la configuration par caméra au niveau : compression / format / résolution de l'image / bande passante / taux d'images par sec / enregistrement sur activité / temps de rétention / fréquence d'archivage.
- De prendre en charge les principaux fabricants des caméras et appareils ainsi que tous les formats de compression standard de l'industrie.

En outre, le système Client doit offrir une interface utilisateur conviviale, pour le poste administrateur/opérateur : accès à la vidéo, la gestion des alertes et la gestion des événements et le contrôle des affichages.

La licence du logiciel doit pouvoir gérer :

- 20 caméras IP ;
- 1 serveur de gestion ;
- Poste(s) client permettant la gestion de :
 - PC de vidéosurveillance ;
 - Ecran de visualisation synthèse ;
 - Interface avec les postes SCADA ;

Le Logiciel doit être capable de permettre l'accès en direct à partir de l'écran de supervision et de contrôle SCADA. En cliquant sur la zone à visualiser sur la représentation graphique du BHS sur les écrans de la supervision, l'image s'affiche sur ces mêmes écrans avec possibilité de projection sur l'écran dédié à la vidéosurveillance.

– Serveur de gestion de la Vidéosurveillance :

Caractéristiques techniques :

- Marque DELL ou équivalent. Rackable
- Processeur quatre cœurs Intel Xéon5500 à min 3,0 GHz, Hyper-Threading, min 800 MHz FSB, Chipset Intel 5520
- Mémoire cache 4Mo
- 8 Go de mémoire DDR3 à 1333Mhz extensible à 64Go ;
- Capacité de stockage – 6 To (terra octets) configuré en RAID 5 ;
- Contrôleur Raid de carte fille SAS/SATA
- Carte vidéo Matrox G200 avec une mémoire cache de 8Mo ;
- 2 Cartes réseau du type « Intel Gigabit Network Adapter » ; Lecteur CD /DVD ;
- Avec licence de système d'exploitation approprié ;

Poste de travail Administrateur / Opérateur :

Les composantes de ce poste sont détaillées dans l'article « Poste opérateur SITB ».

Commutateur Ethernet à 16 ports Gigabit PoE :

Caractéristiques techniques :

- Marque HP, DELL, CISCO ou équivalent
- 16 ports de commutation dont 8 ports Gigabit Ethernet 10/100/1000 BASE-T à détection automatique et 8 ports POE ;
- Mise en miroir des ports ;
- Contrôle de la saturation des transmissions ; Capacité commutée : 48 Gbits/s ;
- Alertes et verrouillage d'adresses MAC par port ;
- Filtrage des accès à la gestion par le biais des profils d'accès à la gestion ; Authentification basée sur la norme IEEE 802.1x ;
- Rackable avec Kit de mise en rack ;
- PoE ou norme IEEE 802.3af

Onduleur :

De type MGE UPS Évolution ou équivalent.

- Caractéristiques techniques :
- Format Rack
- Puissance fournie : précisée lors des études avant exécution.
- Nombre de prises électriques 4
- Taux de charge Line interactive
- Ports disponibles 1 x gestion - USB - USB à 4 broches, type B
- 1 x gestion - RS-232 - D-Sub (DB-9) 9 broches
- Autonomie plus de 15 min chargée à moitié
- Accessoires : tous les câbles nécessaires + Kit de montage pour rack

- Garantie 1 an pièce et main d'œuvre

Câbles et accessoires de la vidéosurveillance :

Il s'agit de la fourniture la pose et les raccordements de tous les types de câbles et accessoires passifs et actifs nécessaires à réaliser l'installation de la vidéo surveillance à savoir :

- Le tubage approprié,
- Chemin des câbles et goulottes
- L'encastrement,
- Les boîtes de raccordement,
- La mise en place de tous matériels nécessaires à la conduite du signal (câblages, tubages et toutes autres sujétions de fourniture, de pose et de raccordement) depuis le local de surveillance (situé dans la zone STB) jusqu'aux caméras de surveillance.

TPBT vidéosurveillance :

Fourniture, pose et raccordement de tableau de protection basse tension (TPBT) destiné à l'alimentation exclusive des équipements de télésurveillance (caméras, switch, etc.)

Le tableau sera fourni comme unité indépendante où le matériel sera installé à l'intérieur des tableaux électriques.

Caractéristiques techniques :

- Goulottes, rails, répartiteurs, platines, connecteurs, bornes de jonction, et toutes les sujétions ;
- Coffret(s) métalliques ou en polyester ;
- Disjoncteur différentiel tétra polaire d'arrivée 40A avec différentiel 30mA Merlin Gerin,
- ABB, HAGER et Legrand ;
- Bornes de terre vert/jaune pour mise à la terre ;

7. Postes opérateurs SITB :

7.1. Postes de supervisions :

L'interface Homme/machine du système de supervision se composera de deux (02) stations de travail professionnel, avec les caractéristiques techniques minimales suivantes :

- Processeur Intel core i7 « 8ème génération » (quatre cœurs jusqu'à 3,50 GHz, 6 Mo de cache,) ou mieux
- 32GB de RAM
- Disque dur Système d'exploitation : SSD 1To M.2 classe 40
- 8 ports USB
- Dual monitors recommandé Hp ou équivalent, Résolution d'écran minimale 1920x1080.
- Système d'exploitation : Windows 10 ou plus récent 64-bit (service pack et mise à jour les plus récents) ou plus récent.
- Une carte graphique de Type Nvidia, ATI ou équivalent qui pourra gérer les affichages 3D et les animations des écrans de supervision.
- Imprimante noir et blanc HP ou similaire,

7.2. Poste Programmation SAC :

Le client du système d'allocation contrôle utilisera deux (02) stations de travail professionnel, avec les caractéristiques techniques minimales suivantes :

- Processeur Intel core i7 « 8ème génération » (quatre cœurs jusqu'à 3,50 GHz, 6 Mo de cache,) ou mieux
- 32GB de RAM
- Disque dur Système d'exploitation : SSD 1To M.2 classe 40
- 8 ports USB
- Dual monitors recommandé Hp ou équivalent, Résolution d'écran minimale 1920x1080.
- Système d'exploitation : Windows 10 ou plus récent 64-bit (service pack et mise à jour les plus récents) ou plus récent.
- Imprimante noir et blanc HP ou similaire

7.3. Postes de caméra de surveillance :

Le poste d'administrateur sera composé des éléments suivants :

- Une station de travail professionnel, avec les caractéristiques techniques minimales suivantes :
 - Marque DELL ou équivalent
 - Processeur Quad-core Xeon 5500, Mémoire cache 4Mo;
 - Chipset Intel 5520 ;
 - 32 Go de mémoire DDR3;
 - 1 To de disque dur SATA 3.0Gb/s 7200 RPM ;
 - Carte réseau du type « Broadcom » 5754 Gigabit Ethernet ;
 - Carte graphique PCI Express avec 4Go de mémoire support multi écran ;
 - Port HDMI
 - Ecrans plats LCD 19'' ;
 - Graveur DVD 16x double couche +/-RW ;
 - Carte son ;
 - Clavier USB AZERTY ;
 - Souris USB optique avec molette et tapie ;
 - Ports entrée sortie : 8 ports USB 2.0, 1 port série, 1 port parallèle, 2 ports PS/2, RJ45,
 - Système d'exploitation : Windows 10 ou plus récent 64-bit (service pack et mise à jour les plus récents) ou plus récent.

- Un Écran vidéosurveillance 50'' HDMI :

Un (01) Ecran professionnels 50 pouces alliant technologie et esthétique procure, dans un design fin et élégant, une qualité d'image haute définition 1920 x 1080, il intègre en outre une dalle LCD rétro éclairée permettant l'affichage de contenu en résolution Full HD.

Cet écran LCD professionnel spécialement conçu pour une utilisation dans des applications de vidéosurveillance 24/24h avec fixation murale, port HDMI, télécommande et câble HDMI.

7.4. Poste d'indexation manuel :

Deux PC avec écran tactile doivent être fournis, avec Windows 10 ou plus récent avec les spécifications minimums suivantes pour chacun d'eux :

- PC écran tactile industriel

- Processeur Intel i7 ou plus
- 32Go RAM
- Panneau frontal IP54
- Minimum 1 x free Serial DB9 1 x USB 2
- 1 douchette lecteur de barcode (câble série ou USB) avec support,

7.5. Fourniture de mobilier de bureau :

Chaque poste de supervision, de programmation Sac et de vidéo-surveillance nécessitent le mobilier et les Equipements suivants :

- Un (01) bureau de dimension : L 2500mm P 1000mm H 700mm minimum en panneaux de particules
Un retour de dimension 1000mmx600mm minimum avec caisson avec serrure posé sur pieds Le bureau équipé d'un voile de fond dans la même finition que le bureau.
- Un (01) fauteuil avec dossier haut Piètement 5 branches métalliques chromées sur roulettes, réglage hauteur vérin à gaz, anti-retour de sécurité et réglage latéral, mécanisme synchrone avec blocage multi positions Accoudoirs réglables en polyuréthane
- (02) fauteuil visiteur : Piètement luge métalliques chromées, dossier standard, accoudoirs en polyuréthane,

Chaque poste d'indexation manuel nécessite le mobilier et les Equipements suivants :

Un (01) fauteuil avec dossier haut Piètement 5 branches métalliques chromées sur roulettes, réglage hauteur vérin à gaz, anti-retour de sécurité et réglage latéral, mécanisme synchrone avec blocage multi positions Accoudoirs réglables en polyuréthane

DESCRIPTION DES INTERFACES :

1. Interface avec le lot « Gros œuvre » :

Contraintes de reprise de charges :

Les charges dues à la pose du système de tri bagages seront réparties et doivent être compatibles avec la charge d'exploitation admissible, soit 500 kg/m².

Cependant, la solution de support des équipements de traitement bagages doit prendre en considération la contrainte de l'espace, afin de laisser libre au maximum la zone de circulation des personnes et des chariots de bagages.

Fixations :

Les fixations par chevilles ou percements sont interdites dans les poutres et les bandes noyées, sauf par dérogation préalable par le bureau d'étude du projet de construction de l'aéroport.

Coordination :

Le titulaire du présent marché doit se rapprocher du Maître d'œuvre pour lui communiquer les valeurs des charges en interface avec le bâtiment.

Le titulaire du présent marché doit confirmer et communiquer durant les études générales :

- L'emplacement de tous les pieds support des transporteurs, des appareils de contrôle sûreté et des plateformes en mentionnant la charge ponctuelle de chaque pied support.
- Les caractéristiques (poids, emplacements, dimensions, accès) des armoires de puissance et automates.

Le titulaire du présent marché doit non seulement considérer l'indication de charges appliquées sur les planchers, mais également prendre en compte les surcharges temporaires inhérentes à l'approche des équipements sur le lieu de montage.

Tous les fourreaux pour le passage de câbles électriques, ainsi que les percements et scellements nécessaires à leur pose, sont dus par le titulaire du présent marché. Ils doivent être d'un diamètre approprié à celui des câbles dont ils assurent le passage et doivent dépasser sur chaque face de la paroi traversée. Ces traversées sont obturées de façon à empêcher toute propagation en cas d'incendie de part et d'autre.

Conclusion : La réalisation des réservations, percement et saignés nécessaires pour l'installation du nouveau système de traitement bagages est soumise à la règle suivante :

- Si la dimension caractéristique (Diamètre ou longueur) est supérieure à 400mm : à la charge du lot gros œuvres.
- Le cas contraire : La réalisation est la charge du titulaire du lot de traitement bagages.

2. L'interface avec lot « Mobilier aéroportuaire » :

Cette interface concerne l'incorporation du matériel de la banque d'enregistrement dans le mobilier aéroportuaire.

Le passage des câbles à partir du peseur-injecteur au bureau d'enregistrement est à la charge du titulaire du présent marché.

Le lot « Mobilier Aéroportuaire » assurera le passage des câbles à l'intérieur du mobilier.

L'implantation de la commande et des afficheurs sera soumise à l'approbation du MO.

L'étude des réservations et d'implantation des équipements de pesage dans les meubles d'enregistrement sera réalisée conjointement par le titulaire de la partie d'ouvrage « Système bagages » et le fournisseur du mobilier aéroportuaire, afin de :

- ✓ Garantir un accès pour la maintenance des équipements de pesage dans les meubles d'enregistrement.
- ✓ Permettre le contrôle annuel par un organisme de contrôle agréé (accès à l'étiquette de données).

Cette étude sera validée par la mise en place des équipements de pesage dans un meuble d'enregistrement avant la fabrication en série de l'ensemble des meubles d'enregistrement.

3. Interfaces avec le lot « Corps d'état secondaires » :

Le titulaire du marché doit fournir durant ses études générales tous les renseignements dimensionnels concernant les tapis convoyeurs, le système de tri Automatique, les volets roulants, les rideaux à lanières, ... ainsi que leurs fixations afin que les titulaires qui ont la réalisation des cloisons et des habillages des murs puissent en tenir compte dans leurs études.

D'autre part, le titulaire du présent marché doit fournir dès le début des études générales un plan d'acheminement de l'ensemble du matériel afin d'ordonner la construction de certaines cloisons pouvant entraver la liberté de circulation d'engins pour le montage.

Le titulaire du présent marché fournit et installe les éléments nécessaires au contrôle de gabarit hauteur des banques d'enregistrement,

Il doit donc proposer, durant ses études, au maître d'œuvre pour une solution pour les supports de contrôle des gabarits hauteur, pour validation.

4. Interfaces avec Le lot « Electricité courants forts » :

Ce lot fournit les câbles d'alimentation électrique en attente de raccordement pour les armoires de distribution (Armoires de puissance) appartenant aux installations du système de tri bagages départ et arrivée.

Il appartient au titulaire du marché de :

- Préciser dès le début de son étude l'emplacement des points de livraison d'alimentation de ses équipements.
- Communiquer tous les renseignements nécessaires au dimensionnement des câbles d'alimentation : Bilan de puissance détaillé et optimisé,
- Concertation avec la maîtrise d'œuvre de construction (Bureau d'étude technique) pour la validation des alimentations.

Sauf indication contraire du MO lors des études du présent lot les alimentations seront réparties comme suit :

- Attente 1 (Zone départ) : Alimentation trieur et 2 lignes en plus de la ligne de traitement des bagages VIP/CIP,
- Attente 2 (Zone départ) : Alimentation carrousel et 2 lignes,
- Attente 3 jusqu'à 6 (Zone arrivée) : Alimentation de chaque carrousel à l'arrivée.

5. Interfaces avec les chariots à bagages :

La conception du système doit prévoir les installations pour l'accostage de chariots de conteneurs.

L'espace nécessaire à l'évolution des véhicules de type chariot vrac ou train de chariots est défini par les valeurs suivantes :

- Dans les zones de circulation : une hauteur libre minimal de 2,90 m et une largeur de 4,00m ;
- Dans les zones de circulation des rayons de courbure de 6,00m (5,50 m minimum) pour permettre à des trains de 3 chariots de tourner,
- Dans les zones de chargement : une hauteur libre minimal de 2,80 m et une largeur de 2,50 m,

Ces dimensions sont à respecter strictement sauf dérogation accordée au préalable lors des études par l'ONDA, suite à des contraintes d'encombrement.

Le stationnement des chariots s'effectuera le long du carrousel et des chutes de tri pour le système de tri bagages départ.

A ce titre le titulaire du présent marché doit fournir des protections au sol et des butées de stationnement assurant la protection de l'ensemble de la zone de circulation des chariots y compris les murs et les poteaux adjacents.

La zone de chargement et de déchargement de bagages doit être conçue en prenant en compte la réglementation en termes de conditions de manutention. En particulier la directive 90/269/CEE et plus généralement 89/391/CEE.

6. Interfaces avec le lot " Climatisation, désenfumage" :

Le titulaire du présent marché devra fournir à ce titre la puissance calorifique dégagée par son installation, et une localisation spatiale des principales sources de chaleur.

Le titulaire du présent marché devra également faire connaître les éventuelles contraintes de fonctionnement d'équipements en termes de plage de température et d'humidité.

Le titulaire devra aussi prendre en considération les contraintes d'espace, en particulier la hauteur de passage, afin d'éviter tout chevauchement entre les gaines de climatisation, le réseau de tuyauterie et les passages des chemins de câbles d'une part et les installations du système de traitement bagages de l'autre part.

Les rideaux coupe-feu installés par le titulaire du présent marché, sur les réservations de passage entre les niveaux sont commandé, à l'ouverture et à la fermeture, directement par le système SSI (Système de sécurité incendie) par contacts secs sur borniers. Le titulaire doit donc coordonner avec le titulaire du lot « détection incendie » pour finaliser l'interface.

Les écrans de cantonnement passant au-dessus du trieur seront complétés par des rideaux avec des caractéristiques appropriées, fournis par le titulaire du présent marché et intégré avec le système de détection incendie. Ces rideaux seront excités pour descendre en cas d'incendie après l'arrêt total du mouvement du trieur.

7. Interfaces avec le lot Machine de Sûreté :

La fourniture des machines de sûreté n'est pas incluse dans le présent marché. Cependant l'intégration de ces machines et une prestation commune entre le fournisseur des machines de sûreté et le titulaire du présent marché.

Cette intégration sera faite suivant un protocole d'intégration propre aux machines de sûreté qui seront fournis.

Cette interface permettra entre autres :

- La prise en compte de statut de sûreté des bagages : ce statut doit être disponible pour chaque bagage dans son historique enregistré sur la base de données et disponible au niveau de la station de contrôle du tri, y compris les décisions de sûreté à tous les niveaux (Niveau 1, décision automatique de la machine, jusqu'au niveau 4 décision de l'opérateur du contrôle complémentaire) ;
- Le basculement entre les différents modes de fonctionnement de la machine de sûreté (Mode normal, Mode convoyage, Mode de calibration...) ;
- L'intégration de la machine de sûreté dans la boucle des AU du système ;
- La collecte et la présentation de bilans pour l'audit des opérateurs ;

8. GTC – Gestion Technique Centralisée :

Le système proposé devra être conçu pour permettre de remonter des informations par contacts libres de potentiel sur borniers, des API vers la GTC, ou par une liaison entre le serveur SITB et la GTC. Pour chaque API seront remontées 4 à 5 informations soit environ une cinquantaine d'informations au total, du type, sans que la liste puisse être considérée exhaustive :

- Défaut de la machine sûreté,
- Défaut général convoyage,
- Défaut entité particulière,
- Etat des volets coupe-feu.

D'une manière générale, le titulaire réalisera son propre découpage fonctionnel et proposera au Maître d'ouvrage les informations qu'il jugera utiles de transmettre à la GTC. Il indiquera les moyens qu'il prévoit de mettre en œuvre pour réaliser cette interface. Cependant les défauts remontés au niveau de la GTC demeureront sommaire, reflétant l'état général du système permettant au service d'exploitation une prise de décision au moment opportun.

9. Interface avec le lot « Contrôle d'accès » :

Les volets anti-intrusion sont directement reliés aux automates par contacts secs sur borniers. L'automate commande l'ouverture et la fermeture du volet. Le volet renvoie son état (ouvert ou fermé) à l'automate.

Les volets anti-intrusion sont également reliés au Contrôle d'accès par contacts secs sur borniers. Ils renvoient ainsi l'information « ouvert » ou « fermé » à ce système.

10. Interface avec le système FIMS de l'aéroport :

La connexion avec le système FIMS doit être paramétré afin de pouvoir prendre en compte automatiquement les plans de vols départ et arrivée, et les intégrer automatiquement dans la programmation des chutes et des tapis de dépose sans devoir saisir ces informations manuellement.

Toute mise à jour du plan de vol ou d'ouverture/fermeture des comptoirs d'enregistrement (Ouverture avancée, fermeture retardée des comptoirs) doivent être prise en compte par le système du traitement bagages pour assurer les fonctionnalités décrites dans la partie SITB.

11. Interface avec le système CUTE/BRS (Common Use Terminal Equipment/ Bagage Réconciliation System) :

Le système de traitement bagage est relié avec le système CUTE et/ou BRS de l'aéroport à travers une liaison redondante pour la réception des messages BSM (Bagage Source Message) pour l'identification des bagages au niveau du départ, et BPM (Bagage Processed Message) pour confirmation de dépose du bagage au niveau de l'arrivée.

D'autre part et afin de se conformer à la résolution IATA 753 pour le suivi des bagages, l'implémentation d'un système BRS (Bagage Réconciliation System) s'avère une exigence pour les compagnies aériennes.

Cette solution consiste à ce que chaque bagage enregistré puisse être réconcilié avec son passager, en suivant ce bagage tout au long de son trajet.

La solution proposée doit fournir l'information du suivi de bagages dans des points précis, en particulier :

- Check in : L'information de l'enregistrement provient directement du système CUTE, cependant une confirmation doit être envoyée après la lecture du tag au niveau des ATR.
- Sécurisation,
- Tri (Bagage arrivé à la chute ou au carrousel) ;

Le détail de cette liaison sera soumis à l'approbation de l'ONDA lors de la phase des études.

12. Interface avec les selfs bag drop :

Cette interface doit être configurée de façon à permettre un fonctionnement des collecteurs avec les selfs bag drop similaire aux comptoirs standards.

L'enregistrement, étant réalisé automatiquement par le passager, l'injection du bagage du bag drop sur le collecteur doit respecter les mêmes règles exigées pour les autres comptoirs, en particulier le fenêtrage en zone d'injection sur le collecteur et la priorisation d'injection des bagages selon ordre chronologique des demandes d'injection.

Le titulaire, tiendra compte du design des équipements retenu pour adapter la hauteur du collecteur ainsi que la largeur et la forme de l'ouverture de la rive latérale.

13. Interface « GMAO » :

Le système proposé devra être conçu pour permettre, la connexion avec un système de GMAO local. L'intégration avec le logiciel GMAO est à la charge du titulaire du présent marché. Dans ce contexte, une attention particulière sera portée à l'arborescence et l'identification des équipements.

EXIGENCES DE PERFORMANCES : Capacité de traitement

1. Système de traitement des bagages au départ :

Débit en mode nominal :

L'installation BHS est dimensionnée pour 3200 bag /heure en continu.

Le trieur doit être capable d'absorber un flux de 6000 bag/heure, en prenant en compte la possibilité d'extension des enregistrements et de ligne des bagages en transit.

Chaque banque doit avoir un débit instantané maximal de 1 bag / 45 s pendant 20 mn.

Chaque ligne de contrôle Niveau 1 est dimensionnée pour 800 bag / heure en continu.

Taux de perte de suivi doit être inférieur à 1%.

Taux d'aléas bagages purement liés à des défauts causés par le système de traitement bagages doit être inférieur à 1%.

Disponibilité opérationnelle du système devra être supérieure ou égale à 99 %.

Remarque :

Ce taux doit prendre en compte les défaillances possibles de l'ensemble des équipements y compris celles des équipements de contrôle sûreté,

Des indicateurs de disponibilité devront être définis conjointement avec le maître d'ouvrage, puis mis en place par le titulaire pour chacune des zones fonctionnelles.

2. Système de livraison des bagages :

Chaque ligne de livraison est dimensionnée pour 800 bag / heure en continu

La disponibilité de l'installation devra être supérieure ou égale à 99 %.

PRESTATIONS ATTENDUES :

D'une manière générale, les prestations et fournitures portent sur l'ensemble des matériels électromécaniques, automatismes, informatique industrielle, alimentation électrique, génie civil, plates-formes, supportages, charpentes, serrurerie et autres équipements nécessaires à la réalisation des fonctions décrites dans ce document, ainsi qu'aux prestations nécessaires à la fourniture et à la mise en œuvre de ces équipements.

Toutes les prestations incluses dans le présent document sont à la charge du titulaire.

En outre, le titulaire doit assurer, sous sa responsabilité :

- ✓ La coordination et le pilotage du projet d'installation de système de traitement bagages arrivée/départ (y compris chez ses propres Co ou Sous-traitants).
- ✓ L'assurance de la qualité : Application du plan d'assurance de la qualité y compris celui appliqué chez ses propres Co ou Sous-traitants.
- ✓ Les études de conception et d'exécution.
- ✓ La fourniture des dossiers d'études de conception et d'exécution.

- ✓ La fourniture des cahiers d'essais et des fiches de synthèse pour les revues de fin de chaque phase.
- ✓ Une installation de chantier
- ✓ La fabrication et la fourniture des équipements "procédé" (Equipement mécanique, électriques, et de la partie opérative, études et contrôle-commande) et "hors procédé" (plateformes métalliques, structures de maintien, rails de protection utilisateurs et matériel, escaliers métalliques, Locaux de réconciliation et de Ré-étiquetage des bagages, cabine cynophile ...).
- ✓ L'intégration mécanique des équipements de sûreté dans les circuits de manutention du système de traitement des bagages : Le dimensionnement de la plateforme doit tenir en compte les charges de ces machines.
- ✓ Fourniture et installation des Locaux de réconciliation, Ré-étiquetage des bagages et d'une cabine cynophile
- ✓ L'alimentation électrique des équipements de contrôle sûreté, y compris La mise en place des chemins de câble et la pose des câbles de d'alimentation fournis par le titulaire du présent marché.
- ✓ Le câblage, le raccordement et le contrôle commande de tous les équipements de convoyage du S.T.B.
- ✓ L'alimentation et la distribution électrique de tous les équipements à partir du câble laissé en attente par le lot « CFO » (Courant Fort ».
- ✓ La fourniture et l'installation, ainsi que le câblage et le raccordement du système de pesage aux banques d'enregistrement, accompagnés de leur certificat de conformité et l'attestation d'étalonnage à la date de la mise en service,
- ✓ D'une façon générale les interfaces avec les autres parties d'ouvrage,
- ✓ La fourniture des équipements des locaux de supervision/Maintenance ;
- ✓ La fourniture des équipements des locaux d'exploitation ;
- ✓ Les signalisations : En phase d'installation (Instructions pour la protection du personnel) ainsi que la signalisation finale du BHS pour la mise en avance d'instruction de protection du personnel, limite de hauteur, identification des équipements...
- ✓ Les essais en usine.
- ✓ **La formation en usine de six agents de maintenance,**
- ✓ La réception en usine.
- ✓ Transport, stockage et protection des équipements en phase d'installation,
- ✓ Le transport du matériel sur les lieux du montage avec le déchargement et la mise à pied d'œuvre (avec les moyens en homme et en matériel).
- ✓ La protection des installations pendant toute la durée du chantier, y compris gardiennage,
- ✓ Les contrôles (vérification du câblage, des installations électriques) : **Etablissement de rapport fournissant le résultat de ces contrôles thermographiques sur tous les coffrets de distribution en fin d'installation et annuellement pendant la période de garantie.**
- ✓ Un nettoyage industriel à la fin de la phase de l'installation des systèmes,
- ✓ Les prestations des organismes de contrôle couvrant :
 - L'approbation des notes de calcul pour la structure métallique,
 - Le contrôle des équipements de serrurerie soumis à homologation (plateformes, passerelles...).
 - L'approbation des schémas électriques, et découpage des arrêts d'urgence et vérification après l'installation (Validation des plans de recollement) ;

- La vérification du respect des conditions de sécurité nécessaires à la certification des matériels au regard des réglementations en vigueur (En particulier : les signalisations de sécurité, les protections grillagées et garde-corps...)
- L'étalonnage des bascules de pesage à la date de mise en service, et semestriellement pendant la période de garantie.

Les prestations précédentes du bureau de contrôle du titulaire seront justifiées par des PV et ou des plans ou notes de calculs signés par ce dernier.

- ✓ Les réglages et ajustements après la mise en service pour atteindre les objectifs fixés.
- ✓ Les essais sur site :
 - Essais unitaires,
 - Essais d'intégration,
 - Essais d'ensembles,
 - Vérification service régulier.
- ✓ La formation sur site de maintenance et d'exploitation,
- ✓ L'accompagnement et l'amélioration des performances du système et des équipes de la maintenance et d'exploitation pendant une période de 3 mois (Service ORAT),
- ✓ La maintenance préventive et curative du système pendant la période de garantie ;
- ✓ L'exploitation du système de traitement bagages pendant la période de garantie,

SPECIFICATIONS TECHNIQUES COMPLEMENTAIRE :

1. Charpente et serrurerie :

Le titulaire dimensionnera les équipements de serrurerie suivant les normes en vigueur.

En outre, le titulaire doit assurer, sous sa responsabilité, la fourniture et l'installation des éléments suivants :

- ✓ Les plateformes métalliques de la zone de chargement au départ et de la zone de dépose à l'arrivée, ainsi que leur moyen d'accès,
- ✓ Les escaliers métalliques amovibles,
- ✓ Les glissières de sécurité ou tout autre type de protection des équipements et des poteaux et murs adjacents contre les chocs des chariots,
- ✓ Les différents supports et potelets nécessaires aux équipements,

Le titulaire fera contrôler par un organisme agréé, aux stades des études et du montage, les équipements de serrurerie soumis à homologation (plateformes, passerelles...). Il présentera au Maître d'œuvre, les procès-verbaux de contrôle.

L'implantation de la plateforme métallique doit prendre en compte les contraintes des opérations de manutention des équipements en particulier les machines de sûreté, en laissant le passage libre pour les moyens de manutention.

En cas d'impossibilité de laisser le passage libre, une procédure de remplacement des machines doit être arrêtée par le titulaire du présent marché en indiquant la démarche à suivre pour le démontage des équipements.

2. Electricité :

L'éclairage supplémentaire de toute partie du STB non couverte par l'éclairage général de la zone (en particulier les zones sous les plateformes, les zones avec des équipements superposés pour satisfaire aux exigences suivantes :

- Eclairage des zones d'ombre sous les plateformes : minimum 300 LUX,
- Eclairage des postes opérateur à l'intérieur de l'installation tri bagages : 500 LUX.

3. Automatisation :

Les études détaillées d'architectures matérielles pour l'automatisation et les réseaux, doit assurer une redondance complète entre les différentes parties du système de traitement bagage, avec une séparation optimale entre les différentes zones de commande des API.

En aucun cas les éléments assurant la redondance ne seront commandés par le même automate.

Le découpage fonctionnel du système (Zone de commande par API et zone d'action des arrêts d'urgence) doit être approuvé par l'ONDA lors des études.

4. Local de réconciliation, Local ré-étiquetage des bagages et cabine cynophile :

Les stations de ré-étiquetage et de réconciliation bagages étant installées sur la plateforme du système de traitement bagage, leur agencement doit prendre en considération les contraintes d'exploitation en particulier une accessibilité aisée pour les deux lignes de réconciliation.

La cabine cynophile étant installée sous la plateforme du système de traitement bagage, leur agencement doit prendre en considération les contraintes d'exploitation et de circulation des chariots.

Les locaux opérateur doivent avoir au moins les dimensions suivantes : « Longueur : 2.50m, Largeur 2m, Hauteur 2.30 si les contraintes de l'espace le permettent.

Le titulaire du présent marché doit assurer, la fourniture, l'installation et l'aménagement complet de ces trois locaux pour l'opérateur de contrôle sûreté et l'agent du poste manuel.

Ces locaux devront être climatisés et éclairés.

Le mobilier nécessaire dans le local de ré-étiquetage manuel doit être fourni par le titulaire.

5. Limites de prestation

Prestations non comprises dans le cadre du présent projet :

- ✓ Les bâtiments (tous corps d'états),
- ✓ Le câble de puissance laissé, par le lot « CFO », en attente un emplacement désigné,
- ✓ La fourniture des machines de sûreté,
- ✓ Le réseau téléphonique,
- ✓ La climatisation ou la ventilation des zones,
- ✓ Les meubles d'enregistrement et leurs équipements (pc, imprimante tag),

6. Equipements complémentaires

6.1- -Portique de lecture :

Fonction :

Le portique de lecture doit permettre :

- De lire le code barre imprimée sur les étiquettes des bagages, quelle que soit la position de ce dernier.
- De Lire à antenne intégrée tout bagage muni d'une étiquette RFID ;

Conception :

Ces lecteurs doivent permettre une lecture sur plusieurs faces du bagage.

Les portiques (à l'exception du lecteur 90°) doivent contenir au moins deux lecteurs RFID afin que l'un remplace l'autre en cas de panne.

Les différents lecteurs sont munis d'un logiciel qui permet de collecter et traiter l'ensemble des lectures effectuées, le code ainsi lu est communiqué à l'automate.

Les portiques seront installés :

- En amont de chaque EDS : une lecture de code à barres/RFID « 360 deg »
- Sur les convoyeurs injecteurs : Une lecture de dessous « 90 deg »
- Sur le trieur : un seul portique de code à barres/RFID « 270 deg »
- Sur chaque ligne de livraison Bagage une lecture de code à barres/RFID « 360 deg »

6.2- Rideau Volet anti-intrusion :

Fonction :

Fermer le passage de bagage à travers un mur entre la zone publique et la zone réglementée, afin d'assurer la sécurité et d'éviter la propagation des courants d'air chaud ou froid.

Fonctionnement à commande électrique manuel avant la mise en service de l'installation, et un fonctionnement en automatique après la mise en service, commandé par la présence de bagages à l'enregistrement avec une **temporisation réglable**.

Mise en place en zone bagagiste. Hauteur libre pour passage bagage : 1m

Conception :

- Cadre métallique fixé au mur avec 2 profils de guidage et support enrouleur du tablier,
- Tablier à lames d'acier galvanisé ou en aluminium **perforées** agrafées entre elles,
- Tambour d'enroulement du tablier avec entraînement à commande électrique par moto réducteur,
- Mécanisme de secours en cas de panne de courant, l'entraînement du mécanisme agit directement sur le réducteur et débraye le moteur,
- Dispositif de sécurité par barre palpeuse à capteur sensible de sécurité de sur course,
- Deux fins de course haute et basse avec dispositif de sécurité de sur course,
- Capot de protection des organes mécaniques et électriques.
- Fermeture automatique après une temporisation réglable d'absence de bagages.

6.3- Rideau à lanière :

Fonction :

Les rideaux à lanières sont installés à l'aplomb de chaque traversée de mur ou cloison séparant les enregistrements du collecteur ainsi qu'au droit des volets anti-intrusion.

Ils couvrent l'intégralité de la baie de communication entre les deux zones. Ils assurent l'isolation des courants d'air et constituent une barrière phonique entre la galerie bagages et la zone passagers. Ils sont par ailleurs considérés comme une séparation opaque et souple à la traversée de la cloison séparant la galerie bagages et la zone passagers. Par leur souplesse,

les lanières se relèvent au passage des bagages et reprennent aussitôt leur forme sans déformation avec le vieillissement.

Les rideaux installés au droit des volets anti-dépose des Banques d'enregistrement sont installés en aval de la baie (côté collecteurs) de la cloison, en retrait, derrière le volet, avec des habillages latéraux guidant les lanières et masquant la vue des équipements situés en zone de collecte (tôles d'habillage peinte en noir).

Conception :

- Double rangée, découpées en lanières de 60mm,
- Matière PVC noir lisse, ISO 340,
- Une partie supérieure métallique sert à maintenir les lames entre elles et à la fixation de l'ensemble sur les appuis prévus à cet effet.

La fixation est assurée par l'intermédiaire d'un bandeau métallique en inox muni de crochets sur lesquels viennent se poser les œillets des lames du rideau.

Le bandeau métallique doit être facile à démonter afin de procéder au remplacement des lanières.

Suivant la dimension de l'ouverture et le type de transporteur, les lanières seront recoupées pour s'adapter à la configuration.

6.4- Volet coupe-feu :

Ce volet maintient l'intégrité coupe-feu de la cloison, il est de degré CF 2 heure il assurera l'isolation physique en cas d'incendie entre les différents niveaux.

Sa commande en montée et en descente est assurée par le système de détection incendie par l'intermédiaire de contacts secs sur bornier, en cas de défaillance la commande doit être basculé à une commande locale par le système de traitement bagages ou manuelle par l'intermédiaire d'une manivelle.

6.5- Plateformes métalliques :

Exigences fonctionnelles :

Ces plateformes permettent :

- Le passage des chariots de bagages avec une hauteur libre de 3m dans la zone de circulation.
- De supporter les équipements conventionnels du système bagage,
- Aux personnels d'effectuer la maintenance des équipements,
- Aux personnels d'exploitation de débloquent des bagages en cas d'incident,
- Aux personnels d'accéder aux différents postes opérateurs.
- De supporter les locaux opérateurs.

Règles de construction :

Les structures métalliques des plateformes doivent répondre aux règles FEM.

Les profils utilisés doivent être standards et les éléments de sécurité assemblés par soudage comporteront des cordons de soudure continus.

L'horizontalité des structures est réalisée par calage des poteaux support.

Toutes les structures métalliques ainsi que les escaliers et les plateformes seront peintes avec une peinture anticorrosion dont la RAL est soumise à l'approbation du maître d'ouvrage.

6.6- Escaliers métalliques :

Des escaliers métalliques, de type droit (incliné) et hélicoïdal, permettent d'accéder aux différents postes opérateurs et aux plates-formes et passerelles supportant les matériels du titulaire.

Ils sont composés d'éléments métalliques standards. Les marches sont antidérapantes. Les volées permettent d'avoir des paliers compatibles avec les différents niveaux desservis.

Ces escaliers doivent respecter les normes en vigueur, en particulier la norme NM 10.8.858, prescrivant les dimensions des marches ainsi que les critères de forme des rambardes et des garde-corps.

6.7- Protections :

Protection du personnel :

La réglementation exige que lorsque des points ou zones de cisaillement et de coincement existent sur le parcours de l'organe de transport, des protections soient prévues. Le titulaire doit proposer des solutions afin que l'installation soit conforme à la réglementation.

Une protection s'impose en particulier pour les points de déviation des bagages (Déviateurs horizontaux ou verticaux).

L'ensemble de ces protections reçoit une peinture de signalisation noire et jaune.

Rails de protection au sol (Installation et bâtiment) :

Ces rails entourent les déposes, jetées, tables à rouleaux, poteaux et murs dans les zones de tri et de chargement ou déchargement et, d'une manière générale, dans tous les locaux où des chariots sont susceptibles de circuler et où des équipements de manutention sont à protéger.

Ils sont interrompus localement pour permettre le passage des opérateurs.

Ces rails de protection sont constitués :

- a. De supports composés d'un tube. Ces supports sont munis en partie inférieure d'une platine et fixes par un cordon de soudure de 10 mm en continu ;
- b. D'une tôle pliée en forme de U dont l'épaisseur est de 6 mm, emboîtée sur les supports en partie supérieure. La face supérieure et le flanc coté manutentionnaire font 150 mm et l'autre flanc (coté chariots) a une hauteur de 350 mm

En plus de ces rails de protection des butées de stationnement de chariots seront posées suivant le plan de stationnement qui sera validé par le MO.

Il appartient au titulaire de faire une proposition pour cette protection suivant son plan d'implantation, ainsi que sa réalisation après validation du maître d'ouvrage.

Protections d'extrémités (angle ou droit) :

Ces protections d'angles sont placées à chaque interruption ou changement de direction des rails de protection au sol et au droit des accès de circulation des chariots bagages.

Ces protections sont ensuite remplies entièrement de béton.

Les glissières de protections sont soudées en extrémités sur les protections.

Ces protections d'extrémité reçoivent une peinture de signalisation noir et jaune.

Supports des signalisations boîtiers de commande et d'arrêt d'urgence :

Ces supports permettent la fixation des différentes signalisations sonore, lumineuse ou visuelle.

Ils sont de hauteur variable en fonction des équipements installés. Ils doivent permettre aux signalisations de rester audibles et visibles aux personnels et être accessibles pour les opérations de maintenance.

L'emplacement des supports est déterminé par le titulaire en fonction des exigences de sécurité conformément aux normes applicables. Pour cela le titulaire tient compte des contraintes d'accessibilité, de visibilité et de zones couvertes.

SPECIFICATIONS DE REALISATION DES AUTOMATISMES

I. Automatisme – Matériel :

1. Découpage électrique :

A chaque entité fonctionnelle, correspondra un équipement électrique ou une architecture d'équipements électriques conçus pour que l'ensemble présente la meilleure fiabilité possible.

2. Automates :

Chaque A.P.I. se compose :

- D'une unité centrale de traitement (UC),
- D'une mémoire (avec possibilité d'extension) externe de type EPROM,
- D'une alimentation en 230 V,
- De cartes modulaires d'entrées/sorties (TOR et ANA),
- De cartes de communications série RS485 ou RS422,
- D'un programme,
- D'outils de programmation et d'exploitation,

Ces automates seront de marques Allen Bradley, Schneider, Siemens ou équivalent.

3. Interfaces « Homme-Machine » :

Une interface opérateur est associée à chaque unité de traitement (API, PC, ...).

Une interface opérateur appropriée doit permettre de commander manuellement et à vue chaque actionneur d'équipement.

De plus, le titulaire du marché doit compléter, en fonction des besoins de la maintenance et de l'exploitation, les interfaces "Homme - Machine" raccordées à l'automatisme.

4. Dispositif d'Isolement Electrique :

Chaque organe de procédé doit être isolé électriquement à partir d'un interrupteur sectionneur de puissance cadenassable afin d'interdire toute commande intempestive lors des phases de maintenance. Ce dispositif d'isolement est placé à proximité de l'organe à isoler.

L'isolement d'un organe procédé doit toujours être associé à la mise en sécurité des organes procédés situés en amont et en aval.

La fonction isolement s'applique à tous les organes procédés.

II. Automatisme – logiciel :

1. Découpage fonctionnel :

Les principales fonctions assurées par les automatismes concernent :

- La commande des mécanismes en temps réel,
- La régulation des procédés,
- La sécurité du fonctionnement,
- Le suivi des installations,

- Le traitement des dysfonctionnements,
- La communication avec les niveaux supérieurs de contrôle commande,
- Le dialogue avec les opérateurs.

Les caractéristiques de l'architecture des automatismes sont classées par :

- Répartition,
- Hiérarchisation.

Chaque niveau doit être capable de fonctionner sans son niveau supérieur avec éventuellement une dégradation du fonctionnement.

2. Méthodologie de réalisation des automatismes :

2.1. Programmation des automates :

L'étude et la réalisation de la programmation des automates programmables doit être conforme aux schémas d'études ci-après :

Analyse fonctionnelle :

Un document d'analyse fonctionnelle est établi pour chaque automate.

Il est remis au maître d'œuvre pour approbation avant toute réalisation d'analyse organique et de programmation.

Une version « Tel Que Construit » doit être établie après la recette finale de l'installation.

L'analyse fonctionnelle contient au minimum les informations suivantes, à savoir :

- Architecture de l'automate,
- Liste des entrées / sorties par fonctionnalité (machine),
- Principes de programmation : traitement type des actionneurs,
- Modes de marche,
- Défauts : liste, traitements, reprise sur défaut,
- Principes particuliers : suivi des bagages,
- Pour chaque actionneur : conditions permanentes et de sécurité, conditions d'asservissement dans chacun des modes de marche.

Analyse organique :

Un document d'analyse organique est établi pour chaque automate.

Il est remis au maître d'œuvre pour approbation avant la programmation.

Une version « Tel Que Construit » est établie après la recette finale de l'installation.

L'analyse organique contient au minimum les informations suivantes :

- Affectation des entrées / sorties par carte automate ainsi que des mnémoniques et libellés correspondants.
- Structure du programme : liste et description de chaque module de programme. La structure du programme doit être modulaire par fonctionnalité traitée.
- Structure des données : affectation des zones de données (bits, mots, ...) par module de programme, description des diverses tables d'échange.
- Grilles de variables : liste des variables classées par type (bits, mots, ...) utilisées dans le programme avec leur adresse, leur mnémonique, et leur libellé.

Programmation :

La programmation de l'automate doit respecter les structures définies dans l'analyse organique.

Chaque variable doit être commentée dans le logiciel de programmation (mnémonique et libellé).

Chaque ligne de programme doit être commentée dans le logiciel de programmation.

Dossier de programmation :

Un dossier de programmation est établi pour chaque automate.

Il est remis au maître d'œuvre lors de la recette en plate-forme du programme.

Une version « Tel Que Construit » est établie après la recette finale de l'installation.

Le dossier de programmation contient au minimum les informations suivantes :

- Le listing commenté du programme,
- La liste des variables commentées,
- Les références croisées des variables,
- Les sauvegardes du programme sur support informatique.

Tests en plate-forme :

Les tests en plate-forme font suite à la programmation des automates et au paramétrage des IHM.

Cette phase permet de tester les programmes des automates et IHM en simulant les événements du procédé (forçage des entrées automate, ...).

La configuration à mettre en œuvre doit être la plus proche de celle qui est implantée sur le site : automates, IHM, communications, etc.

Manuel opérateur :

Un manuel opérateur est établi pour l'installation et fait l'objet d'une validation sur site pour transmission au maître d'œuvre avec le dossier final.

Le manuel opérateur contient au minimum les informations suivantes :

- Principes de fonctionnement de l'installation dans ses différents modes.
- Méthodologie de mise en fonctionnement de l'installation.
- Liste des défauts avec leurs implications et le mode opératoire à suivre s'ils se présentent.
- Liste des commandes possibles avec leur localisation, et les actions qu'elles induisent.

2.2. Terminaux opérateurs :

L'étude et la réalisation du paramétrage des terminaux opérateurs est conforme aux schémas d'études ci-après :

Analyse fonctionnelle :

Un document d'analyse fonctionnelle est établi pour chaque IHM puis remis au maître d'œuvre pour approbation avant toute réalisation de paramétrage.

Une version « Tel Que Construit » est établie après la recette finale de l'installation.

L'analyse fonctionnelle contient au minimum les informations suivantes :

- Définition des vues : liste des vues avec leur contenu.
- Enchaînement des vues.

Paramétrage :

Le paramétrage des IHM doit respecter les structures définies dans l'analyse fonctionnelle.

Chaque variable doit être commentée dans le logiciel de programmation (mnémonique et libellé).

Dossier de paramétrage :

Un dossier de paramétrage est établi pour chaque IHM puis remis au maître d'œuvre lors de la recette en plate-forme du programme.

Une version « Tel Que Construit » est établie après la recette finale de l'installation.

Le dossier de paramétrage contient au minimum les informations suivantes :

- L'impression de chacune des vues de l'IHM,
- La description de chaque animation réalisée : symbole, variable, attributs, ...
- Les éventuelles listes de messages,
- Les sauvegardes des programmes sur support informatique.

2.3. Programme :

Ils sont stockés dans la mémoire centrale de manière non volatile et archivés sur CD et sur PC portable.

Ils doivent pouvoir être supportés par le poste de maintenance logiciel (portable).

2.4. Règles générales applicables :**Caractéristiques générales :**

- Tension d'alimentation : 230 V. - 50 Hz ($\pm 10\%$ ± 1 Hz),
- Plage de températures de fonctionnement : 0 à +50°C,
- Environnement radioélectrique :
 - champs radioélectriques issus de radars ou de transmissions VHF avec un champ de 10 volts par mètre,
 - présence d'appareillages d'éclairage de type fluorescent ou à vapeur métallique à une distance de deux mètres.

Implantation :

- Les cartes d'entrées sont implantées de manière contiguë dans un même bloc du rack,
- Les cartes de sorties sont implantées de manière contiguë dans un même bloc du rack.
- Une réserve en bout de chaque bloc est prévue pour implanter des cartes de même nature en continuité des précédentes,
- Mise en place de caches pour les emplacements non utilisés.

Réserves :

- Mémoire : La mémoire est dimensionnée pour permettre une réserve de 20 % minimum.
- Racks : Les racks recevant les cartes d'entrées/sorties TOR doivent pouvoir accepter 15 % de cartes de chaque type en plus.
- Cartes : Chaque automate comporte 10 % de réserve installée sur les cartes entrées/sorties.
- Les informations d'un même type sont classées dans un même mot. Ceci permettra une réserve mot à mot.

Communication :

La communication entre les automates et l'Interface Homme-Machine (IHM) ne comporte pas d'exigence particulière, toutefois le choix pour un protocole en RS485 (temps de scrutation 1 s maxi) est préférable.

Pour la communication entre les variateurs de vitesse et leurs automates de commande : réseau ou bus de terrain.

Règles de programmation :

Les programmes sont établis en grafcet pour les parties séquentielles, en ladder ou logigramme ou langage littéral pour les parties combinatoires.

Pour chaque bit, entrée, sortie et mot doit correspondre à une mnémonique.

Chaque ligne de programme comprend un commentaire ainsi que les blocs de structure.

Les valeurs de base (temps, référence des compteurs, consigne de vitesse des variateurs) sont contenues dans des mots.

Jeu d'instruction :

Chaque automate permet notamment :

- Les opérations sur bit,
- Les opérations sur mots opérations logiques, opérations numériques, décalages,
- Les opérations de conversion,
- Les opérations arithmétiques,
- Les sauts,
- Les temporisations programmées,
- Les compteurs programmés,
- La gestion du chien de garde (logiciels et matériels).

Mémoires de données et de programmes :

Les données ainsi que le programme sont sauvegardées en cas de manque de tension.

Après installation et mise au point de chaque circuit de manutention les programmes sont sauvegardés sur des mémoires de Type RAM sauvegardées par piles.

Console de programmation :

Le titulaire doit fournir une console de programmation fournie par le fabricant/fournisseur des automates, variateurs et en générale des composants du contrôle commande du système. Elle permet :

- Le développement du programme en mnémonique,
- La sauvegarde du programme,
- La compilation du programme,
- Le dialogue avec l'automate (mise au point, maintenance) avec visualisation dynamique du programme,
- La lecture et la modification des valeurs variables,
- La détection des erreurs de syntaxe,
- La mise en œuvre des programmes de test,
- L'écriture de commentaires dans le programme,
- La saisie de commentaires historiques dans l'évolution et la maintenance du programme,
- L'édition du dossier de programmation contenant notamment :
 - La liste des mots, bits, entrées et sorties utilisées. Chacun de ces éléments étant assorti d'un texte précisant la qualité de l'information et d'un symbole mnémonique,
 - Le programme (Grafcet et/ou équations combinatoires),
 - La liste des références croisées de l'utilisation des bits, mots, entrées et sorties.

- L'écriture et l'effacement des mémoires EPROM.

- La programmation et le paramétrage des variateurs et des démarreurs.

Mise en œuvre :

Chaque automate est implanté à l'intérieur d'une armoire ou d'un tableau affecté à cette utilisation. Cette armoire est équipée d'une résistance thermostatée couplée à un contrôle de température d'ambiance, ou climatisée si les conditions climatiques l'exigent.

La présence des variateurs de fréquence dans une armoire entraîne automatiquement l'installation d'une ventilation mécanique forcée.

Cartes/Modules :

Les cartes sont repérées par leur numéro d'adressage.

Toutes les Entrées/Sorties sont étiquetées en face avant de chaque carte.

Le câblage des équipements sur les cartes d'Entrées/Sorties est effectué de façon fonctionnelle (par tapis, par platine banque, ...) et doit être repéré en amont et en aval.

Raccordements :

Toutes les Entrées/Sorties en réserve (non utilisées pour l'application), sont raccordées et repérées sur les borniers Entrées/Sorties (borniers images) de chaque armoire ou tableau.

Toutes les liaisons, entre les interfaces de communication et les périphériques, sont effectuées selon les recommandations du constructeur et repérées par numéro de coupleur/voie.

La prise de terre électronique de chaque automate est raccordée à la terre de chaque installation et isolée de la terre mécanique.

Ces raccordements sont faits en fil de cuivre souple isolé par une gaine vinyle vert/jaune. La section de ces conducteurs n'est pas inférieure à 2,5 mm².

3. Principes généraux :

Qualité des logiciels :

D'une manière générale, les logiciels d'automatisme doivent être conçus pour :

- Assurer une mise au point facile lors des phases d'intégration,
- Être rapidement compris par un homme de l'art, autre que le concepteur,
- Permettre la formation efficace du personnel initié,
- Être rapidement dépannés en cours d'exploitation,
- Permettre l'amélioration du fonctionnement après une période significative d'exploitation,
- Permettre les évolutions aisées nécessaires pour l'intégration des différentes tranches du projet.

D'autre part, les logiciels doivent :

- Être écrits en utilisant des symboles et étiquettes mnémoniques,
- Être parfaitement commentés,
- Être conçus sous forme modulaire de telle sorte qu'il soit toujours possible d'apporter des modifications sans remettre en cause l'ensemble ou des parties importantes des logiciels,
- Conçus à partir de modules standards à chaque fois que cela est possible,
- Être protégés contre toutes les modifications par du personnel non-autorisé,
- Être facilement modifiables par adjonction de nouveaux modules.

Modules standards de programmation :

Afin de faciliter la conception des installations, leur mise au point puis leur exploitation, un effort particulier porté sur la recherche d'une standardisation doit être accentuée en tout début de projet.

Lors des études générales, le Titulaire du marché doit identifier les fonctions répétitives du projet et doit développer pour chacune d'elles un module standard de programmation.

L'utilisation de modules standards pour la conception des logiciels peut s'analyser de deux points de vue :

- a. Du point de vue de l'utilisateur final, cet effort de standardisation doit surtout porter sur :
 - les procédures de démarrage des installations,
 - les modes de marche,
 - la gestion des dysfonctionnements,
 - les procédures de reprises,
 - tous les dialogues homme-machine en général, (homogénéité, précision, convivialité),
- b. Du point de vue des concepteurs des différents logiciels, l'effort de standardisation doit surtout porter sur :
 - les méthodes de programmation et la structure générale des programmes qui doivent être homogènes sur l'ensemble du projet,
 - la structure des réseaux de communication et les logiciels de communications entre équipements, **toute l'architecture réseau reliant les automates programmables avec les PC de supervision et de maintenance et d'exploitation est à la charge du titulaire du présent projet.**
 - la définition et le recensement des modules standards, possédant une implantation matérielle et logicielle devant être identique en tout point du système de tri.

Langages de programmation :

Les modules logiciels sont développés avec le langage le mieux adapté aux algorithmes à traiter.

Les langages utilisés sont ceux proposés par l'outil de développement des API retenus.

Lien avec les schémas électriques :

Les fichiers d'entrées et de sorties doivent être les mêmes que ceux générés par la CAO électrique utilisée (même mnémoniques et libellés).

Principes de surveillance des installations :

Les installations automatisées nécessitent un traitement efficace des dysfonctionnements et des événements pour être exploitables dans de bonnes conditions.

Les temps de recherche des causes des dysfonctionnements doivent être les plus courts possibles de façon à minimiser les temps d'arrêt.

Les procédures de reprise doivent être simples et rapides.

Le taux de disponibilité du Système de Traitement des Bagages (STB) dépend, en partie, de la qualité du traitement des dysfonctionnements et des temps de remise en marche des entités fonctionnelles après un arrêt dû à un dysfonctionnement.

Le traitement des dysfonctionnements doit se décliner en 4 rubriques, à savoir :

- La génération des informations, traitée par les automatismes.
- Les actions automatiques locales lors de l'apparition du dysfonctionnement, traitées par l'automatisme.
- Les affichages des informations sur les dysfonctionnements aux interfaces opérateurs. (L'affichage étant réalisé au niveau des automatismes et des superviseurs d'installations).
- L'archivage et les statistiques pour la maintenance corrective et les améliorations de fonctionnement. (Ces fonctions étant réalisées par les superviseurs des installations).

Types de dysfonctionnements :

Les dysfonctionnements sont classés en deux grandes familles, à savoir :

- Défauts provoqués par des dérèglages, défaillances, usures et autres des équipements mécaniques, électriques ou d'automatisme, etc....
- Défauts de comportement des bagages dans les équipements ou causes externes (manques d'information de tri, etc..).

Les logiciels d'automatisme doivent être capables de classer les dysfonctionnements selon les deux types des défauts susvisés. En effet, selon l'origine du dysfonctionnement le personnel qui intervient n'a pas les mêmes caractéristiques (formation, outillage, localisation, etc....).

Elaboration des informations de dysfonctionnements :

Informations détaillées :

Le non-fonctionnement d'un équipement doit être obligatoirement signalé par au moins une information.

Les informations élaborées doivent être les plus précises possibles afin d'éviter aux opérateurs de longues recherches pour trouver l'origine exacte de la panne.

Le regroupement des défauts parfaitement identifiés dans une même information de dysfonctionnement doit être évité.

Information de synthèse :

Pour chaque équipement, il doit être prévu des informations synthétiques par type de dysfonctionnement à partir des informations de dysfonctionnements élémentaires (matériel, comportement des bagages, etc..). Ces informations sont surtout utiles pour le personnel de conduite des installations.

Rapidité d'intervention :

Les opérateurs de maintenance doivent être en mesure de localiser géographiquement un équipement qui présente un dysfonctionnement, en les identifiant sur la présentation graphique du système.

Actions automatiques locales :

L'automatisme doit intégrer les traitements permettant d'interrompre localement le fonctionnement des installations à l'apparition d'un dysfonctionnement afin que les perturbations, engendrées localement, ne se propagent pas de proche en proche (entassement de bagages sur des tapis par exemple). Cette précaution d'arrêt des installations doit réduire les temps de reprise et limiter le nombre de bagages à traiter manuellement.

Toutefois, les capacités d'accumulation des bagages en amont de la zone en défaut doivent rester optimales.

Lors des études avant exécution, le titulaire doit présenter les possibilités de liquidation des bagages accumulés sur une ligne suite à un dysfonctionnement.

Libellée des dysfonctionnements :

Les libellés des dysfonctionnements doivent (liste non exhaustive) :

- Être très précis dans la formulation du message,
- Être identiques pour les défauts d'un même type sur l'ensemble du projet,
- Être identiques dans les différents systèmes d'interface opérateurs pour un défaut donné,
- Contenir l'origine exacte du dysfonctionnement, à défaut en lister les causes probables.

L'acquittement :

L'acquittement des alarmes et des défauts peuvent être effectué :

- Localement seulement : à partir de l'armoire de l'automate, pour le défaut nécessitant une présence physique du technicien de maintenance, pour libérer et/ou vérifier l'équipement en défaut,
- Localement et à distance : Pour les défauts minimes qui ne présentent pas de risques considérables.

Traitements des événements :

Un événement est une information reçue à un moment donné, nécessaire aux agents de conduite d'exploitation ou aux systèmes externes (GTC...), et qui va leur permettre de prendre des décisions de conduite du Système de Traitement des Bagages.

Les informations suivantes sont classées dans les événements, à savoir :

- Modes de marche,
- Arrêt demandé,
- Conditions manquantes,
- Dégradation partielle d'équipement,
- etc...

Localisation des interfaces opérateurs

Les interfaces opérateurs pour l'affichage des dysfonctionnements et des événements sont réalisées localement, à chaque entité fonctionnelle pour les informations propres à l'entité (IHM des unités de traitement). Ainsi que sur la station de supervision SCADA.

Traitements des sécurités

Principes de sécurité

Toutes les entités fonctionnelles doivent présenter une ou plusieurs procédures d'arrêt d'urgence en fonction du type de matériel mis en œuvre.

Les principes de sécurité mis en œuvre doivent être conformes à la législation en vigueur et aux normes européennes.

En ce qui concerne l'automatisme, il est obligatoire de traiter en logique câblée, à sécurité positive, les sécurités suivantes :

- L'arrêt d'urgence (coupure de l'alimentation des contacteurs moteurs) ou la commande de la séquence d'arrêt d'urgence (freinage par les variateurs des moteurs).
- L'accès aux zones protégées.
- La validation du mouvement pour la commande manuelle si les dispositifs de protection sont neutralisés.
- etc...

Arrêt d'urgence

Les fonctions de l'arrêt d'urgence doivent :

- Arrêter le plus rapidement possible tous les éléments en mouvement,
- Couper les fluides moteurs après avoir obtenu l'arrêt,
- Neutraliser les énergies accumulées,
- Couper les sorties des circuits de sorties des api et pc, etc....,
- Etc...

Par contre, les circuits sauvegardés restent sous tension ainsi qu'un certain nombre d'éléments tels que les signalisations liées aux arrêts d'urgence, les unités de traitement, etc...

En tout état de cause, les arrêts d'urgence doivent respecter les normes en vigueur.

Un chapitre spécifique de l'analyse fonctionnelle du Titulaire du marché doit traiter des zones d'influence des arrêts d'urgence.

Les zones protégées

Une zone protégée est un espace géographique délimité par des moyens divers et réglementés. Leur but est d'assurer la sécurité du personnel.

Le type de protection et les accès aux zones contrôlées doivent être conçus en fonction des risques encourus par le personnel.

La délimitation d'une zone géographique, ne dispense en rien de protéger les parties dangereuses des Equipements de travail, conformément à la Directive Machine. Quand une protection de l'équipement n'est pas techniquement possible, (à démontrer en vue de la validation du maître d'œuvre), une protection périmétrique pourra être mise en place si et seulement si, aucune opération de maintenance « équipement en fonctionnement » n'est à réaliser dans cette zone (toute protection périmétrique ne doit en aucun cas être shuntée).

Démarrage après une coupure de l'alimentation électrique de puissance

Les automatismes de pilotage (Unités Centrales et capteurs alimentés en réseau de « Qualité ») doivent suivre les équipements pendant les phases d'arrêt et, ensuite, assurer un redémarrage rapide au retour de l'alimentation.

Le redémarrage du système, après la coupure de l'alimentation de puissance, peut être total ou partiel selon le niveau de puissance disponible.

Le nombre de défauts engendrés lors d'une coupure d'alimentation doit rester faible.

Des essais spécifiques permettront de vérifier que les automatismes respectent bien les exigences décrites ci-dessus.

Perte du contexte

C'est le cas typique de la perte de l'Unité Centrale (UC) d'un API ou d'un calculateur.

Après remplacement de l'Unité Centrale (UC) défaillante, le redémarrage de l'entité fonctionnelle doit être rapide. Les perturbations engendrées localement ne doivent pas se répercuter sur les entités fonctionnelles situées en amont et en aval.

Des essais spécifiques doivent permettre de vérifier que les automatismes respectent bien cette exigence.

Réseaux locaux d'automatismes

Ce paragraphe décrit les précautions à prendre pour la conception des réseaux de communication propres à l'automatisme (entre API et la supervision, entre API eux-mêmes, entre API et capteurs/actionneurs, etc..).

D'une manière générale, les réseaux locaux d'automatisme ne doivent pas rendre les entités fonctionnelles raccordées à ces réseaux dépendants les uns des autres si elles ne le sont pas pour des raisons de procédé.

Comportement vis à vis des pannes

L'ensemble d'un réseau ne doit pas être paralysé par :

- Une panne sur une carte de communication présente dans un API,
- La déconnexion d'un coupleur de communication du réseau,
- La mise hors tension d'une entité fonctionnelle raccordée au réseau,
- etc.

Lorsque deux réseaux, cohabitent sur un même API, les dysfonctionnements d'un des réseaux ne doivent pas perturber l'autre et inversement. Les deux réseaux doivent être indépendants. Une panne sur un réseau ne doit pas perturber le fonctionnement propre des entités fonctionnelles raccordées à ce réseau, seule la fonction de communication n'est plus opérationnelle.

SPECIFICATIONS DES SYSTEMES D'INFORMATION

Les équipements constituant le Système de Traitement des Bagages (STB), y compris le Système d'Information (SITB), doivent pouvoir fonctionner H24. Toutefois, le fonctionnement n'est pas uniforme en termes de charge du STB et doit être prévu pour les heures de pointe.

1. Performances informatiques :

Les performances du système d'information de traitement bagages sont à considérer en termes de temps de réponse, de disponibilité et de contribution au respect des temps de séjour des bagages. Un retard lié à un traitement informatique n'est pas acceptable.

2. Temps de réponse :

Le temps de réponse du système d'information met en cause des systèmes faisant partie de la fourniture SITB. Il permet de définir des temps de réponse internes au STB.

Le temps de réponse de l'IHM est un facteur essentiel pour l'acceptation du produit par l'utilisateur. De manière générale, il est à considérer que :

- Moins de 1 seconde est un temps de réponse idéal,
- 1 à 3 secondes est un temps acceptable, dans la mesure où l'impression d'attente est alors peu gênante pour la mémorisation à court terme,
- Plus de 3 secondes est un temps inacceptable, si le dialogue nécessite une mémorisation à court terme.

Les temps de réponse considérés sont inférieurs à une seconde pour les :

- Rafraîchissements d'écran suite à un événement,
- Acquisition de données,
- Envoi de commande par l'opérateur jusqu'à sa prise en compte,
- Restitution d'une information en base.

3. Disponibilité :

La disponibilité du SITB doit être cohérente avec le taux de disponibilité globale du STB. Ceci induit des disponibilités par fonction déterminées de façon à obtenir pour le STB le taux de disponibilité global.

Les pannes peuvent être classées comme bloquantes, gênantes ou mineures.

4. Maintenabilité :

La maintenabilité représente la facilité avec laquelle le système peut être maintenu en conditions opérationnelles.

En particulier, le Titulaire doit montrer comment sont assumées les caractéristiques suivantes :

- a. Facilité d'analyse et de modification, ce qui implique :
 - i. L'exhaustivité et l'exactitude des documents de conception pendant tout le cycle de développement,
 - ii. La traçabilité fonctionnelle,
 - iii. La gestion de configuration des éléments identifiés,
- b. La description de la démarche de maintenance.
- c. La stabilité (assurance de non régression en cas de modification)
- d. La facilité de test (jeux de tests validés gérés en configuration, Plan de tests décrivant l'ensemble de la démarche, les moyens et outils mis en œuvre, les résultats attendus).
- e. Le Titulaire doit garantir la pérennité des matériels et des logiciels sur la durée de vie des installations.

5. Exigence d'évolutivité :

L'évolutivité est un ensemble de dispositions qui permettront au STB d'assurer sa mission dans un environnement technologique qui va évoluer, sans remise en cause fondamentale de sa conception ou de son architecture pendant une vingtaine d'années.

Les axes d'évolution demandés sont les suivants :

- Évolutions fonctionnelles, par exemple si le SITB est raccordé à d'autres systèmes aéroportuaires,
- Evolution des progiciels et logiciel de base, ils doivent supporter les prochaines versions utilisées.

Pour chacun de ces axes, le titulaire doit indiquer, le cas échéant, les limites du STB.

6. Portabilité :

L'objectif de cette exigence est que l'application soit conçue de sorte à être capable de suivre les évolutions des matériels et des logiciels de base.

7. Dimensionnement des matériels informatiques :

Il est demandé au Titulaire de prévoir une architecture matérielle permettant des évolutions significatives sans nécessité de changer de matériel.

Tous les calculateurs, RAM, disque dur, CPU et moyens de communication doivent assurer à chaque phase les performances nominales lorsque les applications du SITB (tri, routage, traçabilité, transfert de données, ...) sont actives en engageant au maximum 50% des ressources installées.

8. Logiciels/Progiciels :

Les contraintes d'évolutivité liées aux progiciels et logiciels spécifiques sont multiples :

- Prévoir, décrire et tester les procédures permettant les évolutions de configurations (ensemble de versions de progiciels et logiciels interoperables, y compris les outils de développement et logiciels de base).
- Mettre en place une gestion de configuration complète pour le projet. Si possible avec le même outil que pour la gestion des documents du projet.

SPECIFICATIONS DES OUVRAGES ELECTRIQUES

Tableaux – Armoires – Coffrets – Appareillage basse tension et Matériel :

1. Distribution électrique :

La distribution et l'agencement des armoires sont fonction du réseau d'alimentation électrique proposé.

Ils se composent de la distribution du réseau "normal" et du réseau "secouru" .

La distribution générale basse tension sera conçue et réalisée en tenant compte de la spécificité des différents équipements techniques qui seront mis en œuvre et de façon à ce que les perturbations pouvant être engendrées par les équipements eux-mêmes ne puissent induire des défaillances de fonctionnement sur les autres équipements.

Il sera prévu un tableau général basse tension par entité fonctionnelle, alimenté directement depuis le disjoncteur principal, assurant l'alimentation et la protection directe des équipements du système STB et des attentes électriques intérieures et extérieures importantes, et les tableaux divisionnaires nécessaires pour la séparation des différentes parties de l'installation électrique

Tous les équipements spécifiques ou perturbateurs de par leur fonctionnement, seront directement alimentés depuis le tableau général basse tension. Les canalisations principales et appareils de protection seront dimensionnés pour ménager une réserve de puissance pour l'éclairage et pour les prises de courant ainsi que pour une éventuelle extension dans le layout du STB de 20 % minimum.

La distribution de chaque réseau devra tenir compte du découpage en unités de disponibilités.

Tous les équipements électriques définis dans ces spécifications font parties des prestations à réaliser dans la présente d'ouvrage.

Chaque tableau sera réalisé conformément aux prescriptions suivantes :

- Les dimensions du tableau seront calculées de façon qu'il puisse contenir 20 % de matériel en plus de celui indiqué.
- Toutes les parties métalliques seront traitées en usine.
- Elles seront en tôle pliée convenablement raidie avec peinture type Epoxy, IP30 ET IK07 minimum.
- Les portes seront pourvues de joints et les entrées de câbles de presse-étoupes (IP55 et IK08).
- L'appareillage sera fixé sur châssis, constitué de barreaux ou profilés DIN.
- L'appareillage sera repéré par étiquettes conformément aux désignations des schémas unifilaires et développés.
- **En plus des plans de récolement, un schéma sera laissé dans chaque armoire dans une pochette PVC.**

- Distribution par cinq barres cuivre fixées sur isolateurs (3 Ph + N + T) permettant une alimentation facile des appareils ou des départs, ainsi que l'extension de 20 % (en place et en puissance).
- Afin d'éviter les contacts directs, les conducteurs cuivre apparents seront protégés par une plaque de plexiglass.
- Le câblage fixe sera exécuté en fil rigide sous goulotte PVC, et le câblage mobile sera exécuté en fil souple sous tresse souple.
- Tous les fils et bornes seront repérés par étiquettes PVC.
- Les appareils de coupure (disjoncteurs, contacteurs, etc....) devront pouvoir supporter l'intensité de court-circuit calculée à l'endroit où ils seront installés.
- Le réglage des magnétiques des disjoncteurs et la protection contre les contacts indirects devront tenir compte de l'alimentation depuis le (s) transformateur (s) mais aussi depuis le (s) groupe (s) électrogène (s).

2. Cheminement des câbles :

- Les chemins de câbles seront constitués par des dalles au profil en U en tôle perforée, à bords roulés.
- Les chemins des câbles électriques, des courants faibles, et ceux intéressant la sécurité seront distincts. Ils seront en tôle d'acier galvanisé à chaud perforé à bords rabattus, et distant l'un de l'autre d'au moins 30 cm dans leur parcours parallèle.
- Le raccordement des dalles se fera par éclisses en L, en tôle perforée galvanisée
- Les dalles seront fixées, sauf spécifications contraires, par consoles galvanisées et éléments d'échelle lorsqu'elles seront posées dans un plan perpendiculaire au plan de fixation par des éléments d'échelles galvanisées lorsqu'elles chemineront à plat par rapport au plan de fixation.
- Les chemins de câbles ne doivent pas s'opposer au refroidissement naturel des câbles.
- Le choix et le nombre de fixations seront tels que chaque chemin de câbles puisse supporter dans les conditions les plus défavorables une surcharge de 50kG entre supports, sans accuser de déformation permanente plastique résiduelle.
- Les changements de direction dans le plan ou en élévation seront exécutés par secteur de 30° maximum. Ces secteurs seront rassemblés soit par éclisses, soit par soudures. Les soudures seraient alors meulées puis protégées au moyen de deux couches de peinture anti-corrosion et de deux couches de peinture aluminium. Ce type de protection sera exigé pour les supports façonnés à la demande.
- En particulier, il ne sera admis aucun angle saillant obstacles à la courbure des câbles ni dans les changements de direction, ni dans les dérivations ou "pattes d'oie" ni dans les élargissements ou rétrécissements.
- Toutes ces modifications de parcours seront traitées avec des pièces d'assemblage curvilignes soit préfabriquées soit façonnées à la demande.
- Les chemins de câbles seront pourvus de couvercles au droit des traversées de cloisons des parcours horizontaux et aux droits des traversées des dalles des parcours verticaux. Dans ce dernier cas, ainsi que dans le cas d'alimentation d'équipement au sol, la protection mécanique sera maintenue jusqu'à une hauteur de 2,00m au-dessus du niveau du plancher.
- Tous les chemins de câbles seront obligatoirement reliés à la terre. Si les jonctions en chemins de câbles risquent d'interrompre la continuité électrique, des éclisses ou tresses seront prévues.

- **Les chemins de câbles supporteront des câbles d'alimentation. Ils porteront une signalisation par panneau triangulaire figurant l'homme foudroyé et par affiche "danger".**
- Les cheminements des câbles courants faibles seront espacés de plus de 30 cm par rapport à ceux des courants forts ou de toute source perturbatrice et seront en tôle perforée électrozinguée ou galvanisée.
- Pour éviter les perturbations des données transmises sur le câblage, les canalisations constituant le réseau seront éloignées des sources de parasites.

3. Qualité de l'énergie électrique :

Prévoir l'utilisation d'armoires de compensation spécifiquement prévues pour l'élimination des courants harmoniques qui peuvent être présent sur le réseau électrique.

Réaliser des mesures sur site afin d'identifier la pollution harmonique du réseau et ainsi réaliser le dimensionnement des armoires de compensation.

L'entreprise précisera les dispositions prises (self, pont redresseur, filtres passif ou actif, ...) pour limiter les harmoniques de courant générés par les équipements à un maximum de 15%.

Il est exigé par le présent CPS d'installer un filtre anti-harmonique.

Il revient à l'Entreprise de déterminer la solution la mieux adaptée pour réduire le maximum d'harmoniques, notamment celle du rang 3 et notamment respecter les tolérances prescrites par la norme en vigueur.

- Norme C 91.100 : Perturbations dues aux parasites sur les appareils radio électriques.
- Harmonique : CEI 61003-2, CEI 61003-4

Le dimensionnement des conducteurs devra prendre en compte la présence des courants harmoniques.

Taux d'harmonique :

Pour les notes de calcul des câbles et le dimensionnement du câble de neutre, le taux d'harmonique pris en compte pour chaque distribution amont et aval issue des TGBT et TGS n'est pas inférieur à 30% pour des effets prévisibles de pollution significative, effets nuisibles possibles.

4. Onduleurs pour alimentation des équipements :

Le titulaire doit fournir des onduleurs destinés à l'alimentation des équipements informatiques et de contrôle/commande suivants :

- Les serveurs et swichs,
- Les écrans BIDS,
- Les API,
- Les caméras,
- Les postes opérateurs.

5. Condensateur de puissance :

Il sera fourni, installé et mise en service une batterie de compensation de type globale. La batterie sera raccordée en tête d'installation et devra assurer la compensation automatique de l'énergie réactive pour l'ensemble des charges de l'installation.

La correction devra permettre d'obtenir un Cos Phi au moins égal à 0,9.

Chaque condensateur formant la batterie sera composé de trois capacités unitaires couplées en triangle, protégées par des fusibles et comportera également des résistances de décharge.

Chaque batterie sera du type H, constituée par des gradins avec régulateur varométrique. Elle sera placée dans une cellule posée à proximité du Disjoncteur général.

La batterie sera protégée individuellement par disjoncteur et sera munie de self de choc et d'affichage numérique du $\cos \phi$.

6. Câbles basse tension

Choix des câbles :

Câbles basse tension normaux :

- Choisir des câbles de la série U1000R2V.
- Seuls les câbles unipolaires utilisés comme conducteurs de protection peuvent être des séries H07V-U ou H07V6-R.

Jonctions :

- Choisir les jonctions suivant les recommandations du fabricant de câbles.
- Choisir des jonctions dont les caractéristiques d'isolement et mécaniques sont identiques à celles des câbles.

Cosses et bornes de raccordement :

Choisir des cosses et bornes de raccordement conformes aux normes définies dans le tableau récapitulatif.

Repérage des conducteurs :

- Câbles U.1000.R2V ou U.1000.RV6V
- Utiliser la disposition A de la norme NF.C.32.321 pour les câbles dont un conducteur est utilisé comme conducteur de protection.
- Utiliser la disposition B de la norme NF.C.32.321 pour les câbles dont aucun conducteur n'est utilisé comme conducteur de protection.
- Utiliser des câbles sans conducteur vert-jaune lorsqu'ils comportent plus de 5 conducteurs.

Calcul des sections :

De manière générale, se reporter à la norme N F.C.15.100 pour déterminer les sections des câbles et leurs caractéristiques :

- Isolement
- Résistance mécanique
- Blindages (électrostatique et magnétique)

Les liaisons de type "Télécommande ou Télé signalisation" ont une section calculée en fonction de leur utilisation (perte en ligne, tension d'alimentation etc.)

7. Principes de distribution des réseaux locaux :

Le principe de protection et d'isolation des différents circuits devra respecter la décomposition des circuits en unités de disponibilité. En aucun cas l'isolation d'un circuit ne doit entraîner l'indisponibilité des autres circuits.

8. Equipements types :

Chaque armoire est notamment équipée :

- D'un interrupteur sectionneur H.P.C à coupure omnipolaire cadenassable en tête d'équipement,

- D'un organe de protection, de coupure en charge et de séparation pour le circuit puissance,
- D'un répartiteur de puissance pour alimentation des départs moteurs,
- D'alimentations,
- D'auxiliaires de signalisation,
- D'auxiliaires de commande,
- D'un arrêt d'urgence,
- D'appareillages divers.

9. Mise à la terre :

Chaque armoire est mise à la terre. Cette mise à la terre du châssis comporte l'interconnexion de toutes les parties mobiles ou pivotantes.

10. Alimentations :

Deux alimentations telles que définies ci-après sont à prévoir :

- Une alimentation en 48 volts alternatifs réalisée par transformateur desservira les organes de signalisation internes à l'armoire de puissance.
- Une alimentation en 48 volts de type CNOMO TFCE ou TDFE desservira les organes de commande actionneurs internes à l'armoire de puissance.

11. Auxiliaires de signalisation : Voyants de signalisation

Ils sont utilisés pour la signalisation d'informations techniques (présence tension par exemple). Les voyants de signalisation doivent être d'une taille suffisante pour une visualisation à quelques mètres.

12. Commande moteur avec variateur de vitesse (caractéristiques) :

Chaque moteur électrique devra être commandé par un variateur de vitesse ou démarreur dont les types seront fixés lors des études.

Prévoir dans l'armoire l'emplacement éventuel par variateur d'un ensemble de filtres réseau en cas de détection de perturbations dues aux variateurs.

Au droit des afficheurs 7 segments l'armoire est pourvue d'une paroi translucide résistante (chocs, rayures, etc..).

Les moteurs sont pilotés en local (à proximité) par des départs moteurs.

Les échanges (commandes, états...) entre l'automate et ces départs se font par l'intermédiaire **d'un bus AS-i**.

La puissance pour les moteurs ainsi que le bus AS-i ou similaire sont prévus d'être raccordés en dérivation.

Ces départs moteurs sont équipés :

- De voyant de signalisation (marche, défaut, bus AS-i),
- D'une protection motrice sectionnable et cadenassable,
- D'un sélecteur à clé bus/local,
- D'un BP de marche local,
- D'une entrée par connecteur pour 1 cellule photo-électrique,

13. Armoire de contrôle commande :

Équipement "Type" :

Chaque armoire est notamment équipée :

- D'un interrupteur sectionneur cadenassable en tête d'équipement,
- D'un API,
- D'alimentations électriques,

- D'auxiliaires de signalisation,
- D'auxiliaires de commandes,
- D'appareillages divers.

De plus les armoires comportent une prise 230 V - 10 A avec ses protections pour le branchement d'appareils de mesure ou console de programmation. Un plateau escamotable fixé sur la porte permet de poser ces appareils quand celle-ci est ouverte.

Plans d'exécution :

Le plan de principe est joint au présent cahier des charges est donné à titre indicatif, le titulaire est amené à soumettre au maître d'ouvrage la meilleure proposition pour validation avant le commencement des prestations.

SPECIFICATIONS DE LA MAINTENANCE EN PERIODE DE GARANTIE

Maintenance

Le Titulaire doit :

- La réalisation des actions de maintenance optimales permettant de maintenir les systèmes au plus proche de leur état initial,
- Une garantie de qualité et d'un retour régulier au Client,
- La garantie d'une réactivité importante face aux problèmes rencontrés, en termes d'interventions, de réparation, de remise de délais, de remise de devis et d'approvisionnement des pièces détachées, que ces problèmes aient une origine technique ou d'exploitation,
- La recherche d'amélioration des performances du système,
- La mise à jour des données du système (documentation et aspect qualitatif des installations).

Le Titulaire doit effectuer toutes les opérations de maintenance (maintenance préventive, maintenance corrective, visites, ...) pendant 24 mois (période de garantie) dans le but d'assurer une disponibilité mensuelle de 99% pour l'ensemble des équipements.

Pour assurer le bon fonctionnement du système de traitement des bagages installé dans le cadre du présent marché, le titulaire est tenu d'assurer une présence physique sur site 24h/24 ; 7/7 jours. Cette présence physique sera faite par une équipe technique hautement qualifiés. Cette maintenance comprendra, notamment, les vérifications, réglages et graissage des organes mécaniques et/ou hydrauliques, les vérifications et contrôles des organes électriques, électroniques et pneumatiques, de façon à atteindre un coefficient d'utilisation maximum.

Les opérations de maintenance devront être effectuées en dehors des heures de pointe et seront sujettes à l'approbation du Client.

Il ne sera pas accepté plus de 2 pannes par mois.

Etant donné qu'il n'est pas économiquement et techniquement possible d'écarter toutes les défaillances de l'installation en cours de fonctionnement, le Titulaire intégrera au mieux ces événements dans la définition de la maintenance (organisation, aide au diagnostic, gammes d'interventions correctives, ...).

La définition des choix de programmes de maintenance implique la recherche :

- D'une fiabilité maximale des installations par un préventif adapté,
- De l'anticipation des défaillances (indicateurs, maintenance conditionnelle..),
- De l'efficacité du personnel d'intervention,
- De la maîtrise des coûts de maintenance.

Le titulaire devra fournir une description des choix de programmes de maintenance qui seront appliqués aux équipements et des méthodes ayant guidé ces choix. Il devra détailler en particulier :

- Le choix des équipements et leurs principales pannes,
- Le choix du niveau d'échange standard lors de la maintenance corrective,
- Les choix de maintenance préventive (fréquence, contenu, ...),
- Le plan de graissage,
- La périodicité des interventions,
- Le planning de nettoyage.

Cette description sera complétée d'un résumé des choix relatifs aux plannings de maintenance.

Ces informations doivent permettre au client de disposer pour chaque opération de maintenance de :

- La liste des équipements concernés,
- Des procédures mise en œuvre,
- Des compétences et moyens humains nécessaires,
- Des mesures de sécurité,
- Des pièces détachées nécessaires,
- De la documentation nécessaire,
- D'estimation de la charge de travail (fréquence, durée, nombre d'opérateurs, ...),
- La liste des équipements remplacés,
- Des procédures de démarrage,
- ...

Le Titulaire doit la fourniture d'un ensemble "maintenance" pour l'ensemble des équipements, constitué de deux compositions d'outillage complet marque focom ou équivalent et deux unités informatiques mobiles i7 - RAM 8 GB DDR3 -marque HP ou équivalent un sur site le deuxième pour la DI) équipés de logiciels/programme de maintenance et de l'ensemble de la documentation. Le logiciel « avec licence » de maintenance pour permettre de réaliser des opérations de maintenance sur le système ainsi que de modifier la configuration (notamment d'ajouter de nouveaux équipements selon le besoin ou de changer le programme à la demande de l'ONDA, etc.).

Service après-vente

À compter de la date d'expiration de la durée de la garantie, l'entrepreneur s'engage à mettre à la disposition de L'ONDA, à la demande et aux frais de ce dernier, son service après-vente pour toutes fournitures de pièces de rechange, assistance et réparation afférentes aux équipements objet de la présente tranche ferme du marché et ce, pour une durée de dix (10) ans.

À compter de la date d'expiration de la durée de la garantie, l'entrepreneur s'engage à mettre à la disposition de L'ONDA, à la demande et sans aucun frais de ce dernier, les logiciels de la mise à jour des options et fonctions sur les équipements objet de la présente tranche ferme du marché.

Entretien et dépannage

Pour assurer le bon fonctionnement du système de traitement des bagages installé dans le cadre de la présente tranche ferme du marché, le titulaire est tenu d'assurer une présence physique sur site 24/24 ; 7/7 jours. Cette présence physique sera faite par une équipe technique hautement qualifiés. Sauf dérogation préalablement accordé par le maître d'ouvrage.

La méthodologie d'exécution de la garantie du présent Appel d'offres de la maintenance préventive et corrective suivant un planning qui sera validé par l'ONDA.

Au cours de Cette période de garantie, tous produits ou pièces de rechange nécessaire à la maintenance sera à la charge du titulaire.

Le dépannage des installations du STB en panne sera à la charge du titulaire, les pièces de rechange ainsi que les fournitures nécessaires au dépannage seront à la charge du titulaire.

Le titulaire devra assurer à ses frais la fourniture et le stockage d'un lot de pièces de rechange de première urgence qui sera validé par le maître d'ouvrage, ce lot de pièces de rechange sera utilisé par le titulaire pour la maintenance préventive et corrective.

Pièces de rechange :

Le dimensionnement du lot de pièces de rechange sera soumis à l'approbation du maître d'ouvrage lors des études FMD.

Toute pièce utilisée de ce lot en période de garantie par le prestataire doit être remplacée avant la date de la réception définitive.

Equipe d'exploitation et de maintenance

Le titulaire est tenu d'assurer une présence physique pour les opérations suivantes :

- Maintenance préventive de l'ensemble des équipements de l'installation.
- Maintenance curative lors des pannes éventuelles.
- Exploitation du poste d'allocation.
- Exploitation du poste d'indexation manuelle.

L'affectation des techniciens selon la plage horaire sera déterminée en commun accord avec le maître d'ouvrage.

Le titulaire ne peut procéder à aucun changement d'un membre de l'équipe de projet ou l'ensemble des membres de cette équipe, qu'après l'approbation du maître d'œuvre.

En effet, ce dernier est tenu d'adresser une demande au maître d'œuvre justifiant ce changement et fournir en conséquence toutes les pièces requises permettant de statuer sur le changement en question.

SPECIFICATIONS EN TERMES DE LA GESTION DU PROJET

1. EQUIPE DU PROJET

L'équipe de projet doit être constituée de :

1. **Un (1) directeur de projet** de formation **Bac + 5** au minimum avec une expérience de **10 ans** minimum dans des projets de tailles similaires.
2. **Un chef de projet** de formation **Bac + 5** au minimum avec une expérience de **5 ans** minimum dans des projets similaires.
3. **Deux (2) Ingénieurs/Cadres (Bac +4 ou plus) de spécialité technique** (mécanique, électromécanique, électrique ou automatisme) avec une expérience de **3 ans** minimum dans des projets similaires.
4. **Six (6) techniciens de spécialité technique** (mécanique, électromécanique, électrique ou automatisme) avec une expérience de **3 ans** minimum dans des projets similaires.

2. EXIGENCES EN MATIERE DE GESTION DE PROJET

Le titulaire doit soumettre le plan global d'exécution du projet qui doit être validé dans une phase initiale du projet. Ce plan doit contenir au minimum les éléments suivants :

- Un plan de gestion de l'échéancier du projet :

Il s'agit d'un planning de référence initial couvrant toutes les étapes du projet avec des jalons clairs allant de la phase de l'étude, jusqu'à l'installation et la mise en service.

Le planning proposé doit obligatoirement respecter les délais contractuels. Ainsi le degré de détail des activités, des tâches, des sous-tâches à élaborer sera défini en commun accord avec le maître d'ouvrage.

Parmi les principaux jalons/tâches qui doivent figurer sur le planning :

- Envois des livrables de l'étude avant exécution,
- Validation de l'étude,
- Déclanchement de la fabrication,
- Expédition du matériel,
- Les livraisons sur site,
- Installation,
- Mise en service et tests,
- Formation
- Livraison du dossier final du projet : dossier de recollement.

La séquence des étapes, y compris la détermination des activités du chemin critique, doit être définie et sera soumise à l'approbation de L'ONDA.

Le planning du projet doit être mise à jour à chaque changement dans les dates des jalons ou suite à l'évènement d'un éventuel ajournement du marché.

– Un plan d'assurance qualité :

Ce document constitue la base de la gestion commune du projet entre l'ONDA et le titulaire du marché. Ce dernier doit préciser dans ce document les dispositions qui seront mise en œuvre pour la réalisation du projet.

Le prestataire doit donc préciser parmi les éléments de ce plan ; la méthodologie de travail qui sera adoptée, en précisant au minimum le niveau de détail de la planification, la fréquence des mises à jour, le type de rapports et documents produits périodiquement et les méthodes de partage et de contrôle.

3. Conduite des réunions :

Des réunions régulières seront organisées pour assurer le suivi du projet. Ces réunions consisteront en un examen et une évaluation des prestations en cours et un examen des prestations à effectuer au cours de la période suivante.

Les activités de contrôle, dans le cadre de ces réunions de suivi et de coordination, comprendront la mise à jour des éléments suivants :

- Les plans du projet.
- L'état des incidents.
- Les risques détectés.
- Le statut des changements (Echéancier, agencement,...).

Indépendamment des réunions de suivi, et conformément à ce qui est spécifié, des rapports d'avancement devraient être établis périodiquement, validés avec le chef de projet, et traduits en documents de suivi du projet.

La dernière version du rapport d'avancement sera envoyée avant les réunions de coordination.

4. ETAPES DE LA MISE EN PLACE DE LA SOLUTION

Pour la mise en place, le fournisseur est appelé à suivre les étapes suivantes (ou équivalentes) :

1. Recueil d'informations : Principalement sur les contraintes de l'espace alloué, et ce en organisant des visites des lieux d'installation préalablement au lancement des études,
2. Etudes : Une étape itérative avec l'étape 3, en effet l'étude se base sur un design particulier et le design est mis à jour sur la base de l'étude.
3. Design : En respectant les plans guides, les contraintes de l'espace ainsi que les résultats itératifs des études.
4. Fabrication.
5. Test d'acceptation en usine.
6. Installation, mise en service et intégration.
7. Test d'acceptation sur site.
8. Préparation opérationnelle et transition.
9. Handover (solution clé en main)
10. Services d'exploitation et d'entretien.
11. Assistance et accompagnement des utilisateurs.
12. Formation et transfert des compétences.

Pour tous les systèmes, Les livrables correspondants à chaque étape doivent être fournis par le prestataire.

Durant la période du service ORAT après la mise en exploitation du système, l'ONDA peut, suite aux recommandations des services aéroportuaires demander des améliorations qui adapteront au mieux l'installation aux besoins des exploitants. Ces améliorations seront incluses ou non dans le périmètre du projet.

Les améliorations non incluses dans le périmètre du projet seront traduites par la charge correspondante du travail et rémunérées dans le cadre du « Développement spécifiques »

5. Gestion du chantier

Le titulaire désignera un correspondant de sûreté, qui prendra en charge toutes les interfaces avec les services sûreté de l'aéroport ; en particulier pour :

- La délivrance des badges d'accès,
- L'obtention des autorisations (gendarme/douane),
- Ainsi que la veuille au respect des normes de sécurité sur le site d'installation (Protection contre les incendies, port des EPI pour le personnel...)

6. RESPONSABILITES DE L'ONDA

L'ONDA est responsable de :

- a. Fournir la documentation et les plans conformes à l'exécution pour les systèmes et infrastructures connexes.
- b. Fournir les locaux destinés à l'installation des serveurs et postes (à l'exception des postes de réinspection et d'indexation manuelle)
- c. L'alimentation électrique en phase du chantier ainsi que pour l'installation
- d. Faciliter l'accès du fournisseur à tous les secteurs conformément aux exigences du projet.
- e. Fournir tous les processus, procédures et instructions de travail pertinentes qui sont nécessaires pour exécuter le marché.

7. EXIGENCES GENERALES

Le fournisseur doit coordonner les prestations avec toutes les parties concernées du projet de construction et s'assurer que ses prestations n'interfèrent en aucune façon avec la réalisation des prestations des autres lots du projet global.

Les prestations ou les essais qui doivent être effectués dans des zones publiques ou qui peuvent avoir une incidence sur les opérations de l'aéroport devraient être effectués en dehors des heures de pointe ou la nuit, selon l'ampleur des perturbations d'exploitation de l'aéroport. Le fournisseur est réputé avoir estimé et inclus dans sa proposition technique un pourcentage des prestations pendant la nuit.

8. PLAN DE SECURITE

Avant le début des prestations sur chaque site, le fournisseur est responsable de soumettre un Plan de santé et de sécurité, préparé conformément à la réglementation marocaine pertinente et signé par l'Ingénieur de sécurité du fournisseur, selon les directives suivantes :

- a. Le fournisseur est seul et sans réserve responsable envers ONDA de s'assurer que ses employés, sous-traitants, consultants, agents, fournisseurs, etc. et leurs employés respectifs, présents sur le Site de l'Aéroport, se conforment à tous égards à toutes les exigences ou dispositions applicables découlant de toutes les lois, ordonnances et réglementations applicables en matière de sécurité et de santé, ainsi qu'à celles stipulées par ONDA. Lorsqu'il n'existe pas de droit marocain approprié, des codes de bonne pratique ou les meilleures pratiques actuelles sont appliqués.
- b. ONDA décline toute responsabilité en cas d'accident du travail survenu au personnel du fournisseur. Le fournisseur est seul responsable en cas de dommages corporels ou matériels causés à un tiers ou à un membre du public par ses activités.
- c. Le fournisseur est seul responsable de la santé et de la sécurité de ses employés, de la surveillance des prestations ainsi que de la fourniture d'équipements de protection individuelle à ses travailleurs.
- d. Les prestations doivent être exécutées de manière à assurer en tout temps la protection de la santé et de la sécurité de son personnel, du personnel de l'ONDA, du public et des tiers.
- e. Le fournisseur doit assumer l'entière responsabilité de l'adéquation, de la stabilité et de la sécurité des prestations et de l'équipement, ainsi que de la santé et de la sécurité de toutes les personnes se trouvant dans la zone des prestations ou à proximité de celle-ci, et doit fournir et entretenir tous les lumières, gardes, clôtures, panneaux d'avertissement et aires d'entreposage nécessaires.
- f. Tous les équipements/véhicules de travail du fournisseur doivent être conformes à toutes les lois applicables et aux règlements d'exploitation de l'aéroport et doivent être munis de tous les documents pertinents (p. ex. manuels, carnets de maintenance, certificats, etc.) prouvant leur capacité à fonctionner en toute sécurité et conformément aux normes de sécurité pertinentes.
- g. Le fournisseur doit inspecter continuellement et diligemment tous les prestations objet du marché, les matériaux et l'équipement afin de découvrir toute condition pouvant présenter des risques pour les personnes ou les biens, et il est seul responsable de la découverte et de la correction de ces conditions.

9. CONDITIONS DU SITE

Lorsque les opérations du fournisseur créent une situation dangereuse pour la circulation ou pour le public, il doit fournir, ériger et entretenir les clôtures, les barrières, les enseignes et autres dispositifs nécessaires pour prévenir les accidents et éviter des dommages ou des blessures au public.

Aucun matériel ou équipement ne doit être entreposé lorsqu'il gêne le passage libre et sécuritaire de la circulation publique, et à la fin de chaque journée de travail et à d'autres moments où les prestations de construction sont suspendues pour quelque raison que ce soit, le fournisseur doit enlever tous les équipements et autres obstructions à la circulation publique.

Le titulaire doit assurer un éclairage de chantier dans les zones non éclairées pendant la phase d'installation pour éviter tout risque d'accident dû au manque de visibilité.

10. FORMATION

La formation est un élément essentiel de l'intégration du projet. Cette formation doit être :

- En langue française,
- Conforme à l'utilisation ultérieure des fonctionnalités,
- S'appuyer sur des supports de formation adéquats.
- Sur les fonctionnalités à large public une formation de formateur sera indispensable pour pallier au « turn-over ».
- Un plan de formation précis sera élaboré et mis en œuvre pour chaque catégorie de personnel et les supports de formation seront présentés.

Pour chaque système, le fournisseur doit offrir des séances de formation planifiées au préalable. Il fournira le matériel de formation en format électronique afin d'être réutilisé par le personnel de formation de l'ONDA.

Les groupes seront répartis comme suit :

- Nombre de Groupe Administrateur : 1
- Nombre de Groupe Formateur Exploitation : 3 (avec des séances de formation différentes)
- Nombre de Groupe Manager : 2

L'ONDA exige que tout le personnel susmentionné soit formé pour utiliser correctement le système.

11. DOCUMENTATIONS

Les documents fournis seront en Français (au format papier et électronique)

Le fournisseur est responsable de produire et de soumettre aux représentants de l'ONDA toute la documentation relative à la gestion du projet. De plus, le fournisseur doit tenir cette documentation à jour pendant l'avancement du projet. Cette documentation comprend :

a. Etudes avant et en cours de la phase d'exécution, Comprends les éléments suivants :

N°	Désignation
1	Etude générale (Design, calcul de capacité, ...),
2	Etude AMDEC de conception ou similaire : Ressortant tous les points à risque sur le bon fonctionnement du système en mettant l'accent sur les mesures prise pour atténuer ces risques. L'ONDA peut exiger des corrections à cette étude et/ou aux mesures prises pour l'atténuation des risques.
3	Etude FMD (scenarii des modes dégradé, dimensionnement du lot de pièces de rechange pour la période de garantie qui seront soumis à l'approbation de l'ONDA, ...),
4	Etude Mécanique : Plan d'agencement général, et plan de détail, plan de circulation du personnel (sous format AutoCAD)

5	Etude Electrique, Automatisation Et Contrôle Commande : Schémas unifilaires d'alimentation, notes de calcul de la puissance, des câbles, des protections et des filtres, fiches techniques du matériel (API, moteurs, variateurs, scanners, tapis), architecture de la partie contrôle/commande.
6	Description fonctionnelle de la solution adoptée,
7	Documentation de la partie supervision et exploitation (SAC/SCADA),

Il est à noter que ces études peuvent être initiées en phase de planification, toutefois le commencement de l'exécution n'est pas tributaire de la validation de la totalité de ces études.

b. Dossier de recollement :

Le dossier doit contenir toutes les modifications qui ont eu lieu lors de l'exécution sur les documents d'études précités avec la précision sur les plans de la notion « plans de recollement ». Les éléments suivants constitueront le dossier :

N°	Désignation
1	Plan d'agencement général final,
2	Etude AMDEC finale,
3	Etude FMD finale,
4	Plans As-built de détails mécaniques (par ligne, montrant les élévations, les dimensions des convoyeurs, l'agencement définitif des protections et plateformes métallique, ...)
5	Schémas électriques As-built (Schémas unifilaire, câblage de la partie contrôle/commande, architecture réseau).
6	Spécification fonctionnelle finale du volet SAC/SCADA.
7	Cahiers des essais : pour toutes les phases (Essais en usine, essais sur site unitaire et d'intégration, SAT client)

Fournis en 5 exemplaires papiers en plus du support informatique.

c. Manuels de l'installation: Fournis en 5 exemplaires papier en plus de la version électronique.

- Manuel utilisateur : peut être scindé en plusieurs parties (BHS, Trieur, SAC/SCADA, vidéosurveillance...)
- Manuel de maintenance : couvrant tous les aspects, procédures et fréquences des opérations de maintenance préventives du système.
- Planning et gammes de maintenance pendant la période de garantie.

ARTICLE 14 : DEFINITIONS DES PRIX

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

La décomposition du bordereau des prix-détail estimatif pour la tranche ferme du présent marché est la suivante :

Prix N°1. Ce prix rémunère à l'ensemble la fourniture de Système mécanisé d'enregistrement à 2 tapis pesage et injecteur, y compris la calibration de chaque ensemble après installation.

Prix N°2. Ce prix rémunère la fourniture d'un ensemble de Volet anti-intrusion et de rideaux à lanières pour tous pour les passages de convoyeurs de traitement bagage

de la zone publique à la zone sécurisée :

- Zones traitement bagages en départ
- Zones traitement bagages en arrivée

Prix N°3. Ce prix rémunère à l'unité la fourniture de volet coupe-feu de degré 2h pour l'obturation de propagation de feu le passage des convoyeurs des lignes 1, 2, 3 et 4 du niveau 0 au niveau sous-sol dans la zone d'enregistrement.

Prix N°4. Ce prix rémunère à l'unité la fourniture de volet coupe-feu de degré 2h pour l'obturation de propagation de feu pour tout passage des convoyeurs du niveau 0 au niveau sous-sol dans les deux zones de traitement des bagages au départ et à l'arrivée à l'exception de ceux couverts par le prix N°4.

Prix N°5. Ce prix rémunère à l'unité la Fourniture des rideaux de cantonnement au-dessus du trieur

Prix N°6. Ce prix rémunère à l'unité la confection et la fourniture d'un portique de contrôle gabarit des bagages en amont de chaque machine de sûreté, ce portique reprendra le contour le plus contraignant du tunnel de la machine EDS.

Prix N°7. Ce prix rémunère à l'unité la fourniture des tables de pesage pour les bagages hors format.

Prix N°8. Ce prix rémunère en mètre linéaire la fourniture d'un collecteur de bagages pour la ligne 1.

Prix N°9. Ce prix rémunère en mètre linéaire la fourniture d'un collecteur de bagages pour la ligne 2.

Prix N°10. Ce prix rémunère en mètre linéaire la fourniture d'un collecteur de bagages pour la ligne 3.

Prix N°11. Ce prix rémunère en mètre linéaire la fourniture d'un collecteur de bagages pour la ligne 4.

Prix N°12. Ce prix rémunère à l'ensemble la Fourniture d'un collecteur et d'un système de descente de bagage pour la ligne VIP/CIP

Prix N°13. Ce prix rémunère à l'ensemble la fourniture d'une ligne de redondance entre

les collecteurs ligne 1 et 2 avec habillage en inox.

Prix N°14. Ce prix rémunère à l'ensemble la fourniture d'une ligne de redondance entre les collecteurs ligne 3 et 4 avec habillage en inox.

Prix N°15. Ce prix rémunère à l'ensemble la Fourniture des convoyeurs de la ligne 1 avec habillage en tôle peint

Prix N°16. Ce prix rémunère à l'ensemble la Fourniture des convoyeurs de la ligne 2 avec habillage en tôle peint

Prix N°17. Ce prix rémunère à l'ensemble la Fourniture des convoyeurs de la ligne 3 avec habillage en tôle peint

Prix N°18. Ce prix rémunère à l'ensemble la Fourniture des convoyeurs de la ligne 4 avec habillage en tôle peint

Prix N°19. Ce prix rémunère à l'ensemble la Fourniture des convoyeurs d'acheminement de la ligne VIP avec habillage en tôle peint

Prix N°20. Ce prix rémunère à l'ensemble la Fourniture de convoyeurs pour la ligne de transfert avec habillage en tôle peint.

Prix N°21. Ce prix rémunère à l'ensemble la fourniture de convoyeurs pour la ligne d'inspection et d'acheminement vers carrousel (Habillage en tôle peint)

Prix N°22. Ce prix rémunère à l'ensemble la Fourniture de convoyeurs double sens pour la ligne de redondance entre zones d'enregistrements (Habillage en tôle peint)

Prix N°23. Ce prix rémunère à l'ensemble Fourniture de convoyeurs pour la Lignes de réinspection de bagages carrousel (Habillage en tôle peint)

Prix N°24. Ce prix rémunère à l'ensemble Fourniture de convoyeurs pour la Lignes de réinspection de bagages Trieur et d'un convoyeur hélicoïdal pour la descente des bagages à la zone de sécurisation.

Prix N°25. Ce prix rémunère à l'ensemble les convoyeurs constituant les injections du trieur (chaque injection est constituée de l'ensemble des convoyeurs assurant l'adaptation de la vitesse et le cadencement des bagages pour les injecter sur le trieur.

- Prix N°26.** Ce prix rémunère à l'unité la fourniture des unités de tri verticale des bagages appelées Valves ou VSU y compris toute protection nécessaire des organes mobile présentant des risques de cisaillement.
- Prix N°27.** Ce prix rémunère à l'unité la fourniture de déviateur horizontale nécessaire pour les points d'orientation des bagages sans changement de hauteur y compris toute protection nécessaire des organes mobile présentant des risques de cisaillement.
- Prix N°28.** Ce prix rémunère à l'unité la fourniture de bac à rouleaux et/ou table à bille nécessaire dans les points de retrait, ou d'intervention manuelle sur le bagage avec une solution d'aiguillage de bagages dans deux directions.
- Prix N°29.** Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture de carrousel plat à écaille souple pour le tri manuelle des bagages au départ.
- Prix N°30.** Ce prix rémunère la fourniture d'un Trieur automatique des bagages au départ, le trieur doit répondre aux exigences techniques du CPT sans pour autant limitation de la technologie de ce dernier (à plateaux basculants, à bande, ...)
- Prix N°31.** Ce prix rémunère à l'unité la fourniture des chutes de tri.
- Prix N°32.** Ce prix rémunère à l'unité la fourniture des stations d'indexation manuelle composées d'une station à écran tactile, douchette de lecture code à barre et une chaise pour l'opérateur pour la réconciliation de bagages ayant des problèmes de lecture de code à barre ou tout autre aléas lié à l'identification de bagages
- Prix N°33.** Ce prix rémunère en mètre linéaire la fourniture de carrousel N°1 de livraison inclinée en inox à écaille souple pour la livraison bagages.
- Prix N°34.** Ce prix rémunère en mètre linéaire la fourniture de carrousel N°2 de livraison inclinée en inox à écaille souple pour la livraison bagages.
- Prix N°35.** Ce prix rémunère en mètre linéaire la fourniture de carrousel N°3 de livraison inclinée en inox à écaille souple pour la livraison bagages.
- Prix N°36.** Ce prix rémunère en mètre linéaire la fourniture de carrousel N°4 de livraison inclinée en inox à écaille souple pour la livraison bagages.
- Prix N°37.** Ce prix rémunère à l'ensemble la fourniture de tapis de dépose par ligne dans la zone d'arrivée.

- Prix N°38.** Ce prix rémunère en mètre linéaire la fourniture d'ensemble de tapis d'acheminement vers les carrousels inclinés à la zone d'arrivée.
- Prix N°39.** Ce prix rémunère à l'ensemble la fourniture d'habillage platelage central par carrousel d'arrivée en tôle inox suivant les exigences citées au présent cahier des charges.
- Prix N°40.** Ce prix rémunère à l'ensemble la fourniture de plateformes et mezzanines métalliques zones départ et arrivée y compris podium de chargement/déchargement (Chutes et carrousel)
- Prix N°41.** Ce prix rémunère à l'ensemble la fourniture d'ensemble d'escaliers métallique d'accès à la plateforme de maintenance respectant la norme *NM ISO 14122-3*.
- Prix N°42.** Ce prix rémunère à l'ensemble la fourniture de protection au sol le long du circuit de circulation et de poteaux adjacents et butées d'arrêt des chariots
- Prix N°43.** Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture d'ensemble de panneaux grillagés y compris portes d'accès en grillage pour la clôture de la zone à accès sécurisé.
- Prix N°44.** Ce prix rémunère à l'ensemble la fourniture d'ensemble d'onduleurs de fonctionnement globale de STB avec une redondance pour ceux des serveurs informatiques.
- Prix N°45.** Ce prix rémunère à l'unité la fourniture d'ensemble de lecteurs hybrides code à barres (360°) / RFID
- Prix N°46.** Ce prix rémunère à l'unité la fourniture d'ensemble de lecteurs hybrides code à barres (270°) / RFID
- Prix N°47.** Ce prix rémunère à l'unité la fourniture d'ensemble de lecteurs code à barres 90° (Lecture face inférieure)
- Prix N°48.** Ce prix rémunère à l'ensemble la fourniture d'ensemble d'armoires de distribution électrique
- Prix N°49.** Ce prix rémunère à l'ensemble la fourniture d'ensemble d'armoire PLC
- Prix N°50.** Ce prix rémunère à l'ensemble Fourniture d'ensemble d'équipements

informatiques : Serveurs, switches, stations de travail, imprimantes, console de programmation des API

Prix N°51. Ce prix rémunère à l'unité la fourniture d'ensemble des caméras de surveillance (y compris câblage, éléments de fixation et accessoires)

Prix N°52. Ce prix rémunère à l'ensemble la fourniture de logiciels de supervision et de vidéosurveillance intégré et logiciel de programmation des API

Prix N°53. Ce prix rémunère à l'ensemble la Fourniture d'un logiciel d'exploitation du tri bagages départ et arrivée

Prix N°54. Ce prix rémunère au forfait la Fourniture d'équipement pour le système BIDS arrivée et départ du tri bagages départ et arrivée tel que décrit dans les paragraphes u présent CPT.

Prix N°55. Ce prix rémunère au forfait la Fourniture et aménagement d'une installation de chantier.

Ces aménagements comprendront au minimum :

- 01 bureau de chantier modulaire fermant à clé de 8,00 x 3,00 m équipés de deux bureaux avec tiroirs fermant à clé, 4 fauteuil de bureau, placards et casiers de rangement destinés pour le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre.
- D'un ordinateur portable 15 pouces i7 10ème génération équipé d'un système d'exploitation WINDOWS 10 et MICROSOFT office (dernière version) qui comprend une capacité de stockage de 256go SSD et 1 To HDD ainsi que 8go de Ram.
- D'une imprimante qui assure l'impression en couleur des formats A3 /A4, le scanne et la télécopie.
- 01 Salle de réunion de 12,00 x 5,00 m équipée de tableaux d'affichage (plans - planning), d'un projecteur, d'un écran de projection et d'une grande table avec 8 de fauteuil de bureau, pour les réunions de chantier

Descriptif des fauteuils de bureau mentionnés ci-dessous :

- Structure d'assise en polyamide chargé fibre de verre, avec translation d'assise intégrée.
- Les accotoirs sont réglables 2D.
- Roulettes de diamètre 50 mm pour sol souple
- Un dossier pour pathologie vertébrale, mousse haute résilience déformée, épaisseur de 60 mm et une densité de 35 Kg/m3

Ces aménagements devront être équipés, d'éclairage, de climatisation, des sanitaires, 20 de bottes et casques de chantier, d'équipement et de fournitures des consommable de bureaux.

Prix N°56. Ce prix Rémunère à l'ensemble les prestations du transport, montage et mise en service de l'ensemble du système de traitement des bagages au départ

Prix N°57. Ce prix Rémunère à l'ensemble les prestations du transport, montage et mise en service de l'ensemble du système de traitement des bagages à l'arrivée.

Prix N°58. Ce prix rémunère à l'unité la prestation d'intégration des machines de sûreté au système de traitement bagages.

Prix N°59. Ce prix rémunère au forfait le paramétrage et la configuration de l'interface du système de traitement bagages avec le système FIMS de l'aéroport y compris le câblage informatique jusqu'au local serveur de l'aéroport

Prix N°60. Ce prix rémunère au forfait le paramétrage et la configuration de l'interface du système de traitement bagages avec le système BRS, CUTE (Common Use Terminal Equipment) de l'aéroport y compris le câblage informatique jusqu'au local serveur de l'aéroport.

Prix N°61. Ce prix rémunère au forfait le paramétrage et la configuration de l'interface du système de traitement bagages avec le système GTC (Gestion Technique Centralisée) de l'aéroport y compris le câblage informatique jusqu'à l'armoire de la GTC le plus près.

Prix N°62. Ce prix rémunère au forfait le paramétrage et la configuration de l'interface du système de traitement bagages avec le système de détection d'incendie de l'aéroport.

Prix N°63. Ce prix rémunère au forfait le paramétrage et la configuration de l'interface du système de traitement bagages avec le système de contrôle d'accès de l'aéroport.

Prix N°64. Ce prix rémunère au forfait le paramétrage et la configuration de l'interface du système de traitement bagages avec les self bag drop.

Prix N°65. Rémunère au forfait la prestation d'accompagnement et d'amélioration continue ORAT pendant une période de 3 mois après la mise en exploitation du nouveau système.

Prix N°66. : Ce prix rémunère au forfait la prestation de la maintenance du système pendant la période de garantie.

Prix N°67. Ce prix rémunère au jour-homme tous Développement spécifiques.

CHAPITRE 3 : CLAUSES TECHNIQUES- TRANCHE CONDITIONNELLE**Fourniture, installation, mise en service et maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé****- Tranche conditionnelle : Maintenance du système de traitement des bagages****ARTICLE 01 : MAITRE D'ŒUVRE**

Le maître d'œuvre de la présente tranche du marché est **l'Aéroport de Rabat-Salé**

ARTICLE 02 : CONSISTANCE DES PRESTATIONS

La présente tranche du marché a pour objet :

- La réalisation des prestations de maintenance préventive et corrective du système de traitement des bagages y compris les bascules électroniques de l'aéroport de Rabat-Salé, la fourniture de pièces de rechange et les consommables conformément aux exigences du CPS et aux instructions des constructeurs et ce, pour atteindre le seuil de satisfaction exigé par le présent marché.
- La réalisation de deux missions annuelles de tarage, vérification et certification des bascules électroniques avec certificat de raccordement international (ces opérations sont à la charge du prestataire). Le prestataire après chaque opération de vérification, étalonnage et tarage doit mettre en place au niveau de chaque comptoir d'enregistrement une étiquette précisant la date de la vérification réalisée et la date de la prochaine vérification.

ARTICLE 03 : 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 04 : NORMES

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

Ces fournitures doivent être de même marque ou équivalent à celles existantes dans le système objet du présent marché, voire de marque la plus récente incluant toutes les améliorations en matière de conceptions.

ARTICLE 05 : GARANTIE PARTICULIERE

Le prestataire garantit que toutes les fournitures livrées en exécution du marché sont neuves, n'ont jamais été utilisées, sont du modèle le plus récent en service et incluent toutes les dernières améliorations en matière de conception et de matériaux, sauf si le marché en a disposé autrement. Le prestataire garantit en outre que les fournitures livrées dans le cadre des opérations de maintenance objet du présent marché n'auront aucune défectuosité due à leur conception, aux matériaux utilisés ou à leur mise en œuvre.

ARTICLE 06 : DUREE DU MARCHÉ

La présente 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 la Fourniture, installation et mise en service du système de traitement des bagages à l'aéroport de Rabat-Salé**), renouvelable d'année en année par tacite reconduction pour une durée maximale de **trois (03) années**, sauf dénonciation par l'une ou l'autre des parties par lettre recommandée avec avis de réception **trois (03) mois** au moins avant la fin de l'année contractuelle en cours (date d'anniversaire).

ARTICLE 07 : 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 **dix (10) jours** après la notification de l'ordre de service de commencement des prestations objet du présent marché, les planning cités ci-après pour validation par les responsables habilités de l'aéroport :

- le planning annuel de la maintenance préventive du système de traitement des bagages objet du présent marché ;
- le planning de remise des documents suivants :
 - Méthodologie de calcul des indicateurs de maintenance
 - Rapport d'activité trimestriel ;
 - Bilan d'activité annuel, conformément au modèle de l'ONDA, comprenant les activités du prestataire, les coûts financiers et les propositions d'amélioration de la composante maintenance au sein de l'aéroport ;
 - Rapport semestriel d'étalonnage et du tarage des bascules y compris le certificat de conformité délivré par un bureau agréé ;
 - Les gammes de maintenance préventives et correctives du système de traitement des bagages, conformes aux instructions du constructeur ;
 - La liste des personnes à saisir en cas de besoin en 24/24h et 7/7j 365 jours/an en Précisant leur qualité ;
 - Les documents justifiant la souscription du titulaire aux différentes assurances conformément aux dispositions réglementaires ;
 - Les engagements de respect de la confidentialité de toutes les informations du marché dûment signé par chaque membre de l'équipe dédiée au projet.
 - Outil de gestion et de suivi de la maintenance
 - Programme des automates, logicielles et fichiers de récupération du système de traitement des bagages du présent marché tel que stipulé dans l'article 15 paragraphe intitulée '' Mise à jour des logicielles et programmes'' des clauses techniques du CPS ;
 - Support de formation

- Guide technique comprenant les gammes de maintenance, les schémas électriques, les plans de recollement, le principe de fonctionnement du système de traitement des bagages du présent marché, historique des pannes, indicateurs de maintenance, dates prévues pour la réforme du système en question ;
- Le planning des réunions trimestrielles à tenir dans le cadre du présent marché ;
- Le planning de formation,
- Le planning de diagnostic annuel.

ARTICLE 08 : PENALITES

I- Pénalités relatives aux objectifs de niveau de service :

A défaut par le titulaire d'avoir atteint l'objectif tel que défini à l'article « **Objectifs du Niveau de Service** », il lui sera appliqué sans préjudice de l'application des mesures prévues l'article 52 du CCAG-EMO, une pénalité calculée sur la base du tableau ci-dessous.

Objectif à atteindre	Pénalité à appliquer
70% <SLO< 99%	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 équipement < 99%	10 % du montant trimestriel des prestations de l'équipement concerné

II- Pénalités pour retard :

A défaut par le titulaire d'avoir terminé les prestations définies par la présente tranche du présent marché ou d'avoir respecté tout planning ou délai prévue par ce marché, il lui sera appliqué sans préjudice de l'application des mesures prévues à l'article 42 du CCAG EMO, une pénalité de **cinq pour mille (1‰)** du montant initial de la présente tranche du marché par jour de retard.

La pénalité est plafonnée à **dix pour Cent (10 %)** du montant de la présente tranche du marché, éventuellement modifié ou complété par les avenants intervenus ; au-delà de ce plafond, l'O.N.D.A. se réserve le droit de procéder à la résiliation du marché sans préjudice des mesures correctives prévues par l'article 52 du CCAG EMO..

III. Pénalités d'absence :

À défaut de présence des techniciens du titulaire chargés de la réalisation des prestations de maintenance objet de présente tranche du marché, il lui sera appliqué pour chaque membre de l'équipe du projet une pénalité de **2 000,00 DHS** par membre absent et par jour.

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

Cumul des pénalités :

Les pénalités ci-dessus sont cumulables sans toutefois que le cumul ne dépasse **10% du montant de la présente tranche du marché éventuellement modifié ou complété par les avenants intervenus.**

NB : Une répétition des constats de non-conformité et/ou l'atteinte du plafond des pénalités peut entraîner la résiliation de ce marché de la part de l'ONDA conformément aux dispositions de l'article 42 du CCAG- EMO.

ARTICLE 09 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF – RETENUE DE GARANTIE

a) Cautionnement : Le cautionnement définitif est fixé à **Trois pour cent (3%)** du montant initial de la présente tranche du marché conformément aux dispositions de l'article 12 du C.C.A.G-EMO.

c) Retenue de garantie : Par dérogation aux dispositions de l'article 40 du C.C.A.G-EMO, aucune retenue de garantie ne sera opérée au titre de la présente tranche du marché.

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

ARTICLE 10 : RECEPTION DES PRESTATIONS

Des attestations de prestations réalisées signées par les responsables habilités de l'aéroport concerné seront établies **trimestriellement**.

Les documents de réception des prestations de maintenance doivent être signés et validés par les responsables habilités de l'aéroport concerné.

Compte tenu de la nature des prestations, la réception définitive de la présente tranche sera prononcée conformément aux dispositions de l'article 49 du CCAG-EMO.

ARTICLE 11 : DELAI DE GARANTIE

Par dérogation à l'article 48 du C.C.A.G- EMO et compte de la nature des prestations de la présente tranche du marché, aucun délai de garantie n'est prévu au titre de la présente tranche..

ARTICLE 12 : NATURE DES PRESTATIONS ET REVISION DES PRIX

La présente tranche du marché est une **prestation de service** dont les prix applicables sont fermes et non révisables.

ARTICLE 13 : MODE DE PAIEMENT

L'ONDA se libérera des sommes dues en exécution de la présente tranche du 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 **des factures en cinq exemplaires et le PV de réunion trimestriel**, signé conjointement par les responsables habilités de l'aéroport 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 les responsables habilités de l'aéroport .

Les documents et rapports :

- Rapport d'activité trimestriel validé par les responsables habilités de l'aéroport ;
- Facture trimestrielle des prestations réalisées validée par les responsables habilités de l'aéroport.

NB : Pendant la période d'exécution de la présente tranche du marché, certains équipements peuvent-être en arrêt volontaire par le maître d'ouvrage. Ces équipements ne seront pris en charge dans le cadre de la présente tranche du marché que sur l'ordre du maître d'ouvrage.

Le service concerné de l'aéroport notifiera au prestataire par lettre avec accusé de réception, la mise à jour de la liste des équipements qui ne seront pas concernés, le cas échéant, par la maintenance objet de la présente tranche du marché.

La mise à jour de la liste des équipements qui devront être couverts par la présente tranche du marché sera notifiée, le cas échéant, au prestataire par lettre avec accusé de réception dûment signé par le service concerné de l'aéroport.

ARTICLE 14 : CONTROLE ET VERIFICATION

L'ONDA aura le droit de contrôler et vérifier les fournitures livrées dans le cadre des opérations de maintenance pour s'assurer qu'elles sont bien conformes aux spécifications des équipements constituant l'équipement objet du présent marché.

Les fournitures constatées non conformes seront refusées et devront être remplacées par le titulaire par d'autres fournitures conformes aux spécifications des équipements objet de la présente tranche du marché dans un délai de 48 heures, **ce dernier ne peut réclamer, en conséquence, des délais d'approvisionnement.**

ARTICLE 15 : SPECIFICATION DU NIVEAU DE SERVICE

Compétences Requises

Les compétences de l'équipe du prestataire chargée de la maintenance du système de traitement des bagages devront être suffisantes pour couvrir l'intégralité des domaines techniques concernés (Principalement mécanique, électrique, automatisme et informatique). À tout moment l'ONDA se réserve le droit d'exiger leur remplacement en cas de manquement à ces compétences.

Disponibilité

Le résultat de l'ensemble des actions du titulaire devra avoir une incidence sur la disponibilité de l'équipement.

Le titulaire procédera à :

- L'amélioration de la fiabilité du système de traitement des bagages de l'aéroport ;
- L'amélioration de la maintenabilité du système de traitement des bagages de l'aéroport.

Fiabilité

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

Maintenance préventive

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

- Amélioration de la fiabilité du système de traitement des bagages ;
- Amélioration du temps moyen de bon fonctionnement ;
- Réduction des coûts directs et indirects de l'indisponibilité ;
- Limitation des risques de détérioration d'une fonction principale, par l'action sur des systèmes secondaires ;

- Réalisation dans les meilleures conditions d'organisation les tâches prédéfinies et donc d'optimiser le temps de réalisation des opérations de maintenance.

Les opérations de 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 de l'équipement similaires.
- Des gammes de maintenances préventives fournies par le constructeur.

Le titulaire est tenu de réaliser les opérations de maintenance préventive conformément aux instructions de constructeur et de les valider avec l'aéroport et ce, pour leur mise en œuvre dans le cadre de la présente tranche du marché.

Maintenabilité

Afin d'atteindre les meilleurs taux de maintenabilité, le titulaire procédera aux actions de maintenance préventive et corrective en prenant les dispositions nécessaires pour qu'elles soient réalisées dans les meilleures conditions de qualité, de coût et de temps.

Opérations de la maintenance préventive

Le titulaire du marché devra exécuter au minimum les opérations décrites ci-dessous, et remplir la fiche de contrôle pour chaque équipement dont un modèle sera remis au titulaire lors de la réunion de démarrage de la présente tranche du marché.

N.B : Les opérations de maintenance préventives décrites ci-après sont données à titre indicatif et si elles sont jugées non conforme aux instructions du constructeur et insuffisantes pour atteindre les objectifs du niveau de service du CPS, le titulaire est tenu de proposer d'autres opérations conforme aux instructions de constructeur et de les valider avec l'aéroport et ce, pour une mise en œuvre et application dans le cadre de la présente tranche du marché.

Il est tenu, dans le cadre de ces opérations, de réaliser les prestations suivantes :

Pour les progiciels

Il s'agit d'une opération de maintenance préventive annuelle où les opérations suivantes seront réalisées

- ✓ Vérification de l'historique des alarmes ;
- ✓ Analyse des statiques BeDag ;
- ✓ Vérification des fichiers traces ;
- ✓ Analyse des activités du système ;
- ✓ Analyse des performances du système ;
- ✓ Analyse des bases de données ;
- ✓ Vérification des serveurs ;
- ✓ Fourniture du rapport correspondant à chaque activité de maintenance ;
- ✓ Mise à jour logiciels

Pour la maintenance des programmes d'application des automates

Il s'agit d'une opération de maintenance préventive annuelle où les opérations suivantes seront réalisées

- ✓ Vérification des programmes automates ;

- ✓ Vérification de la station de supervision ;
- ✓ Réalisation de la sauvegarde annuelle des programmes automates ;
- ✓ Analyse des défauts

Pour le Diagnostic électromécanique du trieur, AUTOMATES ET SERVEURS

Un diagnostic électromécanique du trieur, automates et serveurs sera réalisé annuellement en complément de la maintenance préventive effectuée par l'équipe sur site de maintenance.

Cette visite de diagnostic comprend :

- ✓ L'élimination des problèmes pouvant entraver le bon fonctionnement des machines et systèmes,
- ✓ La lubrification et les réglages nécessaires des pièces mobiles mécaniques de la machine et des systèmes,
- ✓ La vérification des mécanismes de sécurité de la machine et des systèmes,
- ✓ L'inspection des installations électriques et des équipements de surveillance des machines et systèmes.

La durée de cette visite sera de 5 jours et réalisée par un ingénieur ou technicien expérimenté du fabricant accompagné d'un superviseur sur site de maintenance et du chef de projet relevant de l'aéroport de Rabat-Salé.

Mise à jour des logicielles et programmes

Le titulaire est tenu de réaliser annuellement les prestations suivantes :

- Fournir et mettre à jour les programmes des automates ;
- Fournir et mettre à jour les programmes des switchs et les écrans HMI ;
- Fournir les fichiers de récupération des PC opérateur et maintenance du fabricant ;
- Fournir les fichiers de récupération des serveurs.

Pour les carrousels et les convoyeurs départ et arrivée (opération trimestrielle)

- ✓ Nettoyer le groupe de commande ;
- ✓ Procéder à la correction si nécessaire, graisser par la suite ;
- ✓ Vérifier et graisser le mécanisme d'entraînement ;
- ✓ Vérifier les niveaux d'huile du réducteur groupe de commande ;
- ✓ Nettoyer la chaîne d'entraînement du tablier et contrôler les galets de guidage ;
- ✓ Contrôler la tension de la chaîne d'entraînement du tablier et procéder à la correction si nécessaire ;
- ✓ Inspecter les chemins de roulements et les nettoyer ;
- ✓ Contrôler le serrage de la boulonnerie si nécessaire, procéder au serrage si nécessaire ;
- ✓ Vérifier la fixation des supports d'écailles ;
- ✓ Vérifier les roues de déviation, changer si nécessaire ;
- ✓ Vérifier la fixation des écailles sur les supports ;
- ✓ Vérifier les rideaux motorisés, les régler si nécessaire ;
- ✓ Contrôler les serrages des conducteurs au niveau des armoires électriques ;

- ✓ Contrôler l'automatisme des rideaux carrousel
- ✓ Contrôler tous les équipements électriques
- ✓ Nettoyer l'ensemble des convoyeurs (sous les convoyeurs) suite aux dépôts accumulés
- ✓ Vérifier et procéder à la correction de La tête de commande (moteurs réducteurs), Les tambours de renvoi, Les paliers... ect.
- ✓ Les bandes lisses, Les rouleaux de contrainte, Les rouleaux de retour et Le rouleaux de décollement.
- ✓ Vérification des sécurités
- ✓ Vérification du système de convoyage (vérification et correction de l'alignement des bandes.
- ✓ Vérification de l'état des bandes et changement si nécessaire.
- ✓ Remplacement des pièces défectueuses...

Pour les bascules électroniques

Le titulaire du marché devra exécuter au minimum les opérations décrites ci-dessous, et de remplir la fiche de contrôle des bascules électroniques.

- ✓ Vérification et contrôle des capteurs de poids
- ✓ Vérification et contrôle des alimentations y compris les câbles et les connecteurs...
- ✓ Vérification et contrôle des afficheurs
- ✓ Calibrage et étalonnage à l'aide des poids étalons
- ✓ Remplacement des pièces défectueuses
- ✓ Vérification, centrage et remplacement si nécessaire des bandes.

Protection des installations

Le titulaire est tenu de mettre en place un processus nécessaire à la protection des installations électriques et informatiques du système de traitement des bagages contre tous éventuels harmonies, microcoupures et déphasages de la tension.

Pour les accidents nécessitant la mise en place d'un mode dégradé :

Selon les conditions de réparations prévisionnelles et d'exploitation, il sera décidé d'un commun accord avec la direction de l'aéroport de la mise en place du mode dégradé permettant l'exploitation normale du système.

Dans chaque opération, le titulaire du marché est responsable des solutions provisoires adoptées et des dispositifs mis en place ainsi que du maintien des règles de sécurité compatibles avec le caractère provisoire de dépannage.

NB : La visite d'entretien préventif inclut le déplacement de l'équipe (y compris transport de l'outillage adapté, des consommables,...), les prestations à réaliser et les documents à fournir (PV de tournée, rapport de visite, rapport de synthèse,...) ainsi que le temps de la main d'œuvre.

Maintenance corrective

Cette maintenance correspond à la résolution de dysfonctionnements, de défaillances ou de pannes du matériel ou des logiciels. Elle est déclenchée par des demandes d'interventions émises par les exploitants de l'ONDA et visés par un responsable de l'ONDA.

Le titulaire mettra à la disposition de l'ONDA un service d'astreinte, **24H/24H, 7/7j et 365 jours/an en précisant leur qualité.**

Les opérations de maintenance seront particulièrement soignées et exécutées dans les règles de l'art, suivant les gammes de maintenance correctives des constructeurs. Le titulaire établira un bon d'intervention pour chaque intervention réalisée.

Déroulement des prestations de maintenance correctives

Les équipes du titulaire assureront en coordination avec le représentant de l'ONDA :

- La détection des dysfonctionnements,
- Les diagnostics des dysfonctionnements,
- 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
- Le titulaire réalisera les opérations de maintenance corrective, **24H/24H, 7/7j et 365 jours/an.**

NB : L'intervention sur appel (entretien curatif) inclut le déplacement de l'équipe (y compris transport de l'outillage, des pièces de rechange...), le temps d'intervention de la main d'œuvre (par qualification), et les documents à fournir (PV de tournée, rapport de synthèse...).

ARTICLE 16 : OBJECTIFS DU NIVEAU DE SERVICE

Le titulaire se conformera aux spécifications de l'article « **Spécification du niveau de service** » et fera en sorte d'atteindre les objectifs fixés pour chacune d'elles.

Les objectifs à atteindre sont classés comme suit :

		Code	Seuil
Objectifs de service			
	Taux de respect du planning de la maintenance préventive	PRR	100%
	Temps moyen de réaction	MRT	5mn
Objectifs de performance			
	Disponibilité moyenne des équipements	D	99%

La conformité aux objectifs précités se soldera par la conformité à l'objectif du niveau de service noté « SLO ».

Le SLO est la somme des ratios de conformité de chaque objectif multiplié par son coefficient de pondération.

Code	Seuil	Conformité	Coef
------	-------	------------	------

PRR	100%	Résultat / seuil	0.25
MRT	5mn	Seuil / Résultat	0.25
D	99%	Résultat / seuil	0.5

Résultat : se calcule à la base de la méthodologie de calcul des indicateurs de maintenance (PRR, MRT et D) fournie par le prestataire et validée par le maître d'œuvre.

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

Le seuil de satisfaction du SLO est fixé à 99%.

ARTICLE 17 : EQUIPE DEDIEE A LA MAINTENANCE ET PRESENCE DU PERSONNEL DU PRESTATAIRE

1-Equipe dédiée aux prestations objet de la présente tranche du marché :

- Chef de projet pour le suivi et la gestion de la maintenance

- Chef de projet en qualité d'**ingénieur (Bac+5)** en Génie électrique, option : Electromécanique, mécatronique ou automatique ou équivalent, disposant au moins d'une expérience de **deux (02) ans** dans le domaine de maintenance des systèmes de traitement des bagages **ou autre système de complexité similaire, justifiée par des documents fournis par le prestataire ou autres ;**

- Equipe de maintenance

- **Quatre (04) techniciens spécialisés** ou équivalent en électromécanique ou mécatronique ou équivalent ; disposant au moins d'une expérience de **deux (02) ans**, dans le domaine de maintenance des systèmes de traitement des bagages **ou autre système de complexité similaire, justifiée par des documents fournis par le prestataire ou autres ;**
- **Quatre (04) Aides-techniciens** disposant au moins d'une expérience de deux (02) ans, dans le domaine de maintenance des systèmes de traitement des bagages **ou autre systèmes de complexité similaire ;**
- Superviseur exploitation et maintenance en qualité de technicien spécialisé ou équivalent dans le domaine réseau ou informatique industriel ou équivalent disposant au moins d'une expérience de **deux (02) ans** dans le domaine de maintenance des systèmes de traitement des bagages **ou autre système de complexité similaire, justifiée par des documents fournis par le prestataire ou autres ;**

Le superviseur assure la supervision de l'exploitation et de la maintenance du système au niveau de la salle de supervision, l'élaboration des fiches des interventions préventives et correctives ainsi que l'alimentation de l'outil de gestion de la maintenance.

Le titulaire du marché est tenu de fournir, dans un délai ne dépassant pas vingt (20) jours après la notification de l'ordre de service de commencement des prestations de maintenance objet

du présent marché, les attestations du chef de projet et des techniciens spécialisés délivrées par le fabricant justifiant leur aptitude pour assurer les prestations de maintenance du système de traitement bagages

La plage horaire précisant le commencement et la fin des vacations du jour et nuit sera déterminée par les responsables de l'aéroport de Rabat-Salé et communiquée au titulaire du marché.

L'affectation des techniciens selon la plage horaire sera déterminée par les responsables de l'aéroport de Rabat-Salé.

Le titulaire ne peut procéder à aucun changement d'un membre de l'équipe de projet ou l'ensemble des membres de cette équipe, qu'après l'approbation du maître d'œuvre.

En effet, ce dernier est tenu d'adresser une demande au maître d'œuvre justifiant ce changement et fournir en conséquence toutes les pièces requises permettant de statuer sur le changement en question.

Le titulaire ne pourra soumettre des demandes de paiement au titre des éventuels coûts supplémentaires résultant du remplacement du personnel.

ARTICLE 18 : DEFINITION DES PRESTATIONS

Les prestations à assurer dans le cadre de la présente tranche du marché ont pour objectif d'assurer une disponibilité globale minimale de l'équipement objet du présent marché de 99%. Elles concernent :

- Un état des lieux du système objet du présent marché ;
- Les opérations de maintenance préventive ;
- Les opérations de maintenance corrective du système incluant tous les niveaux de maintenance selon la norme NF 60-010 en vue d'assurer une disponibilité globale minimale de 99%.

ARTICLE 19 : PIECES DE RECHANGE

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

Ces pièces de rechange doivent être de même marque ou équivalent à celles existantes dans le système objet du présent marché, voire de marque la plus récente incluant toutes les améliorations en matière de conceptions

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

ARTICLE 20 : 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 de l'Aéroport.

Des réunions trimestrielles seront tenues au niveau de l'Aéroport en présence des responsables habilités de l'aéroport et le chef de projet chargé de la coordination, le suivi et la gestion du marché et ce , pour valider tous les documents précités 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 à l'aéroport le nom et les compétences du chef de projet chargé de la coordination, le suivi et la gestion du marché, ce dernier est responsable de la préparation de tous les documents nécessaires à la réception des prestations de maintenance objet du présent marché.

ARTICLE 21 : 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.

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 22 : 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 prestations d'entretien et ne devra pas pénétrer ni circuler sous quelque prétexte que ce soit dans les autres parties de l'aéroport concerné.

ARTICLE 23 : RESPONSABILITES DU TITULAIRE

Le titulaire s'engage à :

Fourniture, installation, mise en service et maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

- Préserver les performances, les caractéristiques et les fonctionnalités de tout équipement sur lequel il intervient dans le cadre de ce marché.
- Intervenir selon les gammes de maintenance préconisées par le constructeur et de se conformer à toute norme ou réglementation régissant le domaine d'intervention.

Le titulaire sera responsable du bon fonctionnement 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 24 : SECRET PROFESSIONNEL

Le Titulaire (y compris toute personne amenée à travailler dans le cadre de la présente tranche du 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 25 : 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 26 : 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 de Rabat-Salé et le Pôle Exploitation Aéroportuaire les éléments et les documents suivants :

- Les gammes de maintenance préventives et correctives, conformes aux instructions du constructeur du système de traitement des bagages ;
- La liste de personnes affectées au projet en précisant leur qualité.
- La liste des pièces de rechanges comprenant le prix unitaire de chaque article.
- Les polices d'assurances concernant :
 - Les accidents de travail ;
 - La responsabilité civile.

Chaque membre de l'équipe dédiée aux interventions de maintenance, au niveau de l'aéroport, est tenu de porter les équipements de protection individuels (EPI) lors de la réalisation des opérations de maintenance.

A défaut par les membres de l'équipe de projet d'avoir porté les équipements de protection individuels (EPI) , ils seront interdit d'intervenir sur les équipements objet du présent marché et les pénalités de retard relatives à l'exécution des prestations de maintenance seront appliquées à l'encontre du titulaire.

Le titulaire est tenu d'assurer, une formation en maintenance du système de traitement des bagages objet du présent marché, **au plus tard 60 jours après la notification de l'ordre de service prescrivant le commencement des prestations**, au profit des techniciens de l'aéroport concerné et du Pôle Exploitation Aéroportuaire (PEA). Cette formation sera en langue française et se déroulera chaque année à l'Aéroport de Rabat-Salé pour une période globale de (10) jours ouvrables (du lundi au vendredi).

À l'issu de cette formation, le titulaire est tenu de fournir, aux techniciens ayant participé à cette formation, les schémas techniques et le guide technique détaillant le principe de fonctionnement du système de traitement des bagages.

Le prestataire est tenu de soumettre à l'approbation des responsables techniques de l'aéroport le Programme détaillé et le planning de la formation en question.

A la fin de la formation, le titulaire est tenu de délivrer des attestations de réussite au profit des techniciens ayant passé avec succès le stage de formation.

Et devra être dispensée par :

- Un ingénieur du fabricant disposant d'une expérience de deux (02) ans au minimum dans le domaine de tri automatique.

Cette formation a pour objectif :

- Permettre aux techniciens locaux de l'aéroport d'assurer le suivi et la supervision du marché ;
- Prévoir les actions nécessaires à l'amélioration des performances du système de traitement des bagages ;
- Coordonner avec le titulaire du marché la planification des opérations de la maintenance préventive ;
- Assurer, en cas de défaillance du titulaire, la maintenance du système de traitement des bagages avec tous les niveaux.
- Validation des gammes de maintenance fournis par le prestataire ;
- Evaluation des prestations de maintenance rendues par le prestataire ;
- Elaborer en coordination, avec le titulaire du marché, la fiche de synthèse annuelle des prestations de maintenance réalisées.

A la fin de cette formation, les techniciens formés seront évalués à chaud par le titulaire et à froid par l'Aéroport trois mois après.

Le titulaire est tenu de mettre à la disposition de l'ONDA (aéroport concerné et PEA) un système ou un outil de suivi et de gestion de la maintenance permettant d'obtenir en ligne via des supports adéquats (PC, tablettes et smartphone) ce qui suit :

- L'état du système de traitement des bagages objet du présent marché ;
- Les CV et les copies des diplômes de l'équipe désignés pour la gestion et la réalisation des prestations de maintenance objet du présent marché ;
- Historique des pannes ;
- Fiches d'intervention après toute éventuelle opération de maintenance ;

- Planning de la maintenance préventive ;
- L'échéance de la prochaine maintenance préventive ;
- Rapport d'activité validé en précisant la liste des pièces de rechange utilisées durant le trimestre, la liste des techniciens ayant réalisés les prestations de maintenance et la valeur SLO globale ;
- Recommandations et remarques pour l'amélioration de la qualité des prestations de service.
- Bilan d'activité annuel, conformément au modèle de l'ONDA, comprenant les activités du prestataire, les coûts financiers et les propositions d'amélioration de la composante maintenance au sein de l'aéroport.

ARTICLE 27 : MESURES ET REDUCTION DES CHARGES DE MAINTENANCE EN CAS DE PANDEMIE

Pendant la période d'une éventuelle crise pandémique, le titulaire doit se conformer aux directives sanitaires édictées par les autorités compétentes ainsi que celles mises en place au niveau de l'aéroport, s'assurer que tout son personnel respecte strictement toutes les mesures de prévention applicables y compris les tests de dépistage et notifier systématiquement tout agent confirmé positif.

Aussi, le titulaire devra se soumettre aux éventuelles mesures d'accompagnement mises en place par l'ONDA telles que la réduction des prestations objet du présent marché durant la période de crise. A cet effet et durant toute la période d'exécution du présent marché, l'ONDA se réserve le droit de procéder à l'optimisation des charges de maintenance suivant la situation du trafic aérien ou selon le cas de force majeure (pandémie ou autre) et peut arrêter ou réduire les prestations de maintenance en fonction de la situation du trafic aérien ou selon le cas de force majeure et ce dans le respect de la réglementation en vigueur.

ARTICLE 28 : DEFINITION DES PRIX

Les prix sont définis conformément aux dispositions de l'article 34 du CCAG-EMO

Appel d'offres ouvert N° 127-21-AOO

Fourniture, installation, mise en service et maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

Tranche ferme : Fourniture, installation et mise en service du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

Tranche conditionnelle : Maintenance du système de traitement des bagages au nouveau Terminal de l'aéroport de Rabat-Salé

Direction concernée	Direction des Achats et de la Logistique
<p>Redouane ATT MOUMINE</p> <p>Chargé de Division Equipements Aéroport</p> <p>de Service Electromécanique</p> <p>ONDAI</p> <p>Abderrahim BENHOUD</p> <p>K. Siss</p> <p>Directeur des Infrastructures</p> <p>M. Driss TELMEM</p>	<p>Le Directeur des Achats et de la Logistique</p> <p>Abdellah BOUKHLOUF</p>
Direction Générale de l'ONDA	
<p>Direction Générale</p> <p>OFFICE NATIONAL DES AÉROPORTS</p> <p>La Directrice Générale</p> <p>Habiba LAKLALECH</p> <p>14 OCT 2021</p>	
Concurrent	
CPS lu et accepté sans réserve	