

- BENIN
- BURKINA FASO
- CENTRAFRIQUE
- COMORES
- CONGO
- COTE D'IVOIRE
- FRANCE
- GABON
- CAMEROUN
- SIEGE



- GUINEE BISSAU
- GUINEE
- EQUATORIALE
- MADAGASCAR
- MALI
- MAURITANIE
- NIGER
- RWANDA
- SENEGAL
- TCHAD
- TOGO

## APPEL D'OFFRES OUVERT INTERNATIONAL

**N°2024/980/ASECNA/DGAN/CE/ETM/IRE**

**FOURNITURE ET INSTALLATION D'UN SYSTEME  
INFORMATISE DE TRAITEMENT DES PASSAGERS (CUPPS)  
A L'AEROPORT INTERNATIONAL BANGUI-M'POKO**

**LOT 2 : FOURNITURE ET INSTALLATION DES MATERIELS  
ET APPLICATIONS INFORMATIQUES**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES  
Version n° 1.1 du 16/09/2024**

**OPS 2024**

 <b>CERTIFIEE</b>  <b>ISO 9001 v. 2015</b>	<p><b>Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA)</b>          32-36 Avenue Jean-Jaurès B.P: 3144 DAKAR - SENEGAL          Téléphone : (221) 33 849 66 00 – Télécopie : (221) 33 823 46 54</p> <hr/> <p><b>DELEGATION DE L'ASECNA AUX ACTIVITES AERONAUTIQUES NATIONALES DE CENTRAFRIQUE</b>          AEROPORT INTERNATIONAL BANGUI-M'POKO          B.P. : 828 BANGUI CENTRAFRIQUE</p>	<b>Septembre 2024</b>
---	--	---------------------------

## DESCRIPTION

**Titre : FOURNITURE ET INSTALLATION D'UN SYSTEME INFORMATISE DE TRAITEMENT DES PASSAGERS (CUPPS) A L'AEROPORT INTERNATIONAL BANGUI-M'POKO**

**Lot 2 : FOURNITURE ET INSTALLATION DES MATERIELS ET APPLICATIONS INFORMATIQUES**

**Type :** Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

**Mots clés :** Déploiement, CUPPS.

## HISTORIQUE

Version	Date (jj/mm/aa)	DESCRIPTION DE L'ÉVOLUTION	OBSERVATION
1.0	12/02/2024	Création	Pour validation
1.1	16/09/2024	Mise à jour	Pour publication

**NOTE IMPORTANTE :** Toute nouvelle version annule et remplace la version précédente qui doit être détruite ou qui doit porter clairement sur la page de garde la mention manuscrite VERSION PÉRIMÉE.

MAITRISE DU DOCUMENT				
Acteurs				
Rôle	Fonction	Nom	Visa	Date
Rédacteurs	<i>Chef Unité MIRE-I</i>	<i>M. BARBOSA FORNEL Anicet Leïte</i>		
	<i>Chef Unité IGC</i>	<i>M. NINGHA-YANBIAM Prince Jovial</i>		
	<i>Cadre MIRE-I</i>	<i>M. KOSSIDE MANDAZOU Kévin Igor</i>		
Vérificateurs	<i>CETM</i>	<i>M. SIOPATHIS - SOMBO Vivinsky Rodrigue</i>		
	<i>COAT</i>	<i>M. GOMITOUA Davis Stéphane</i>		
Approbateur	<i>Délégué du Directeur Général</i>	<i>M. ZOCKO THOMBOYO Tolio Sylvestre</i>		

**DIFFUSION :** Par mail aux intéressés

## AVERTISSEMENT / DROIT D'AUTEUR

Le présent document a été élaboré par la Délégation de l'ASECNA aux Activités Aéromatiques Nationales de Centrafrique qui en détient les droits d'auteur. Le contenu du document n'est librement accessible qu'aux représentants des états membres de l'ASECNA ; toute reproduction ou divulgation à des tiers est subordonnée à une autorisation écrite par les autorités de l'ASECNA.

## **ABREVIATIONS ET ACRONYMES**

<b>ASECNA :</b>	Agence Pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar
<b>AIMS :</b>	Airport Information Management System
<b>BRS :</b>	Baggage Reconciliation System
<b>CCTP :</b>	Cahier des Clauses Techniques Particulières
<b>CUPPS :</b>	Common Use Passenger Processing System
<b>CUTE :</b>	Common Use Terminal Equipment
<b>DGAN/CE :</b>	Délégation de l'ASECNA aux Activités Aéronautiques Nationales de Centrafrique.
<b>DTVS :</b>	Dossier de Tests et de Validation Système
<b>FAT :</b>	Reception usine (Factory Acceptance Test)
<b>IATA :</b>	International Air Transport Association
<b>INCOTERM :</b>	International Commercial Terminology
<b>ISO :</b>	International Standard Organisation
<b>SAT :</b>	Reception site (Site Acceptance Test)
<b>SDD :</b>	System Design Document

## Table des matières

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>PRESENTATION DU DOCUMENT .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>OBJET DU DOCUMENT .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>OBJET DU PROJET.....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>DOCUMENTS APPLICABLES .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>CADRE DE CONSULTATION .....</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>TERMINOLOGIE DES EXIGENCES, RECOMMANDATIONS ET OPTIONS.....</b>	<b>6</b>
	<b>DESCRIPTION DETAILLEE DES TERMINOLOGIES : .....</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>PREPARATION DE L'OFFRE ET REFERENCES DE LA REPOSE .....</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>PRESENTATION de la DGAN/CE .....</b>	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>SPECIFICATIONS DES BESOINS POUR L'ACQUISITION ET INSTALLATION DES OUTILS INFORMATIQUES, ET DIFFERENTES LICENCES D'EXPLOITATION DE LOGICIEL NECESSAIRES AU DEPLOIEMENT ET L'EXPLOITATION DU SYSTEME DE TRAITEMENT DE PASSAGERS.....</b>	<b>8</b>
<b>11</b>	<b>EXIGENCES OPERATIONNELLES POUR L'ACQUISITION ET INSTALLATION DES OUTILS INFORMATIQUES.....</b>	<b>10</b>
<b>12</b>	<b>EXIGENCES TECHNIQUES POUR LA FOURNITURE ET L'INSTALLATION DES OUTILS INFORMATIQUES.....</b>	<b>11</b>
<b>13</b>	<b>INSTALLATION ET MISE EN SERVICE OPERATIONNEL.....</b>	<b>11</b>
<b>14</b>	<b>ASSURANCE QUALITE .....</b>	<b>12</b>
<b>15</b>	<b>PRESTATIONS DIVERSES.....</b>	<b>12</b>
<b>15.1</b>	<b>VISITE DU SITE .....</b>	<b>12</b>
<b>15.2</b>	<b>FORMATIONS .....</b>	<b>13</b>
15.2.1	FORMATION DANS UN CENTRE AGREE .....	13
15.2.2	FORMATION SUR SITE .....	14
15.2.3	FORMATION DES EXPLOITANTS SUR SITE .....	14
15.2.4	FORMATION DES TECHNICIENS SUR SITE.....	14
<b>16</b>	<b>RECEPTION .....</b>	<b>14</b>
<b>16.1</b>	<b>RECETTE.....</b>	<b>14</b>
<b>16.2</b>	<b>RECETTE USINE .....</b>	<b>15</b>
<b>16.3</b>	<b>RECETTE SITE.....</b>	<b>16</b>
<b>17</b>	<b>DOCUMENTATIONS.....</b>	<b>19</b>
<b>18</b>	<b>PIECES DE RECHANGE ET OUTILLAGES .....</b>	<b>20</b>
<b>19</b>	<b>MAINTIEN EN CONDITION OPERATIONNEL.....</b>	<b>20</b>
<b>19.1</b>	<b>EMBALLAGE ET TRANSPORT .....</b>	<b>21</b>
<b>20</b>	<b>BORDEREAUX DE PRIX.....</b>	<b>21</b>
<b>20.1</b>	<b>Modèle de Bordereau de Prix : Equipements informatiques,et logiciel .....</b>	<b>22</b>
<b>21</b>	<b>ANNEXE.....</b>	<b>23</b>

## **1 INTRODUCTION**

La Délégation de l'ASECNA aux Activités Aéronautiques Nationales de Centrafrique (DGAN/CE) prévoit dans le cadre de son Programme d'Investissement, d'acquérir et installer des outils informatiques, et différentes licences d'exploitation de logiciels nécessaires au déploiement et à l'exploitation du système d'enregistrement de passagers CUPPS à l'**Aéroport International BANGUI-M'POKO**.

## **2 PRESENTATION DU DOCUMENT**

La DGAN/CE envisage s'approprier du système de traitement de passagers à l'Aéroport International de BANGUI-M'POKO afin d'assurer correctement le traitement des passagers au respect des recommandations de l'IATA (IATA 1797). Pour ce faire, la DGAN/CE se propose d'acquérir et installer des outils informatiques, et différentes licences d'exploitation de logiciel nécessaires au déploiement et l'exploitation du système d'enregistrement des passagers.

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) propose :

- Les caractéristiques techniques de chaque équipement ;
- Les descriptifs techniques ;
- Les exigences techniques en matière d'assurance qualité,

## **3 OBJET DU DOCUMENT**

Ce document constitue le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) relatif au projet d'acquisition et installation des outils informatiques, et différentes licences d'exploitation de logiciel nécessaires au déploiement et l'exploitation de CUPPS à l'Aéroport International de BANGUI-M'POKO par la Délégation de l'ASECNA aux Activités Aéronautiques Nationales de Centrafrique.

Il sert à définir les exigences et spécifications techniques essentielles, requises permettant de disposer de matériels de meilleure qualité et de nouvelle génération.

## **4 OBJET DU PROJET**

Le présent CCTP a pour but de préciser les solutions d'ensemble retenues pour l'acquisition et installation de matériels informatiques, et différentes licences d'exploitation de logiciel pour le traitement des passagers aux respect des recommandations de L'IATA (IATA 1797), aux normes et exigences dans le domaine du transport aérien.

La présente consultation vise à :

☞ Améliorer le traitement des passagers et bagages :

1. Partage physique des banques d'enregistrement et des portes d'embarquement entre toutes les compagnies aériennes ;
2. Système supportant tous types de protocoles et périphériques ;
3. Sécurisation du poste de travail en zone publique ;
4. Programme applicatif facilitant les mises à jour et la maintenance ;
5. Allocation intégrée des ressources pour chaque compagnie aérienne ;
6. Plateforme d'accès multiple et simultané aux applications de toutes compagnies aériennes y compris en back office ;
7. Gestion simple et sécurisée des utilisateurs ;

8. Facilitation des tâches récurrentes ;
9. Gestion et supervision de parc informatique (statut matériel et logiciel, mise à jour,...) ;
10. Statistiques d'usage pour faciliter la maintenance préventive.

- ☞ Acquérir et installer des d'outils informatiques (PCs imprimantes, copieurs, logiciels...).
- ☞ Acquérir et installer des Licences d'exploitation de logiciel.
- ☞ Assurer la formation des agents d'exploitation et techniciens de maintenance de la DGAN/CE.

## 5 DOCUMENTS APPLICABLES

Les équipements, matériels et logiciels à acquérir répondront aux normes : de l'OACI, ISO 12647 ; ISO/IEC JTC 1/SC 28, aux recommandations de l'IATA/ACI, aux exigences et objectifs propres de l'ASECNA en termes de performance (continuité et disponibilité des services, fiabilité et intégrité des données) ainsi qu'à l'interopérabilité avec les systèmes existants et futurs.

## 6 CADRE DE CONSULTATION

Le soumissionnaire est appelé à répondre aux offres sur :

- La fourniture d'outils informatiques, et différentes licences d'exploitation de logiciel pour le traitement des passagers dans le cadre du système CUPPS ;
- L'installation et à la mise en service des nouveaux équipements ;
- La formation des techniciens pour la maintenance des équipements et matériels et celle des agents d'exploitation.

Le soumissionnaire doit être entièrement engagé sur son offre. Toutefois, l'ASECNA se réserve expressément le droit de ne pas donner suite au présent appel d'offres.

Enfin, les plis remis par les soumissionnaires dans le cadre du présent appel d'offres resteront la propriété de la DGAN/CE (ASECNA).

## 7 TERMINOLOGIE DES EXIGENCES, RECOMMANDATIONS ET OPTIONS

La terminologie pour les Exigences, Recommandations et Options dans ce document est basée sur la RFC2119 [27], qui spécifie les meilleures pratiques actuelles en ce qui concerne l'utilisation des Mots Clés pour la communauté de l'Internet. Ainsi, la terminologie suivante est appliquée :

- Le mot **DOIT** ou **DOIVENT** (SHALL) signifie une exigence obligatoire ;
- Le mot **DEVRAIT** ou **DEVRAIENT** (SHOULD) signifie une recommandation ;
- Le mot **PEUT** ou **PEUVENT** (MAY) signifie une option.

Afin d'éviter la confusion avec leur sens naturel en langue française, les mots **DOIT (DOIVENT)**, **DEVRAIT (DEVRAIENT)** et **PEUT (PEUVENT)** prennent la signification ci-dessus lorsqu'ils sont écrits en lettres majuscules et en gras. Lorsqu'ils sont écrits en caractère normal, ils prennent leur sens naturel en français.

## DESCRIPTION DETAILLEE DES TERMINOLOGIES :

- **DOIT (DOIVENT)** : signifie que la définition est une exigence absolue de la spécification ;
- **NE DOIT (DOIVENT) PAS** : signifie que la définition est une interdiction absolue de la spécification ;
- **DEVRAIT (DEVRAIENT)** : ce mot, ou l'adjectif « RECOMMANDÉ », signifie qu'il peut exister des raisons valables dans des circonstances particulières pour ignorer un élément précis, mais toutes les implications doivent être comprises et soigneusement pesées avant de choisir une voie différente ;
- **NE DEVRAIT (DEVRAIENT) PAS** : cette phrase, ou la phrase « NON RECOMMANDÉ » signifie qu'il peut exister des raisons valables dans des circonstances particulières où un comportement particulier est acceptable ou même utile, mais toutes ses implications devraient être comprises et le cas soigneusement pesé avant de mettre en œuvre un comportement décrit avec cette notation ;
- **PEUT (PEUVENT)** : ce mot, ou l'adjectif « FACULTATIF » (OPTIONAL), signifie qu'un élément est facultatif.

## 8 PREPARATION DE L'OFFRE ET REFERENCES DE LA REPONSE

L'offre doit être entièrement rédigée en français.

Pour toute exigence, le soumissionnaire prendra bien soin de la rappeler et il doit indiquer le niveau de conformité de sa proposition ; conforme (C), partiellement conforme (P.C) ou non conforme (N.C), puis préciser si elle nécessite des développements complémentaires et fournir les informations techniques permettant à la DGAN/CE (ASECNA) d'évaluer l'offre technique en renvoyant vers un document plus détaillé (Manuel Utilisateur, Manuel de Maintenance ou Manuel du système), en prenant soin de préciser le chapitre et la page liés à la spécification ou l'exigence.

Toutes ces annotations doivent être faites dans le tableau de conformité.

Le soumissionnaire ne devra pas, sous peine d'invalidité de l'offre :

- Omettre de renseigner le niveau de conformité, la nécessité des développements complémentaires ou non, les références des documents relatifs aux détails de la solution et également ;
- En aucune manière et sous aucune forme, modifier les textes ou le contenu des exigences.

### Exemple :

**SPEC\_1.** Le soumissionnaire **DOIT** répondre à toutes les spécifications des besoins.

Exigences	Description de la solution	Conformité	Référence(s) Document(s) de la solution
-----------	----------------------------	------------	---

SPEC_1. Le Soumissionnaire DOIT répondre à toutes les spécifications des besoins.	Solution proposée pour le SPEC_1.	C	Cf. Document technique de la solution proposée pour le SPEC_1.
--	-----------------------------------	---	--

## 9 PRESENTATION DE LA DGAN/CE

Par délégation et sous l'autorité de la Direction Générale de l'ASECNA, la Délégation est chargée de mettre en œuvre, dans les conditions et suivant les modalités fixées par le Contrat de Délégation de Gestion des Activités Aéronautiques Nationales (AAN) de Centrafrique, de la politique de l'Agence dans les domaines de l'exploitation technique (navigation aérienne, météorologie, maintenance des équipements, matériels et installations), de l'exploitation aéroportuaire et commerciale, des approvisionnements et achats ainsi que dans l'exécution des plans d'investissements et le suivi des activités financières, administratives et sociales qui lui sont confiées.

A ce titre elle assure :

- La gestion commerciale de l'Aéroport International BANGUI MPOKO ;
- L'exploitation des services de la navigation aérienne et de la météorologie dans les stations météorologiques synoptiques ;
- L'exploitation et l'entretien des installations météorologiques dont la liste figure en annexe du contrat de Délégation.

En outre, la DGAN/CE contribue à la conception, à l'élaboration et à la mise en œuvre des orientations stratégiques de la Direction Générale portant sur le fonctionnement de l'Agence et à l'exécution des plans d'investissements.

## 10 SPECIFICATIONS POUR LA FOURNITURE ET INSTALLATION DES OUTILS INFORMATIQUES, ET DIFFERENTES LICENCES D'EXPLOITATION DE LOGICIEL NECESSAIRES AU DEPLOIEMENT ET L'EXPLOITATION DU SYSTEME DE TRAITEMENT DE PASSAGERS.

- SPEC\_1.** Le soumissionnaire **DOIT** répondre à toutes les spécifications des besoins.
- SPEC\_2.** Le soumissionnaire **DOIT** accepter l'entière responsabilité pour la fourniture, l'installation et la mise en service opérationnel de tous les outils informatiques, et logiciels conformément aux cahiers des charges.
- SPEC\_3.** Le soumissionnaire **PEUT** proposer en option d'autres variantes pouvant répondre aux besoins exprimés.
- SPEC\_4.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir des ordinateurs (fixes et portables) de nouvelle génération avec leurs licences d'exploitation.
- SPEC\_5.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir des ordinateurs (fixes et portables) avec un système d'exploitation et logiciel de traitement de texte préinstallés et activés.
- SPEC\_6.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir des claviers pc lecteur de passeport.

- SPEC\_7.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir les outils informatiques (Pc, imprimantes...) selon les quantités et caractéristiques résumés dans les tableaux ci-dessous (Annexe) :
- SPEC\_8.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir **et installer** des lecteurs de carte d'embarquement.
- SPEC\_9.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir **et installer** des éditeurs (carte d'embarquement et talon de bagage).
- SPEC\_10.** Le soumissionnaire **DOIT** Fournir et installer des switch.
- SPEC\_11.** Le soumissionnaire **DOIT** Fournir et installer des routeurs.
- SPEC\_12.** Le soumissionnaire **DOIT** Fournir et installer des switch DMZ
- SPEC\_13.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir des licences de logiciel de partage de ressources (enregistrement et embarquement).
- SPEC\_14.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir des licences de gestion de ressources (infopax).
- SPEC\_15.** Le soumissionnaire **DOIT** Fournir des licences de logiciel de téléaffichage (Vista).
- SPEC\_16.** Le soumissionnaire **DOIT** Fournir des licences d'antivirus.
- SPEC\_17.** Le soumissionnaire **DOIT** Fournir des licences de logiciel de bagage et conciliation (world tracer).
- SPEC\_18.** Le soumissionnaire **DOIT** Fournir des licences de messagerie aéronautique (SITATEX).
- SPEC\_19.** Le soumissionnaire **DOIT** Fournir des licences de gestion de fret.
- SPEC\_20.** Le soumissionnaire **DOIT** proposer en option un lot de Clavier, souris de rechanges.
- SPEC\_21.** Le soumissionnaire **DOIT** Fournir des lots de carte d'embarquement.
- SPEC\_22.** Le soumissionnaire **DOIT** Fournir des lots de rouleaux télex.
- SPEC\_23.** Le soumissionnaire **DOIT** Fournir des lots d'encre pour les imprimantes matricielles.
- SPEC\_24.** Le soumissionnaire **DOIT** Fournir des lots de rouleaux d'étiquette bagages.
- SPEC\_25.** Le soumissionnaire **DOIT** Fournir des lots d'encre et toner pour les différentes imprimantes livrées.
- SPEC\_26.** Le soumissionnaire **DOIT** Fournir et installer des baies informatiques.
- SPEC\_27.** Le soumissionnaire **DOIT** Fournir et installer des prises RJ45 en nombre suffisant.
- SPEC\_28.** Le soumissionnaire **DOIT** Fournir et installer des écrans pour le téléaffichage.
- SPEC\_29.** Le soumissionnaire **DOIT réaliser** des travaux de câblage réseau informatique.
- SPEC\_30.** Le soumissionnaire **DOIT** préciser le délai de livraison.
- SPEC\_31.** Le soumissionnaire **DOIT** préciser le délai de garantie.
- SPEC\_32.** Le soumissionnaire **DOIT** présenter une fiche descriptive détaillée du matériel à livrer.
- SPEC\_33.** Le soumissionnaire **DOIT** présenter la preuve qu'il dispose d'au moins 10 années consécutives d'expérience en déploiement et intégration de systèmes informatiques destinés à des aéroports comportant au moins 5 millions de PAX /annuels et ce pour au moins 5 références.

- SPEC\_34.** Le soumissionnaire **DOIT** présenter la preuve qu'il a fourni un système CUPPS à au moins 10 aéroports qui ont traité au moins 5 millions de PAX/an au cours des 5 dernières années.
- SPEC\_35.** Le soumissionnaire **DOIT** présenter la preuve qu'il a fourni un système BRS à au moins 5 aéroports ayant traité au moins 5 millions de PAX/an au cours des 5 dernières années.
- SPEC\_36.** Le soumissionnaire **DOIT** présenter la preuve qu'il a fourni un système AIMS à au moins 5 aéroports ayant traité au moins 3 millions de PAX/an au cours des 5 dernières années.
- SPEC\_37.** , le soumissionnaire **DOIT** présenter la preuve qu'il est un partenaire stratégique de l'IATA
- SPEC\_38.** Le soumissionnaire **DOIT** présenter tous documents administratifs nécessaires et en cours de validité aussi bien pour l'entreprise que pour le personnel technique mobilisé.
- SPEC\_39.** Le soumissionnaire **DOIT** présenter une offre de service après-vente.
- SPEC\_40.** Le soumissionnaire **DOIT** présenter un planning de formation pour les techniciens de maintenance, informaticien, et Agents d'exploitation.

## **11 EXIGENCES OPERATIONNELLES POUR LA FOURNITURE ET INSTALLATION DES OUTILS INFORMATIQUES.**

- SPEC\_41.** Les outils informatiques à fournir au profit de la DGAN/CE dans le cadre du présent projet **DOIVENT** répondre à un haut niveau de fiabilité, de disponibilité et d'intégrité.
- SPEC\_42.** Le choix des standards **DOIT** permettre une très haute portabilité et l'indépendance vis-à-vis des constructeurs.
- SPEC\_43.** La configuration **DOIT** consister à installer avec les données des utilisateurs recueillies lors de la collecte des données, l'ensemble des paramétrages usuels nécessaires au bon fonctionnement des outils informatiques.
- SPEC\_44.** , le soumissionnaire **DOIT** proposer un contrat de logiciel avec une durée de vie illimitée ainsi qu'un contrat de maintenance de logiciel renouvelable pour l'ensemble des logiciels proposés
- SPEC\_45.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir et Installer des logiciels permettant d'exploiter le système CUPPS sur le matériel informatique
- SPEC\_46.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir les détails des formations pour la maintenance et l'exploitation des équipements et logiciels ainsi que le chronogramme de la formation
- SPEC\_47.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir des offres pour le contrat de service après-vente pour les équipements et les logiciels.
- SPEC\_48.** Le soumissionnaire **DOIT** visiter les lieux et obtenir une attestation de visite et le joindre à l'offre.
- SPEC\_49.** Le soumissionnaire **DOIT** configurer l'ensemble du matériels (PC, serveur, imprimantes lecteurs...etc.) et des logiciels selon les exigences pour une bonne exploitation du système CUPPS.
- SPEC\_50.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir une bande passante stable et dédiée pour un accès à internet.

- SPEC\_51.** Le soumissionnaire **DOIT** installer dans de rack les serveurs, et tout autres équipements jugés nécessaire
- SPEC\_52.** Le soumissionnaire **DOIT** raccorder le bâtiment Fret au datacenter de l'Aérogare passagers par fibre optique.
- SPEC\_53.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir et installer un logiciel pour le traitement du fret.
- SPEC\_54.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir et installer un logiciel pour le traitement de la facturation
- SPEC\_55.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir et installer un logiciel pour le traitement et le suivi de bagages.

## **12 EXIGENCES TECHNIQUES POUR LA FOURNITURE ET L'INSTALLATION DES OUTILS INFORMATIQUES.**

- SPEC\_56.** Les matériels et équipements **DOIVENT** être faciles à installer et à entretenir.
- SPEC\_57.** Les matériels et équipements **DOIVENT** être conçus pour résister aux variations de température.
- SPEC\_58.** Chaque matériel ou équipement **DOIT** être livré avec tous ses accessoires et supports d'installation.

## **13 INSTALLATION ET MISE EN SERVICE OPERATIONNEL**

- SPEC\_59.** Le soumissionnaire **DOIT** assurer l'installation de l'ensemble des équipements à acquérir conformément aux normes et recommandations de l'OACI.
- SPEC\_60.** Le soumissionnaire **DOIT** offrir une interface homogène entre tous les composants, une automatisation de la saisie des données, de nombreux outils de supervision, le tout avec une interface graphique similaire pour une facilité d'exploitation et une maintenance locale.
- SPEC\_61.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir un plan de gestion du projet pour la documentation de toutes les activités du projet exigées par l'ASECNA.
- SPEC\_62.** Le plan de gestion du projet **DOIT** être suffisamment détaillé pour permettre son évaluation.
- SPEC\_63.** Le plan de gestion du projet **DOIT** être mis au point après la notification du projet.
- SPEC\_64.** Le plan de gestion du projet **DOIT** être un document dynamique, qui sera continuellement amélioré, détaillé, modifié et mis à jour de manière officielle.
- SPEC\_65.** L'avancement du travail tout au long du projet **DOIT** être suivi par plusieurs méthodes telles que les revues et les réunions avec les responsables projet du côté de l'ASECNA (DGAN/CE).
- SPEC\_66.** Le soumissionnaire **DOIT** s'assurer du maintien de la continuité de service (traitement des passagers) pendant l'installation.
- SPEC\_67.** Le soumissionnaire **DOIT** s'assurer du raccordement des équipements et matériels à tous les systèmes concernés au niveau du site.
- SPEC\_68.** Le soumissionnaire **DOIT** assurer la mise en service opérationnel des nouveaux équipements et matériels avec tous ses composants.
- SPEC\_69.** L'ASECNA (DGAN/CE) **DOIT** décider du moment de mise en œuvre, en concertation avec le soumissionnaire.
- SPEC\_70.** La date de mise en œuvre **DOIT** être fixée au moins deux (02) jours à l'avance pour que le soumissionnaire puisse s'organiser.
- SPEC\_71.** Un défaut critique ou majeur constaté lors de la mise en œuvre **DOIT** être relevé et corrigé dans les meilleurs délais par le soumissionnaire.

- SPEC\_72.** Le soumissionnaire **DOIT** permettre la participation du personnel de l'ASECNA (DGAN/CE) à l'installation des équipements et matériels.
- SPEC\_73.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir à l'ASECNA (DGAN/CE) un dossier complet d'installation des équipements et matériels.

## 14 ASSURANCE QUALITE

- SPEC\_74.** Le soumissionnaire **DOIT** effectuer ce marché suivant les règles de l'art.
- SPEC\_75.** Le soumissionnaire **DOIT** s'assurer du respect de sa conformité aux exigences du présent cahier des charges.

## 15 PRESTATIONS DIVERSES

- SPEC\_76.** Le soumissionnaire **DOIT** se conformer au Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).
- SPEC\_77.** Le soumissionnaire **DOIT** vérifier la validité et la conformité des informations contenues dans ce document avant la réalisation de ce présent projet.
- SPEC\_78.** Le soumissionnaire ne **DOIT** en aucun cas se prévaloir ultérieurement des éventuelles omissions ou erreurs.
- SPEC\_79.** Le soumissionnaire **PEUT** faire des propositions d'amélioration à la DGAN/CE sur les prestations à fournir pour validation par le Maître d'Ouvrage (DGAN/CE).

### 15.1 VISITE DU SITE

- SPEC\_80.** La visite de site **DOIT** permettre de vérifier l'existence des conditions nécessaires à l'installation et au bon fonctionnement des équipements et systèmes.
- SPEC\_81.** Compte tenu de sa spécificité, le soumissionnaire **DOIT** effectuer une visite du site avant de déposer son offre. A ce titre, les informations données dans le présent document sont à titre indicatif.
- SPEC\_82.** Le soumissionnaire **DOIT** accepter l'entière responsabilité de l'exécution des travaux d'inspections des nouveaux équipements et matériels.
- SPEC\_83.** Le soumissionnaire **DOIT** prendre en compte toutes les contraintes du site et celles liées aux facteurs fondamentaux.
- SPEC\_84.** Le soumissionnaire **DOIT** tenir compte des contraintes climatiques extrêmes liées à l'environnement du site.
- SPEC\_85.** L'ASECNA (DGAN/CE) **NE DOIT PAS** être tenue responsable de tout surcoût éventuel lié à un manque d'informations du site.
- SPEC\_86.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir un questionnaire site permettant de paramétrer les équipements et matériels. Les questions seront explicites et non ambiguës, éventuellement expliquées par du texte ou des schémas.
- SPEC\_87.** La visite du site **DOIT** permettre la préparation entre autres des données pour :
- La fourniture des nouveaux équipements et matériels à acquérir ;
  - La détermination du lieu d'implantation et d'emplacement des équipements et matériels sur le niveau du site ;
  - La détermination de l'itinéraire et de câbles nécessaires (type, longueur, etc.) au cas échéant ;
  - La conception éventuelle de certains matériels et supports ;
  - La consolidation du recueil des informations sur les nouveaux équipements et matériels ;

- Les différentes formalités et procédures relatives au transport des équipements et matériels jusqu'au site d'installation.

## 15.2 FORMATIONS

- SPEC\_88.** L'objectif visé **DOIT** permettre de disposer au niveau de la Délégation des compétences nécessaires permettant d'assurer efficacement l'exploitation et la maintenance aux niveaux requis des nouveaux équipements et matériels dès leur mise en service opérationnel.
- SPEC\_89.** Le soumissionnaire **DOIT** s'assurer du transfert de compétences à l'endroit des Agents d'exploitation et des techniciens de maintenance de la DGAN/CE.
- SPEC\_90.** Les formations **DOIVENT** se dérouler dans les centres de formation agréés en usine et sur site.
- SPEC\_91.** Les formations demandées dans un centre agréé et sur site **DOIVENT** être dispensées en langue française par des experts ayant la maîtrise des équipements et matériels (Technique et exploitation) et à la charge du soumissionnaire.
- SPEC\_92.** Le soumissionnaire **DOIT** soumettre à l'approbation du Maître d'Ouvrage le calendrier des formations, leur contenu détaillé, les prérequis pour suivre les formations, aussi bien en usine que sur site.
- SPEC\_93.** Les supports des cours écrits et les cahiers de tests **DOIVENT** être rédigés en français et soumis au préalable à l'ASECNA(DGAN/CE) pour validation.
- SPEC\_94.** Les documents de formation **DOIVENT** être fournis sur support électronique.
- SPEC\_95.** La durée et le contenu des formations **DOIVENT** permettre au personnel de prendre véritablement en main les équipements et matériels installés.
- SPEC\_96.** Deux évaluations **DOIVENT** être effectuées à chaque fin de formation :
- L'évaluation des stagiaires ;
  - L'évaluation de la formation dispensée par le soumissionnaire fera l'objet d'une enquête de satisfaction sous la forme d'un questionnaire individuel.
- SPEC\_97.** A l'issue de chaque formation, le soumissionnaire **DOIT** délivrer une attestation de **QUALIFICATION** ou de **CERTIFICATION** indiquant l'aptitude du participant à intervenir sur le système.
- SPEC\_98.** Le soumissionnaire **PEUT** faire des propositions pour l'amélioration du contenu du plan de formation.

### 15.2.1 FORMATION DANS UN CENTRE AGREE

- SPEC\_99.** Le soumissionnaire **DOIT** proposer une formation dans un centre agréé pour permettre aux apprenants de mieux prendre en main l'exploitation et la maintenance du système.
- SPEC\_100.** Un accent particulier **DOIT** être mis sur les manipulations pratiques et à la maintenance du système.
- SPEC\_101.** Le manuel d'utilisateur **DOIT** être fourni au moins deux (02) mois avant le début de la formation dans un centre agréé pour permettre aux participants de se préparer.
- SPEC\_102.** Les contenus, durées de formation et la documentation associée **DOIVENT** être adaptés à l'exploitation opérationnelle et à la maintenance du système.
- SPEC\_103.** Les formations dans les centres de formation agréés par le fabricant et celles en usine **DOIVENT** être conduites avant l'installation des nouveaux équipements et matériels.
- SPEC\_104.** Les sessions de formation **DOIVENT** se tenir pendant les jours ouvrés

## 15.2.2 FORMATION SUR SITE

- SPEC\_105.** Les formations sur site **DOIVENT** être assurées à l'Aérogare au cours de l'installation et à la mise en service des équipements et matériels, respectivement au profit des exploitants et techniciens de maintenance.
- SPEC\_106.** Les coûts de chacune des deux formations sur site **DOIVENT** être forfaitaires.
- SPEC\_107.** Chaque formation **DOIT** être prévue pendant des jours ouvrés.
- SPEC\_108.** Les formations sur site **DOIVENT** comporter des jours de formation générale et des jours de formation pratique.
- SPEC\_109.** A l'issue de chaque formation, le soumissionnaire **DOIT** délivrer une attestation de participation à chaque participant.

## 15.2.3 FORMATION DES EXPLOITANTS SUR SITE

- SPEC\_110.** Cette formation **DOIT** avoir lieu sur le site sous la responsabilité du soumissionnaire au cours de la période d'installation.
- SPEC\_111.** Les instructeurs **DOIVENT** maîtriser entre autres :
- L'environnement de travail du système ;
  - L'organisation fonctionnelle du système ;
  - Les pratiques sur chacun des équipements et matériels.
- SPEC\_112.** A l'issue de cette formation, les apprenants **DOIVENT** être capables de maîtriser :
- L'environnement de travail du système ;
  - L'organisation fonctionnelle du système

## 15.2.4 FORMATION DES TECHNICIENS SUR SITE

- SPEC\_113.** Cette formation **DOIT** avoir lieu sur le site sous la responsabilité du soumissionnaire au cours de la période d'installation.
- SPEC\_114.** Les instructeurs **DOIVENT** maîtriser entre autres :
- L'environnement de travail du système ;
  - Les procédures de maintenance préventive et curative de l'ensemble des équipements et matériels ;
  - La documentation technique du système ;
  - Chaque équipement qui compose le système ;
  - L'organisation fonctionnelle du système ;
  - Les pratiques sur chacun des équipements et matériels.
- SPEC\_115.** Le soumissionnaire **DOIT** faire des essais de mise au point pendant la phase d'observation.
- SPEC\_116.** A l'issue de cette formation, les apprenants **DOIVENT** être capables de :
- Maîtriser les procédures de maintenance préventive et curative de l'ensemble des équipements et matériels ;
  - Maîtriser la documentation technique du système.

# 16 RECEPTION

## 16.1 RECETTE

- SPEC\_117.** Les recettes des nouveaux équipements **DOIVENT** se faire en deux étapes et à la charge du soumissionnaire :
- Recette en usine ;
  - Recette sur site.

- SPEC\_ 118.** Les documents ci-après **DOIVENT** être fournis par le soumissionnaire avant les tests de vérification en usine et sur site :
- Le document de spécification des systèmes (System Segment Spécification : SSS) ;
  - Le document de conception des systèmes (System Design Document : SDD) ;
  - Le Dossier de Tests et de Validation Système (DTVS) ;
  - Le dossier d'installation des équipements et matériels ;
  - Les manuels d'exploitation et de maintenance des équipements et matériels ;
  - La documentation technique contenant les caractéristiques des différents modules ;
  - Autres documentations.
- SPEC\_ 119.** Tous les documents **DOIVENT** être fournis en langue française.
- SPEC\_ 120.** La version définitive du cahier de procédures de vérification de la recette (FAT et SAT) **DOIT** être prête et envoyée par le soumissionnaire à l'ASECNA (DGAN/CE) au plus tard deux semaines avant le début de la vérification.
- SPEC\_ 121.** Le soumissionnaire **DOIT** valider au préalable l'ensemble de tests contenus dans le dossier de recette.
- SPEC\_ 122.** L'ASECNA (DGAN/CE) **PEUT** demander des tests complémentaires non rédigés dans le DTVS lors des tests.
- SPEC\_ 123.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir tous les moyens et outils permettant la réalisation de tous les tests.
- SPEC\_ 124.** Les défaillances mineures qui ne nuisent pas à la performance ou le fonctionnement de l'équipement pour l'usage prévu et par la suite sous réserve de modification par le soumissionnaire, sans surcoût, **NE DOIVENT PAS** être considérées comme des éléments empêchant l'acceptation.
- SPEC\_ 125.** En cas de non-acceptation due à des réserves significatives bloquantes, le soumissionnaire **DOIT** produire à l'ASECNA (DGAN/CE) les solutions appropriées pour remédier les dysfonctionnements et défauts constatés et procéder à une nouvelle convocation pour permettre à l'ASECNA (DGAN/CE) d'assister aux nouveaux tests de l'équipement.
- SPEC\_ 126.** Le soumissionnaire **DOIT** être en charge de toutes dépenses relatives à de nouveaux tests suite à la non-acceptation.
- SPEC\_ 127.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir le bilan de la recette effectuée avec l'ASECNA (DGAN/CE) qui sera analysé lors d'une revue de fin de recette.
- SPEC\_ 128.** Tous les problèmes bloquants détectés **DOIVENT** être corrigés puis démontrés lors d'un complément de recette usine ou site.
- SPEC\_ 129.** Le soumissionnaire **DOIT** accepter que l'ASECNA (DGAN/CE) se réserve le droit d'ajourner, sans préavis, la recette en cas de non-conformité aux clauses techniques du marché d'une partie des matériels ou logiciels testés, entraînant un blocage sur le déroulement des essais ou tout autre problème bloquant ou encore si un nombre important de problèmes majeurs apparaît, apportant des contraintes majeures et nombreuses sur l'exploitation du système.
- SPEC\_ 130.** Cette procédure de suspension a pour objet de permettre au soumissionnaire de résoudre, le cas échéant, un problème rencontré lors de la recette. Le soumissionnaire **DOIT** proposer par écrit à l'ASECNA une date de reprise des vérifications.
- SPEC\_ 131.** La recette définitive **NE DOIT PAS** être prononcée avant la levée de toutes les éventuelles réserves constatées lors des précédentes recettes.

## 16.2 RECETTE USINE

- SPEC\_ 132.** La DGAN/CE **DOIT** être représentée à la recette usine par six (06) cadres.

- SPEC\_133.** La recette usine (FAT – Factory Acceptance Test) **DOIT** être effectuée pour assurer les prestations conformément aux spécifications des cahiers de prescriptions techniques.
- SPEC\_134.** La FAT **DOIT** se dérouler dans l’usine du fabricant si l’équipement est fabriqué par un tiers.
- SPEC\_135.** La FAT **DOIT** être requise pour tout équipement et matériel à fournir, avant l’expédition.
- SPEC\_136.** La FAT **DOIT** vérifier tous les composants majeurs fonctionnels et opérationnels de chaque équipement et matériel, toutes ses fonctionnalités, les documentations, adaptés aux exigences spécifiques du système et la configuration décrite dans le cadre de ce projet.
- SPEC\_137.** La FAT **DOIT** vérifier la disponibilité de tous les composants à fournir, y compris les pièces de rechange.
- SPEC\_138.** Le DTVS en version préliminaire **DOIT** être fourni par le soumissionnaire à l’ASECNA un (1) mois avant la réception en usine pour validation.
- SPEC\_139.** Ce dossier de tests **DOIT** comprendre des parties comprenant des tests de robustesse, capacités, performances, tests aux limites, tests en mode dégradé.
- SPEC\_140.** La recette en usine **DOIT** tester :
- La conformité de tous les composants à l’ensemble des cahiers de spécifications techniques ;
  - Le bon fonctionnement de chaque équipement et matériel ;
  - Les fonctionnalités de chaque équipement et matériel.
- SPEC\_141.** L’ASECNA **PEUT** demander des tests complémentaires non rédigés dans le DTVS (test libres) pendant la période de recette.
- SPEC\_142.** L’ensemble de tests contenus dans le dossier de recette **DOIT** être préalablement validé par l’ASECNA.
- SPEC\_143.** Le soumissionnaire **DOIT** présenter et communiquer à l’ASECNA au lancement de la FAT les résultats de ses tests et des éventuels problèmes rencontrés accompagnés d’une analyse de leur impact.
- SPEC\_144.** Suite à la satisfaction des tests, l’ASECNA **DOIT** signer et délivrer un certificat d’acceptation en usine.
- SPEC\_145.** Les défaillances mineures qui ne nuisent pas à la performance ou le fonctionnement de l’équipement pour l’usage prévu et par la suite sous réserve de modification par le soumissionnaire, sans surcoût, **NE DOIVENT PAS** être considérées comme des éléments empêchant l’acceptation.
- SPEC\_146.** La FAT de l’équipement **NE DOIT PAS** être considérée comme acceptée que lorsque les dossiers renseignés seraient signés par le représentant du soumissionnaire et contresigné par les représentants de l’ASECNA.

### 16.3 RECETTE SITE

- SPEC\_147.** La recette site (SAT – Site Acceptance Test) **DOIT** se dérouler conformément aux procédures approuvées sur le site d’installation.
- SPEC\_148.** Les opérations de vérification sur site **DOIVENT** être effectuées en présence du soumissionnaire et de l’ASECNA. L’objectif étant de vérifier le fonctionnement du système dans son contexte opérationnel.
- SPEC\_149.** Pour ce faire, le soumissionnaire **DOIT** fournir le cahier de procédures de vérification sur site à l’ASECNA deux (2) mois au moins avant la validation site.
- SPEC\_150.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir tous les équipements nécessaires à la vérification des performances des nouveaux systèmes lors de la mise en service et les tests de recette sur site.
- SPEC\_151.** Ces équipements **DOIVENT** rester la propriété de l’ASECNA à l’issue des travaux.

- SPEC\_152.** Les agents des centres ASECNA formés en usine **DOIVENT** pouvoir participer à la SAT.
- SPEC\_153.** Le soumissionnaire **DOIT** identifier dans la déclaration de conformité chaque exigence qui aura été testée au cours de la FAT.
- SPEC\_154.** Le soumissionnaire **DOIT** reprendre tous les tests effectués en usine.
- SPEC\_155.** Pour toutes les nouvelles installations, malgré l'inspection ou test effectué en usine avant l'expédition, tout équipement **DOIT** être soumis à l'acceptation sur site.
- SPEC\_156.** De même, tous travaux effectués sur le site dans le cadre de ce projet **DOIVENT** être soumis à une SAT.
- SPEC\_157.** Les conditions suivantes **DOIVENT** être remplies pour que la vérification site soit prononcée :
- L'inventaire des équipements et matériels est conforme à la commande ;
  - Les essais après installation ont donné satisfaction, conformément aux cahiers de prescriptions techniques du marché ;
  - Les essais en condition opérationnelle ont été satisfaisants ;
  - La documentation technique définitive a été remise ;
  - La formation du personnel est terminée avec satisfaction.
- SPEC\_158.** Suite à la satisfaction de la SAT, l'ASECNA **DOIT** signer et délivrer un certificat de recette provisoire. Ceci marquera aussi la mise en service du système et le début de la période de garantie.
- SPEC\_159.** Tous les faits techniques détectés lors de la SAT **DOIVENT** être tracés.
- SPEC\_160.** Eventuellement, des solutions de contournement **DOIVENT** être proposées par le soumissionnaire.
- SPEC\_161.** Suite aux réserves formulées pendant la recette provisoire, le soumissionnaire **DOIT** apporter toutes les corrections nécessaires et fournir les documentations corrigées sous trente (30) jours.
- SPEC\_162.** La SAT **NE DOIT PAS** être acceptée au cas où des réserves importantes restent encore non levées.
- SPEC\_163.** Les documents ci-après **DOIVENT** être fournis par le soumissionnaire avant les tests de vérification sur site :
- Le document de spécification des systèmes (System Segment Spécifications) ;
  - Le Dossier de Tests et de Validation Système (DTVS) ;
  - Les manuels d'exploitation et de maintenance des équipements, matériels et logiciel ;
  - Autres documentations.
- SPEC\_164.** Tous les documents **DOIVENT** être fournis en langue française.
- SPEC\_165.** La version définitive du cahier de procédures de vérification de la réception (FAT et SAT) **DOIT** être prête et envoyée par le soumissionnaire à l'ASECNA (DGAN/CE) au plus tard deux semaines avant le début de la vérification.
- SPEC\_166.** Le soumissionnaire **DOIT** valider au préalable l'ensemble de tests contenus dans le dossier de réception.
- SPEC\_167.** L'ASECNA (DGAN/CE) **PEUT** demander des tests complémentaires non rédigés dans le DTVS lors des tests.
- SPEC\_168.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir tous les moyens et outils permettant la réalisation de tous les tests.
- SPEC\_169.** Les défaillances mineures qui ne nuisent pas à la performance ou le fonctionnement des outils, équipement pour l'usage prévu et par la suite sous réserve de modification

par le soumissionnaire, sans surcoût, **NE DOIVENT PAS** être considérées comme des éléments empêchant l'acceptation.

- SPEC\_170.** En cas de non-acceptation due à des réserves significatives bloquantes, le soumissionnaire **DOIT** produire à l'ASECNA (DGAN/CE) les solutions appropriées pour remédier les dysfonctionnements et défauts constatés et procéder à une nouvelle convocation pour permettre à l'ASECNA (DGAN/CE) d'assister aux nouveaux tests de l'équipement.
- SPEC\_171.** Le soumissionnaire **DOIT** être en charge de toutes dépenses relatives à de nouveaux tests suite à la non-acceptation.
- SPEC\_172.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir le bilan de la réception effectuée avec l'ASECNA (DGAN/CE), qui sera analysé lors d'une revue de fin de réception.
- SPEC\_173.** Tous les problèmes bloquants détectés **DOIVENT** être corrigés puis démontrés lors d'un complément de réception sur site.
- SPEC\_174.** Le soumissionnaire **DOIT** accepter que l'ASECNA se réserve le droit d'ajourner, sans préavis, la réception en cas de non-conformité aux clauses techniques du marché d'une partie des matériels ou logiciels testés, entraînant un blocage sur le déroulement des essais ou tout autre problème bloquant ou encore si un nombre important de problèmes majeurs apparaît, apportant des contraintes majeures et nombreuses sur l'exploitation du système.
- SPEC\_175.** Cette procédure de suspension a pour objet de permettre au soumissionnaire de résoudre, le cas échéant, un problème rencontré lors de la réception. Le soumissionnaire **DOIT** proposer par écrit à l'ASECNA une date de reprise des vérifications.
- SPEC\_176.** La réception provisoire **NE DOIT PAS** être prononcée avant la levée de toutes les éventuelles réserves constatées lors des précédentes réceptions.
- SPEC\_177.** La réception définitive **NE PEUT ETRE** prononcée qu'après expiration du délai de garantie
- SPEC\_178.** Les opérations de vérification sur site **DOIVENT** être effectuées en présence du soumissionnaire et de la DGAN/CE. L'objectif étant de vérifier le fonctionnement du système dans son contexte opérationnel.
- SPEC\_179.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir tous les équipements nécessaires à la vérification des performances des nouveaux systèmes lors de la mise en service et les tests de réception sur site.
- SPEC\_180.** Ces équipements **DOIVENT** rester la propriété de l'ASECNA à l'issue des travaux.
- SPEC\_181.** Les conditions suivantes **DOIVENT** être remplies pour que la vérification sur site soit prononcée :
- L'inventaire des équipements et matériels est conforme à la commande ;
  - Les essais après installation ont donné satisfaction, conformément aux cahiers de prescriptions techniques du marché ;
  - Les essais en condition opérationnelle ont été satisfaisants ;
  - La documentation technique définitive a été remise.
- SPEC\_182.** Par suite de la satisfaction de la SAT, l'ASECNA **DOIT** signer et délivrer un certificat de réception provisoire. Ceci marquera aussi la mise en service du système et le début de la période de garantie.
- SPEC\_183.** Tous les faits techniques détectés lors de la SAT **DOIVENT** être tracés.

**SPEC\_184.** Par suite des réserves formulées pendant la réception provisoire, le soumissionnaire **DOIT** apporter toutes les corrections nécessaires et fournir les documentations corrigées sous trente (30) jours.

**SPEC\_185.** Eventuellement, des solutions de contournement **DOIVENT** être proposées par le soumissionnaire.

## **17 DOCUMENTATIONS**

**SPEC\_186.** Le soumissionnaire **DOIT** remettre à la DGAN/CE (ASECNA) toutes les documentations définitives, relatives à tous les nouveaux équipements et matériels : documentations techniques et manuels d'exploitation.

**SPEC\_187.** Toutes les documentations **DOIVENT** être mises à jour avec toutes les corrections nécessaires sous 30 jours après la réception du site.

**SPEC\_188.** Toutes les documentations livrées **DOIVENT** contenir au minimum une référence de document, une référence de version, une date de réalisation, et un suivi des modifications.

**SPEC\_189.** Toutes les documentations **DOIVENT** être fournies en version papier, sous forme PDF et/ou autre format sur support électronique avec possibilité de naviguer facilement entre les documents grâce aux liens dynamiques.

**SPEC\_190.** Les droits **DOIVENT** être accordés à l'ASECNA pour l'usage interne et sans limitations.

**SPEC\_191.** Toutes les documentations techniques et d'exploitation livrées **DOIVENT** être de préférence en langue française.

**SPEC\_192.** Dans le cas où la documentation est dans une autre langue, une traduction en français **DOIT** être fournie.

**SPEC\_193.** Tous les documents **DOIVENT** être soumis et approuvés par l'ASECNA avant d'être validés et diffusés. Le soumissionnaire prendra en compte les observations de l'ASECNA et les intégrer.

**SPEC\_194.** Tous les documents livrés avec le système **DOIVENT** être mis à jour en cas d'évolution matérielle et/ou logicielle provoquée par une obsolescence.

**SPEC\_195.** Tous les manuels **DOIVENT** être de version plus récente, y compris les modifications applicables jusqu'à la date de livraison.

**SPEC\_196.** Ces manuels **DOIVENT** comporter au minimum toutes les informations relatives aux nouvelles installations.

**SPEC\_197.** Tous les matériels et logiciels fournis par des tiers et intégrés au système **DOIVENT** comporter tous leurs documents de soutien.

**SPEC\_198.** Chaque manuel **DOIT** comporter les détails sur l'architecture du système, des informations complètes sur les interconnexions et les protocoles utilisés entre les éléments et/ou interfaces, précisant leur emplacement et leur distribution.

**SPEC\_199.** Les documentations **DOIVENT** intégrer :

- Les différents modules ou organes élémentaires avec leur position ;
- Les plans d'entretiens indicatifs ;
- La liste des modules réparables dans les ateliers agréés par le soumissionnaire dans le cadre du maintien en opérationnel et les coûts estimatifs associés.

## 18 PIÈCES DE RECHANGE ET OUTILLAGES

- SPEC\_200.** Des listes non exhaustives des pièces de rechange **DOIVENT** être proposées par le soumissionnaire.
- SPEC\_201.** La garantie des équipements et matériels et pièces de rechange **DOIT** être au minimum de 1 an, à compter de la réception.
- SPEC\_202.** Toutes les pièces de rechange **DOIVENT** être compatibles avec tous les composants et les modules de l'équipement.
- SPEC\_203.** Les pièces de rechange **DOIVENT** être de même qualité que les pièces d'origine installées, et fournies par leur fabricant d'origine ou d'un tiers certifié.
- SPEC\_204.** L'ASECNA **PEUT** se réserver le droit à l'achat partiel d'équipements et modules inclus dans la liste fournie.
- SPEC\_205.** Pendant toute la période de garantie, si un équipement tombe en panne et elle ne figure pas dans la liste des pièces détachées recommandées par le soumissionnaire, le soumissionnaire **DOIT** fournir cette pièce ou ce composant comme une pièce de rechange, sans frais supplémentaires à l'ASECNA, en plus des mesures à prendre au cours de la garantie.
- SPEC\_206.** Dès que le soumissionnaire a connaissance d'une obsolescence concernant un constituant, il **DOIT** en informer systématiquement l'ASECNA par écrit.
- SPEC\_207.** Le soumissionnaire **DOIT** s'engager à pouvoir fournir les composants obsolètes pendant une période minimale de deux ans après la notification de l'obsolescence.
- SPEC\_208.** En cas d'obsolescence avérée, le soumissionnaire **DOIT** proposer un composant de substitution offrant les mêmes fonctionnalités.
- SPEC\_209.** Dans le cas d'obsolescence de composants logiciels, le soumissionnaire **DOIT** établir un rapport d'impact.
- SPEC\_210.** Concernant le composant de substitution, le soumissionnaire **DOIT** effectuer une étude d'impact afin d'identifier toutes les conséquences liées à cette substitution.

## 19 MAINTIEN EN CONDITION OPERATIONNELLE

- SPEC\_211.** Le soumissionnaire **DOIT** assurer le bon fonctionnement des outils et équipements pendant la période de garantie initiale à compter de la notification de la réception provisoire sur site.
- SPEC\_212.** L'ASECNA **PEUT** commander des prestations supplémentaires après cette période de garantie initiale.
- SPEC\_213.** L'ASECNA **DOIT** pouvoir demander cette assistance pour résoudre un problème, ou bien installer un nouvel équipement et matériel.
- SPEC\_214.** Le soumissionnaire **DOIT** établir un rapport à la fin de chaque intervention.
- SPEC\_215.** Le soumissionnaire **DOIT** supporter les dépenses relatives à toutes interventions sur les équipements et matériels pendant la période de garantie.
- SPEC\_216.** Lorsqu'un composant est irréparable, le soumissionnaire **DOIT** effectuer un échange standard. Le montant est inclus dans la base forfaitaire annuelle.
- SPEC\_217.** Lorsqu'un composant est réparable, le soumissionnaire **DOIT** effectuer la réparation et renvoyer l'équipement et matériel réparé.

- SPEC\_218.** Le soumissionnaire **DOIT** assumer la responsabilité de la manipulation, du conditionnement et du transport des équipements et matériels retournés après réparation.
- SPEC\_219.** L'élément renvoyé après réparation **DOIT** être accompagné d'une fiche de réparation, reprenant le constat de panne, les réparations effectuées, le bilan de test après réparation.
- SPEC\_220.** Les équipements et matériels réparés **DOIVENT** être garantis durant une période.

## **19.1 EMBALLAGE ET TRANSPORT**

- SPEC\_221.** Les équipements et matériels et autres fournitures **DOIVENT** être emballés par le soumissionnaire, regroupés dans la mesure du possible, puis livrés par voie aérienne, sauf stipulation contraire par ailleurs.
- SPEC\_222.** Le mode de transport **DOIT** être chiffrés et leurs choix justifiés (délais, sécurité, volume, norme).
- SPEC\_223.** Le soumissionnaire **DOIT** faire des propositions pour réduire les risques au niveau du transport ainsi que pour réduire les frais de magasinage.
- SPEC\_224.** Le soumissionnaire **DOIT** s'enquérir auprès du service magasin et transit de ASECNA :
- Des formalités à accomplir pour obtenir les titres d'exonération indispensables pour lui permettre de procéder aux diverses opérations douanières et de transit nécessaire à la livraison des équipements et matériels sur site ;
  - Des spécificités de la réglementation et des textes en vigueur sur site.
- SPEC\_225.** Pour le Transport, l'INCOTERM (International Commercial TERMinology) utilisé **DOIT** être le **DDP** (Delivered Duty Paid). Cet INCOTERM précise que le transport, depuis le départ jusqu'à la livraison à l'adresse prévue, est à la charge du soumissionnaire qui acquittera les frais de douane et les droits à l'arrivée.
- SPEC\_226.** Le soumissionnaire **DOIT** assumer la responsabilité et les risques associés de la manutention, de l'emballage, du stockage et de l'expédition des équipements et matériels.
- SPEC\_227.** En cas de nécessité, les matériels **PEUVENT** être stockés chez le soumissionnaire. (dans une limite de six (06) mois) sans frais supplémentaires.

## **20 0BORDEREAUX DE PRIX**

- SPEC\_228.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir un bordereau de prix de fournitures, conformément aux tableaux ci-après intitulés "Modèle de bordereau de prix".
- SPEC\_229.** Le soumissionnaire **DOIT** se conformer aux spécifications techniques des équipements et matériels à fournir.
- SPEC\_230.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir tout équipement, prestation ou service non mentionné dans ce cahier des charges qu'il juge nécessaire pour le fonctionnement et la mise en service du système.
- SPEC\_231.** Toute fourniture complémentaire pour remédier à des défauts constatés **NE DOIT PAS** être prise en compte lors de la détermination du montant de fourniture.
- SPEC\_232.** Tous les prix indiqués dans le détail estimatif – bordereau des prix **DOIVENT** s'entendre en francs CFA hors taxes et droits d'entrée du matériel ; les autres charges, droits divers et frais annexes sont à la charge du soumissionnaire.

**SPEC\_233.** Les prix indiqués **DOIVENT** prendre en compte toutes les sujétions de fourniture et les conditions d'assurance, de garantie et d'emballage.

Les tableaux de bordereau de prix résumeront l'ensemble des fournitures matérielles et logicielles. Pour des besoins d'analyse financière des offres, le soumissionnaire prendra bien soins de bien examiner et évaluer les quantités indiquées afin d'éviter toute ambiguïté.

**20.1 MODÈLE DE BORDEREAU DE PRIX : EQUIPEMENTS INFORMATIQUES, ET LOGICIEL**

Item	Désignation	Unité	Quantité Totale	Prix Unitaire (FCFA)	Prix Total (FCFA)
E.0	<b>Equipements et matériels</b>				
<b>E.1</b>	Fourniture et installation de PC , imprimantes (TAG, CAB, Matricielle et copieurs) et lecteur de carte.	U	A définir		
<b>E.3</b>	Fourniture et installation des écrans de téléaffichages	U	A définir		
<b>E.4</b>	Câblages et réseaux Informatiques	U	A définir		
<b>E.6</b>	Fourniture et installation de logiciels et applications.	U	A définir		
<b>E.7</b>	Fourniture de consommable de réserve(à détailler par rubrique)	U	A définir		
	Fourniture des pièces de rechanges (à détailler par rubrique)	U	A définir		
<b>E.....</b>	.....				
<b>PRESTATIONS DIVERSES</b>					
<b>P.1</b>	Formation et découverte du système dans un centre agréé	U	A définir		
<b>P.2</b>	Formation sur le site du personnel technique	U	A définir		
<b>P.3</b>	Formation du personnel d'exploitation	U	A définir		
<b>P.....</b>	.....				

Fait à [...] le [ ]

Signature du soumissionnaire

**ANNEXE**  
**SPECIFICATIONS**  
**TECHNIQUES**

**LOT 2**

<b>SPECIFICATION TECHNIQUE</b>	
<b>ECRAN TELEAFFICHAGE</b>	
Type de périphérique	Écran LCD à rétroéclairage LED – 32 »
Caractéristiques	Température sensor
Type de panneau	IPS
Facteur de forme	16 :9
Résolution native	Full HD (1080p) 1920 x 1080 à 60 Hz
Luminosité	450 cd/m <sup>2</sup>
Rapport de contraste	1100 :1
Compatible HDR	HDR10
Temps de réponse	8 ms (gris à gris)
Prise en charge des couleurs	16,7 millions de couleurs
Connecteurs d'entrée	2Xhdmi, VGA, DisplayPort
Ethernet intégré	Oui
Tension	(50/60 Hz)
Dimensions (LxPxH) – avec support	72.658 cm x 26.77 cm x 47.63 cm
Normes de conformité	CEC

<b>SPECIFICATION TECHNIQUE PC</b>	
<b>FORMAT COMPACT (Small form Factory)</b>	
<b>Système d'exploitation</b>	Windows 10 Pro 64 français
<b>Format</b>	Format Compact (SFF)
<b>Processeur</b>	10th Génération Intel® Core™ i5 processor (6cores/12MB/12T/3.2GHz à 4.6GHz/65W)
<b>Modules de mémoire</b>	08 Go de mémoire RAM DDR4-3200 MHz, extensible Taux de transfert pouvant atteindre 3200 MT/s. Logements pour mémoire : 2 SODIMM
<b>Mémoire interne (DD)</b>	Disque SSD PCIe® NVMe™ M.2 512 Go
<b>Carte graphique</b>	Integrated : Intel® UHD Graphics 610 ; Intel® UHD Graphics 630 Discrete : AMD Radeon™ RX 550X Graphics (4 GB GDDR5 dedicated) ; AMD Radeon™ R7 430 Graphics (2 GB GDDR5 dedicated)
<b>Connectivité et communications</b>	Front : 1 headphone/microphone combo ; 1 SuperSpeed USB Type-C® 10Gbps signaling rate ; 2 SuperSpeed USB Type-A 10Gbps signaling rate ; 2 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps signaling rate (1 fast charging) Rear : 1 audio-out ; 1 power connector ; 1 RJ-45 ; 3 SuperSpeed USB Type-A 5Gbps signaling rate ; 2 USB Type-A 480Mbps signaling rate ; 2 DisplayPort™ 1.4
<b>Sans fil (WLAN)</b>	Intel® AX201 Wi-Fi 6 (2x2) and Bluetooth® M.2 PCIe, vPro™ Intel® AX201 Wi-Fi 6 (2x2) and Bluetooth® M.2 PCIe, non-vPro™
<b>Interface réseau</b>	Intel® I210-T1 PCIe® GbE Intel® I219LM GbE intégré
<b>Fonctions audio</b>	Realtek ALC3205 codec, 2 W internal speaker, universal audio jack, combo microphone/headphone jack
<b>Périphériques d'entrée</b>	Ensemble clavier et souris USB
<b>Lecteur optique</b>	HP 9.5 mm Slim Blu-ray writer ; HP 9.5 mm Slim DVD-ROM ; HP 9.5 mm Slim DVD-Writer
<b>Dimensions minimales</b>	27 x 9.5 x 30.3 cm
<b>Type d'alimentation électrique</b>	180 W internal power supply, up to 90% efficiency, active PFC ; 210 W internal power supply, up to 92% efficiency, active PFC
<b>Conformité en matière d'efficacité énergétique</b>	ENERGY STAR® certified ; EPEAT® 2019 registered where applicable
<b>Logiciels fournis</b>	Office 365
<b>Gestion de la sécurité</b>	Emplacement verrou
<b>Ecran</b>	TFT 17'' résolution 1280x1024
<b>Garantie</b>	Garantie limitée 3 ans comprenant pièces, main d'œuvre et service d'enlèvement et de retour. Service d'assistance inclus
<b>Certification et conformité</b>	UE

<b>SPECIFICATION TECHNIQUE CLAVIER PC LECTEUR DE PASSEPORT (OCR)</b>	
<b>Lecteur OCR</b>	<p>Alimentation par USB 5V+- 5%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consommation électrique &lt; 500 Ma</li> <li>• Interface USB</li> <li>• Contrôle via l'interface COM virtuelle</li> <li>• Alimentation de documents bidirectionnelle</li> <li>• Lit les données OCR-B des passeports lisibles par machine avec 2 lignes et maximum de 44 caractères</li> <li>• Lit les visas lisibles par machine avec 2 lignes et max. 44 caractères ou 2 lignes de 36 caractères</li> <li>• Lit les documents de voyage lisibles par machine avec 2 lignes et 36 caractères, ou 3 lignes et 30 caractères</li> </ul>
<b>Lecteur de carte magnétique</b>	<p>Glissement de carte bidirectionnel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lit les pistes 1, 2 et 3 conformément aux normes ISO 7810, ISO 7811</li> <li>• Configuration supplémentaire : AAMVA, CADL</li> <li>• Les paramètres peuvent être ajustés (en-tête et terminateur)</li> <li>• La tête magnétique peut effectuer &gt; 1 million de cycles de lecture de balayages</li> </ul> <p>Conformité IATA FOID (masquage des données de carte de crédit)</p>
<b>Connexion PC</b>	USB
<b>Électronique du clavier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mémoire flash USB librement programmable</li> <li>• Connecteur DB 9 pour scanners série (option)</li> </ul>
<b>Indicateurs d'état</b>	ACCEPTER, VERR NUM, VERR MAJ et ARRÊT DÉFILEMENT
<b>Interférence radio</b>	<p>L'appareil est conforme aux valeurs limites des normes suivantes avec concernant les interférences radio :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. EN 55022</li> <li>2. FCC partie 15, classe limite A.</li> </ol>
<b>Option</b>	<p>Patin de glisse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Port USB pour souris externe</li> <li>• Compteurs statistiques pour les bonnes/mauvaises lectures, les heures de fonctionnement, les clés les plus utilisées, etc.</li> <li>• Touches colorées</li> <li>• Différentes mises en page et polices de pays, par ex. Cyrillique, asiatique, etc.</li> <li>• Chiffrement</li> <li>• Diagnostic à distance, assistance en ligne (nécessite un SLA)</li> </ul>
<b>Garantie</b>	Garantie et de service valable 3 ans couvre les pièces et la main-d'œuvre pendant 2 ans
<b>Certification et conformité</b>	UE

<b>SPECIFICATION TECHNIQUE</b>	
<b>IMPRIMANTE MATRICIELLE</b>	
<b>Vitesse d'impression</b>	Vitesse la plus rapide : 400 cps Densité des caractères 10 / 12 / 15 cpi Ébauche HS 400 / 360 / 300 cps Brouillon 300 /360 / 300 cps NLQ 75 / 90 /75 cps
<b>Résolution</b>	Jusqu'à 140 x 244 dpi
<b>Débit</b>	290 pages par heure
<b>Densité des caractères</b>	10, 12, 15, 17.1, 20 cpi
<b>Densité des lignes</b>	1, 2, 3, 4, 6, 8 lpi
<b>Durée de vie tête d'impression</b>	400 millions butées d'aiguille
<b>Mémoire</b>	Jusqu'à 256 Kb
<b>Interfaces Standard</b>	USB 2.0
<b>Interfaces Option)</b>	Parallèle (bi-directionnelle), Série (RS-232), Ethernet (10/100
<b>Émulations Standard</b>	ProPrinter 2390 Plus, Epson ESC P/2
<b>Polices de caractères</b>	Draft, Roman, Sans Serif, Courier, Prestige, Script. Orator, Gothic, Souvenir,OCR-A/B, EAN-8, EAN-13, Interleaved 2 of 5, UPC-A, UPC-E, Code 39, Code 128, POSTNET
<b>Consommables</b>	Ruban encreur : 7 millions de caractères
<b>Alimentation du papier Standard</b>	Tracteur poussant et alimentation en feuille simple
<b>Types du papier</b>	Papier continu, feuille simple, jeux de formulaires
<b>Poids du papier</b>	52-100 g/m <sup>2</sup>
<b>Format du papier</b>	Largeur : 95 jusqu'à 267 mm Longueur : 114 jusqu'à 362 mm (feuille simple), 114 jusqu'à 558 mm (papier continue)
<b>Dimensions</b>	369 x 283 x 130 mm (L x P x H)
<b>Niveau sonore</b>	57 Db(A)
<b>Tension d'entrée</b>	100 – 230 V – 50/60 Hz
<b>Consommation électrique</b>	1,2 W mode veille
<b>Température</b>	+5° jusqu'à +35° C ; 10% jusqu'à 80% humidité de l'air
<b>Volume d'impression</b>	6.000 pages par mois
<b>MTBF</b>	12.000 heures
<b>Pilote de l'imprimante</b>	Windows 8/8.1/10 et Server 2012/2016/2019
<b>Garantie</b>	Garantie limitée valable 3 ans couvre les pièces et la main d'œuvre.
<b>Certification et conformité</b>	UE

<b>SPECIFICATION TECHNIQUE</b>	
<b>LECTEUR DE CARTE D'EMBARQUEMENT</b>	
<b>Alimentation</b>	Vcc : 5V +/- 5% Icc : ma
<b>Empreinte</b>	L 193 mm (7,60 pouces) × L 150 mm (5,91 pouces) × Hauteur 74,5 mm (2,93 pouces)
<b>Fenêtre de numérisation</b>	L 78,5 mm (3,09 pouces) × Largeur 103 mm (4,06 pouces)
<b>Afficher</b>	Écran graphique complet de 4,3 » 480 × 272 pixels
<b>Interface hôte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB</li> <li>• Interface hôte série : 1 × RS232 par Prise DE-9 / SUBD9</li> <li>• Interface auxiliaire série : 1 × RS232 par DE-9 / SUBD9 pour, par exemple, une imprimante POS</li> </ul>
<b>Documents pris en Charge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documents codes-barres 1D/2D imprimés sur papier ou présenté sur un écran, par exemple un smartphone, montre connectée ou tablette</li> <li>• Prend en charge tous les types de cartes d'embarquement des compagnies aériennes</li> <li>• Prise en charge NFC complète (en option) selon ISO 14443 (A/B)</li> <li>• Carte d'identité nationale chinoise conforme à la norme ISO 14443(TYPE B)</li> </ul>
<b>Indicateur de statut</b>	Indicateur de Statut audible et visible
<b>Certificats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifié pour usage commun</li> <li>• CE, FCC, DEEE, RoHS</li> </ul>
<b>Garantie</b>	Garantie et de service valable 3 ans, couvre les pièces, la main-d'œuvre et l'intervention sur site.
<b>Certification et conformité</b>	UE

<b>SPECIFICATION TECHNIQUE</b>	
<b>IMPRIMANTE DE COMPTOIR D'ENREGISTREMENT</b>	
<b>Méthode d'impression</b>	Thermique direct
<b>Densité d'impression</b>	203 dpi
<b>Protocole pris en charge</b>	AEA 2012
<b>Impression de codes-barres</b>	Tous les codes-barres 1D et 2D, y compris PDF417, Datamatrix, Aztec et code QR
<b>Interface utilisateur graphique (en option)</b>	Afficheur LCD 4 lignes (20 caractères par ligne)
<b>Connectivité</b>	2 x RS232 + 1 x périphérique USB + Ethernet 1 x hôte USB dédié à des fins de maintenance
<b>Vitesse d'impression sélectionnable</b>	3 à 6 pouces/seconde
<b>Encodage d'étiquette de sac RFID (en option) Conformité</b>	IATA RP 1740c Gen2 Class I
<b>Séparation du papier</b>	Tear-Off standard, massicot en option
<b>Chargement du papier</b>	Mécanisme de chargement automatique sur détection de papier
<b>Alimentation papier</b>	1 alimentation
<b>Papier pour carte d'embarquement et grand reçu</b>	Largeur : 24,5 à 83 mm (0,96 » à 3,27 ») Longueur : 100 à 203 mm (3,94 » à 8 ) Grammage : 80 g/m <sup>2</sup> à 200 g/m <sup>2</sup>
<b>Papier pour étiquettes de sac</b>	Largeur : 24,5 à 83 mm (0,96 » à 3,27 ») Longueur : 30 à 600 mm (1,18 » à 23,62 ») Grammage : 80 g/m <sup>2</sup> à 200 g/m <sup>2</sup>
<b>Dimension du rouleau de papier (en option)</b>	Diamètre 150 mm maximum (5,91")
<b>Dimensions (l x p x h)</b>	206 x 278 x 191 mm (8,11 » x 10,94 » x 7,52 »)/206 x 510 x 230 mm avec porte-rouleau et rouleau en option (8,11 » x 20,1 » x 9 »)
<b>Alimentation</b>	100V- 240V, 50Hz/60Hz
<b>Température de fonctionnement</b>	5°C à 45°C (41°F à 113°F) (20% à 80%, sans condensation)
<b>Stockage</b>	-20°C à +60°C (-4°F à 140°F)
<b>Durée de vie de l'imprimante</b>	10 ans (hors consommables)
<b>MTBF</b>	27 000 heures
<b>MCBF</b>	350 000 cycles
<b>Tête d'impression</b>	100 km ou 100 millions de points
<b>Homologations d'agence</b>	CE, CB, cTÜVus, FCC, ICES, GOST, CCC, IRAM, KCC
<b>Garantie</b>	3 ans standard
<b>ACCESSOIRES</b>	
<b>Porte-rouleau d'étiquette de bagage</b>	
<b>Gerbeur ATB pour carte d'embarquement</b>	
<b>Garantie</b>	3 ans
<b>Certification et conformité</b>	UE

<b>SPECIFICATION TECHNIQUE SERVEUR</b>	
<b>Famille de processeurs</b>	Intel® Xeon® évolutif série 8100 Intel® Xeon® évolutif série 6100 Intel® Xeon® évolutif série 5100 Intel®, Xeon® évolutif série 4100 Intel® Xeon® évolutif série 3100
<b>Nombre de processeurs</b>	1 ou 2
<b>Noyau processeur disponible</b>	28 ou 26 ou 24 ou 22 ou 20 ou 18 ou 16 ou 14 ou 12 ou 10 ou 6 ou 4
<b>Mémoire cache du processeur</b>	8,25Mo L3 11,00Mo L3 13,75Mo L3 16,50Mo L3 19,25Mo L3 22,00Mo L3 24,75Mo L3 27,50Mo L3 30,25Mo L3 33,00Mo L3 35,75Mo L3 38,50Mo L3
<b>Vitesse du processeur</b>	3,6 GHz, maximum selon le processeur
<b>Type d'alimentation électrique</b>	2 logements flexibles pour modules d'alimentation, maximum selon le modèle
<b>Logements d'extension</b>	8, pour des descriptions détaillées, consultez les caractéristiques techniques (QuickSpecs)
<b>RAM</b>	64 Go
<b>HDD</b>	480 Go SATA SSD (Quantité 2)
<b>HDD</b>	1.2 To SAS (Quantité 3)
<b>Cartes réseau</b>	1 Gb (Quantité 8)
<b>Mémoire, maximale</b>	3,0 To avec DDR4 128 Go
<b>Logements pour la mémoire</b>	24 logements DIMM
<b>Type de mémoire</b>	SmartMemory HPE DDR4
<b>Fonctionnalités du ventilateur système</b>	Enfichable à chaud en version standard.
<b>Contrôleur réseau</b>	Adaptateur Ethernet HPE 1 Go 331i 4 ports par contrôleur et/ou FlexibleLOM en option, en fonction du
<b>Contrôleur de stockage</b>	1 HPE Smart Array S100i et/ou 1 HPE Smart Array –P408ia et/ou 1 HPE Smart Array P816i-a et/ou 1 HPE Smart Array E208i-a, en fonction du modèle
<b>DIMENSIONS MINIMALES (L x P x H)</b>	44,55 x 73,03 x 8,74 cm
<b>GESTION DE L'INFRASTRUCTURE</b>	HPE Ilo Standard avec le provisionnement intelligent (intégré), HPE OneView Standard (nécessite le téléchargement) (standard) HPE Ilo Advanced, HPE Ilo Advanced Security Edition, HPE OneView Advanced (en option)
<b>Garantie</b>	3/3/3 – La garantie serveur comprend une couverture de trois ans pour les pièces, trois ans pour la main d'œuvre et trois ans d'assistance sur site.
<b>Certification et conformité</b>	UE

<b>Famille de processeurs</b>	Intel® Xeon® évolutif série 8100 Intel® Xeon® évolutif série 6100 Intel® Xeon® évolutif série 5100 Intel®, Xeon® évolutif série 4100 Intel® Xeon® évolutif série 3100
<b>Nombre de processeurs</b>	1 ou 2
<b>Noyau processeur disponible</b>	28 ou 26 ou 24 ou 22 ou 20 ou 18 ou 16 ou 14 ou 12 ou 10 ou 6 ou 4
<b>Mémoire cache du processeur</b>	8,25Mo L3 11,00Mo L3 13,75Mo L3 16,50Mo L3 19,25Mo L3 22,00Mo L3 24,75Mo L3 27,50Mo L3 30,25Mo L3 33,00Mo L3 35,75Mo L3 38,50Mo L3
<b>Vitesse du processeur</b>	3,6 GHz, maximum selon le processeur
<b>Type d'alimentation électrique</b>	2 logements flexibles pour modules d'alimentation, maximum selon le modèle
<b>Logements d'extension</b>	8, pour des descriptions détaillées, consultez les caractéristiques techniques (QuickSpecs)
<b>RAM</b>	64 Go
<b>HDD</b>	480 Go SATA SSD (Quantité 2)
<b>HDD</b>	1.2 To SAS (Quantité 3)
<b>Cartes réseau</b>	1 Gb (Quantité 4)
<b>Mémoire, maximale</b>	3,0 To avec DDR4 128 Go
<b>Logements pour la mémoire</b>	24 logements DIMM
<b>Type de mémoire</b>	SmartMemory HPE DDR4
<b>Fonctionnalités du ventilateur système</b>	Enfichable à chaud en version standard.
<b>Contrôleur réseau</b>	Adaptateur Ethernet HPE 1 Go 331i 4 ports par contrôleur et/ou FlexibleLOM en option, en fonction du
<b>Contrôleur de stockage</b>	1 HPE Smart Array S100i et/ou 1 HPE Smart Array –P408ia et/ou 1 HPE Smart Array P816i-a et/ou 1 HPE Smart Array E208i-a, en fonction du modèle
<b>DIMENSIONS MINIMALES (L x P x H)</b>	44,55 x 73,03 x 8,74 cm
<b>GESTION DE L'INFRASTRUCTURE</b>	HPE Ilo Standard avec le provisionnement intelligent (intégré), HPE OneView Standard (nécessite le téléchargement) (standard) HPE Ilo Advanced, HPE Ilo Advanced Security Edition, HPE OneView Advanced (en option)
<b>Garantie</b>	3/3/3 – La garantie serveur comprend une couverture de trois ans pour les pièces, trois ans pour la main d'œuvre et trois ans d'assistance sur site.
<b>Certification et conformité</b>	UE

<b>SPECIFICATION TECHNIQUE IMPRIMANTE</b>	
<b>MULTIFONCTION LASER MONOCHROME</b>	
<b>Type d'appareil</b>	Multifonction laser noir et blanc
<b>Fonctions disponibles</b>	Impression, copie, numérisation et télécopie
<b>Vitesse d'impression</b>	Recto : jusqu'à 38 ppm (A4) Jusqu'à 63,1 ppm (A5-Paysage) Recto verso : jusqu'à 31,9 ipm (A4)
<b>Méthode d'impression</b>	Impression monochrome par système à faisceau laser
<b>Résolution d'impression</b>	600 × 600 ppp
<b>Qualité d'impression avec la technologie de lissage des images</b>	Jusqu'à 1200 × 1200 ppp
<b>Temps de préchauffage</b>	Environ 14 secondes maximum depuis la mise sous tension
<b>Temps de sortie de la première impression</b>	Environ 5,5 secondes maximum
<b>Langages de l'imprimante</b>	UFRII, PCL 5c, PCL6, Adobe® PostScript
<b>Polices de caractères</b>	45 polices PCL136 polices PostScript
<b>Marge d'impression</b>	5 mm haut, bas, gauche, droite ,10 mm haut, bas, gauche et droite (enveloppe).
<b>Mode d'économie d'encre</b>	Oui
<b>Fonctions d'impression avancées</b>	Impression sécurisée ; Impression à partir d'une clé USB (JPEG/TIFF/PDF) ; Compatibilité Google Cloud Print ; ios : AirPrint, application PRINT Business :Android ; certifié Mopria, application Canon PRINT Business, plug-in Canon Print Service
<b>Vitesse de copie</b>	Recto (A4) : jusqu'à 38 ppm Recto verso (A4) : jusqu'à 30,3 ipm
<b>Temps de sortie de la première copie (FCOT)</b>	CAD (A4) : environ 6,6 secondes maximum Platine (A4) : environ 6,4 secondes maximum
<b>Résolution de copie</b>	Jusqu'à 600 × 600 ppp
<b>Modes de copie</b>	Texte, Texte/Photo (par défaut), Texte/Photo (qualité élevée)
<b>Copie recto verso</b>	Recto verso en recto verso (automatique)
<b>Copies multiples</b>	Jusqu'à 999 copies
<b>Réduction / Agrandissement</b>	25 à 400 % par incréments de 1 %
<b>Autres caractéristiques</b>	Effacement du cadre, assemblage, 2-en-1, 4-en-1, copie de cartes d'identité
<b>Scanner Type</b>	Couleur
<b>Résolution de numérisation</b>	Optique : jusqu'à 600 × 600 ppp Améliorée : jusqu'à 9600 × 9600 ppp
<b>Vitesse de numérisation</b>	Recto noir et blanc : 38 ipm (300 × 600 ppp) Recto couleur : 13 ipm (300 × 600 ppp) Recto verso noir et blanc : 70 ipm (300 × 600 ppp) Recto verso couleur : 26 ipm (300 × 600 ppp)
<b>Profondeur de numérisation de couleur</b>	24 bits/24 bits (entrée/sortie)
<b>Niveaux de gris</b>	256 niveaux
<b>Compatibilité</b>	TWAIN, WIA, ICA
<b>Numérisation vers messagerie</b>	TIFF/JPEG/PDF/Compact PDF/PDF consultable
<b>Numérisation vers le Cloud</b>	TIFF/JPEG/PDF/PNG
<b>Ifax</b>	ITU-T.37

<b>Télécopieur Débit de modem</b>	33,6 kbit/s (jusqu'à 3 secondes/page)
<b>Chargeur papier (Standard)</b>	Cassette 250 feuilles ; Bac multifonction de 100 feuilles CAD de 50 feuilles
<b>Sortie papier</b>	150 feuilles
<b>Types de supports</b>	Papier ordinaire, papier recyclé, papier épais, papier fin, étiquette, carte postale, enveloppe
<b>Grammages de supports</b>	Cassette (standard et optionnelle) : 60 à 120 g/m <sup>2</sup> Bac multifonction : 60 à 163 g/m <sup>2</sup> +AC57 Chargeur automatique de documents : 50 à 105 g/m <sup>2</sup>
<b>Impression recto-verso</b>	A4, Légal, Lettre, OFFICIO, B-OFFICIO, M-OFFICIO, GLGL, Foolscap Formats personnalisés : min. 210 × 279,4 mm ; max. 216,0 x 355,6 mm ;60 à 120 g/m <sup>2</sup>
<b>Type d'interface</b>	USB 2.0 Haute Vitesse, 10BASE-T/100BASE-TX/1000Base-T, 802.11b/g/n sans fil, connexion directe sans fil
<b>Compatibilité avec systèmes d'exploitation</b>	Windows® 10 / Windows® 8.1 / Windows® 7 / Server® 2019 / Server® 2016 / Server® 2012R2 / Server® 2012 / Server® 2008R2 / Server® 2008 Mac OS X version 10.9.5 et ultérieures/Mac OS version 10.14 ;Linux
<b>Gestion du logiciel et de l'imprimante</b>	MF Scan Utility, Interface utilisateur distante (RUI), Gestion d'ID de service, Outil d'indication d'état du toner, Console de gestion lw : logiciel serveur pour la gestion centralisée d'un parc d'équipements. EMaintenance : le système RDS intégré permet l'exécution de services eMaintenance, tels que l'extraction des relevés, la gestion automatique des consommables et les évaluations à distance Bibliothèque d'applications
<b>Volume d'impression mensuel recommandé</b>	750 à 4 000 pages par mois
<b>Cycle de travail</b>	Longueur de document 80 000 pages par mois
<b>Vitesse du processeur</b>	800 MHz x 2
<b>Mémoire</b>	1 Go
<b>Panneau de commande</b>	Écran tactile couleur LCD de 12,7 cm
<b>Dimensions avec bacs (L × P × H)</b>	453 mm × 464 mm × 392 mm
<b>Alimentation</b>	220 à 240 V (±10 %) 50/60 Hz (±2 Hz)
<b>Niveau de bruit</b>	Pression sonore : En fonctionnement : 53 Db ; En veille : inaudible Puissance sonore : En fonctionnement : 72,2 Db ;En veille : inaudible <b>Émission de bruit conforme à la norme ISO 9296</b> L'adjectif « inaudible » signifie que le niveau d'émission de pression sonore pour un spectateur est inférieur à la norme absolue du bruit de fond conformément à la norme ISO 7779
<b>Cartouches</b>	Cartouche 057 (3 100 pages) Cartouche 057H (10 000 pages) <b>Selon la norme ISO/IEC 19752.</b> Imprimante livrée avec la cartouche 057 (3 100 pages)
<b>Garantie</b>	Garantie et de service valable 1 an, couvre les pièces, la main-d'œuvre et l'intervention sur site pendant 1 an
<b>Certification et conformité</b>	UE

**TABLEAU RECAPITULATIF DES BESOINS**

<b>ACTIONS</b>	<b>ACTIVITES</b>	<b><u>DETAILS</u></b>	<b><u>UNITE</u></b>	<b><u>QUANTITE</u></b>
<b>Mise en place d'une infrastructure serveurs complète pour le traitement informatisé des vols</b>	Fourniture des serveurs hyperviseurs		<b>U</b>	<b>02</b>
	Fourniture d'un serveur de management		<b>U</b>	<b>01</b>
	Fourniture d'un rack	Comprenant Console pour la haute sécurité des serveurs	<b>U</b>	<b>01</b>
	Fourniture des licences logicielles pour tout le système central	Licences Windows Server 2019 16 cœurs	<b>U</b>	<b>03</b>
		Licence SQL Server 2019 Std	<b>U</b>	<b>02</b>
		Licence Windows CAL 2019	<b>U</b>	<b>33</b>
		Licence SQL CAL 2019	<b>U</b>	<b>33</b>
		Licence ESET Endpoint Security	<b>U</b>	<b>16</b>
		DateCore Standard 1To	<b>U</b>	<b>02</b>
		ArcServe UDP v8	<b>U</b>	<b>02</b>
<b>Déploiement du système CUPPS</b>		pc préconfiguré (14 Checkins, 03 Embbarquements)	<b>U</b>	<b>17</b>
		Editeur carte d'accès à bord	<b>U</b>	<b>15</b>
		Editeur talon a bagage, préconfiguré	<b>U</b>	<b>15</b>
		Lecteur de carte d'accès à bord IER 602, préconfiguré	<b>U</b>	<b>05</b>
		Imprimante matricielle	<b>U</b>	<b>03</b>
		Licences Crews CUPPS	<b>U</b>	<b>17</b>

		systemes, paramétrage et test	<b>U</b>	<b>01</b>
<b>Déploiement d'un système de téléaffichage des vols</b>	Déploiement d'un système de téléaffichage des vols autonome	Terminaux de téléaffichage 32 pouces	<b>U</b>	<b>30</b>
		Player OPS avec client préconfiguré	<b>U</b>	<b>30</b>
		Licence pour le serveur de téléaffichage	<b>U</b>	<b>01</b>
		systemes, paramétrage et test	<b>U</b>	<b>01</b>
<b>Déploiement du système d'interfacage des logiciels entre-eux</b>		Système Fairway Information Broker (Fairgate Crews, Fairgate Infopax, Fairgate Vista, Fairgate Invoice)	<b>U</b>	<b>01</b>
		Déploiement des systemes, paramétrage et test	<b>U</b>	<b>01</b>