

☐ BENIN

☐ BURKINA FASO

☒ CENTRAFRIQUE

☐ COMORES

☐ CONGO



☐ GUINEE BISSAU



☐ GUINEE
EQUATORIALE

☐ MADAGASCAR

☐ MALI

ACQUISITION DE MATERIELS INFORMATIQUES POUR LA DELEGATION DE L'ASECNA AUX ACTIVITES AERONAUTIQUES DE CENTRAFRIQUE

OPS 2022
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
Version n° 1.0 du 01/06/2022

 CERTIFIEE  ISO 9001 v. 2015	Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA) DELEGATION DE L'ASECNA AUX ACTIVITES AERONAUTIQUES NATIONALES DE CENTRAFRIQUE AEROPORT INTERNATIONAL BANGUI M'POKO B.P.: 828 BANGUI CENTRAFRIQUE	<i>Juin 2022</i>
---	---	-------------------------

DESCRIPTION

Titre : Acquisition de matériels informatiques pour la Délégation DE L'ASECNA aux Activités Aéronautiques Nationale de Centrafrique.

Type : Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

Commentaire : Le présent document constitue le Cahier des Clauses Techniques Particulières pour Acquisition de matériels informatiques pour la Délégation DE L'ASECNA aux Activités Aéronautiques Nationale de Centrafrique.

Mots clés : Acquisition Installation

HISTORIQUE

Version	Date (jj/mm/aa)	DESCRIPTION DE L'ÉVOLUTION	OBSERVATION
1.0	01/06/22	Création	Pour validation

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					Diffusion
Rôle	Fonction	Nom	Visa	Date	
Rédacteurs	<i>Chef Unité MIRE</i>	<i>M. BARBOSA FORNEL Anicet Leïte</i>			
Vérificateur	<i>Chargé ETM</i>	<i>M. SIOPATHIS SOMBO Vivinsky Rodrigue</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 l'ASECNA 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

ASECNA : Agence Pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar

DGAN CE : Délégation De L’ASECNA aux Activités Aéronautiques Nationales de Centrafrique.

CCTP : Cahier des Clauses Techniques Particulières

Les **normes** ISO 12647: Technologie graphique

ISO/IEC JTC 1/SC 28 : Equipements informatique de bureau

SDD : System Design Document

DTVS : Dossier de Tests et de Validation Système

FAT : Reception usine (Factory Acceptance Test)

SAT : Reception site (Site Acceptance Test)

INCOTERM : International Commercial Terminology

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION.....	6
PRESENTATION DU DOCUMENT.....	6
OBJET DU PROJET	6
DOCUMENTS APPLICABLES	6
CADRE DE CONSULTATION	6
TERMINOLOGIE DES EXIGENCES, RECOMMANDATIONS ET OPTIONS	7
DESCRIPTION DETAILLEE DES TERMINOLOGIES :.....	7
PREPARATION DE L'OFFRE ET REFERENCES DE LA REPONSE	7
SPECIFICATIONS DES BESOINS POUR L'ACQUISITION ET INSTALLATION DES OUTILS INFORMATIQUES.....	8
5-EXIGENCES OPERATIONNELLES POUR L'ACQUISITION ET INSTALLATION DES OUTILS INFORMATIQUES.....	2
6-EXIGENCES TECHNIQUES POUR LA FOURNITURE ET L'INSTALLATION DES OUTILS INFORMATIQUES.....	2
7. ASSURANCE QUALITE	2
8. PRESTATIONS DIVERSES.....	2
12. RECEPTION.....	2
13. DOCUMENTATIONS.....	4
14. PIECES DE RECHANGE ET OUTILLAGES.....	5
15. MAINTIEN EN CONDITION OPERATIONNELLE	5
15.1. EMBALLAGE ET TRANSPORT	6
16. BORDEREAUX DE PRIX.....	6

1. INTRODUCTION

La Délégation de l'ASECNA aux Activités Aéronautiques Nationales de Centrafrique prévoit dans le cadre de son Programme d'Investissement 2021/2022, a prévu d'acquérir des outils informatiques nécessaires au bon fonctionnement des différentes structures de la Délégation de l'ASECNA aux Activités Aéronautiques Nationales de Centrafrique.

PRESENTATION DU DOCUMENT

Afin de permettre le remplacement de certain des outils informatiques vétustes, moderniser son parc informatique et respecter les exigences de la Direction Générale en la matière, la DGAN/CE se propose d'acquérir des PC fixes, des PC portables, Imprimantes, Logiciels et divers matériels répondants aux objectifs opérationnels et de qualité, de sécurité puis de santé et sécurité au travail. Ce Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) propose :

- Les besoins techniques dans chaque outil ;
- Le descriptif des choix techniques ;
- Les choix des matériels, logiciels et autres... ;
- Les exigences des services techniques en matière d'assurance qualité,

OBJET DU DOCUMENT

Ce document constitue le CCTP relatif au projet d'acquisition des outils informatiques de la DGAN/CE. Il sert à définir les exigences et spécifications techniques essentielles, requises permettant de disposer d'outils informatiques de meilleure qualité et de nouvelle génération.

OBJET DU PROJET

Le présent CCTP a pour but de préciser les solutions d'ensemble retenues pour l'acquisition d'outils informatiques de nouvelle génération et adapter aux exigences.

La présente consultation vise à :

- Acquérir des d'outils informatiques (PCs imprimantes, logiciels...).

DOCUMENTS APPLICABLES

Les équipements et matériels à acquérir répondront aux normes ISO 12647 ; ISO/IEC JTC 1/SC 28 aux autres exigences et objectifs propres de l'ASECNA en termes de performance (continuité et disponibilité des services, fiabilité et intégrité des données).

CADRE DE CONSULTATION

Le soumissionnaire est appelé à répondre à l'appel d'offres relatif à :

- L'acquisition de matériels informatiques pour la Délégation de l'ASECNA aux Activités Aéronautiques Nationales de Centrafrique

Le soumissionnaire doit être entièrement engagé sur son offre. Toutefois, la DGAN/CE 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).

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.

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 lié 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.

1. PRESENTATION de la DGAN/CE

Par délégation et sous l'autorité de la Direction Générale, la Délégation est chargée de mettre en œuvre, dans les conditions et suivant les modalités fixées par le Contrat de Délégation de Gestion des AAN de Centrafrique, 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 Délégation de Gestion aux Activités Aéronautiques Nationales de Centrafrique 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.

SPECIFICATIONS DES BESOINS POUR L'ACQUISITION ET INSTALLATION DES OUTILS INFORMATIQUES.

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 conformément aux cahiers des charges.

- SPEC_3.** Le soumissionnaire **PEUT** proposer en option d'autres variantes outils informatiques 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 de d'exploitation et logiciel de traitement de texte préinstallés.
- SPEC_6.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir les outils informatiques (Pc, imprimantes...) selon les quantités et caractéristiques résumés dans les tableaux ci-dessous :
- SPEC_7.** Le soumissionnaire **DOIT** proposer en option un lot de Clavier, souris de rechanges.
- SPEC_8.** Le soumissionnaire **DOIT** préciser le délai de livraison.
- SPEC_9.** Le soumissionnaire **DOIT** présenter une fiche descriptive détaillée du matériel à livrer.
- SPEC_10.** 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_11.** Le soumissionnaire **DOIT** justifier de plusieurs années d'expérience dans le domaine de fourniture et d'installation d'outils informatiques et de solution logicielle ainsi que la preuve des prestations similaires antérieures.

SPECIFICATION TECHNIQUE PC	
TOUT-EN-UN	
Système d'exploitation	Windows 10 et une mise à jour gratuite de Windows 11
Processeur	Intel® Core™ i7-1165G7 de 11 ^e Génération (jusqu'à 4,7 GHz avec la technologie Intel® Turbo Boost, mémoire cache L3 12 Mo, 4 cœurs
Modules de mémoire	16 Go de mémoire RAM DDR4-3200 MHz (1 x 16 Go), Taux de transfert pouvant atteindre 3200 MT/s. Logements pour mémoire : 2 SODIMM
Mémoire interne (DD)	Disque SSD PCIe® NVMe™ M.2 512 Go
Carte graphique	Intel® Iris® Xe
Connectivité et communications	2 ports USB Type-A SuperSpeed, vitesse de transfert 5 Gbit/s 2 ports USB 2.0 Type A 1 sortie HDMI 1.4 1 prise combinée casque/microphone 1 port RJ-45
Sans fil	Carte combinée Realtek RTL8821CE-M Wi-Fi® 802.11a/b/g/n/ac (1x1) et Bluetooth® 4.2 ,compatible MU-MIMO, compatible Miracast
Interface réseau	LAN GbE 10/100/1000 intégré
Logements d'extension	2 M.2 (1 pour SSD, 1 pour WLAN
Fonctions audio	Deux haut-parleurs 2 W ;Casque DTS:X™
Périphériques d'entrée	Ensemble clavier et souris USB sans fil, blanc
Appareil pour carte mémoire	Lecteur de carte mémoire 3-en-1
Poids	8,82 kg
Couleur produit	Argent naturel
Dimensions minimales (L x P x H)	61,32 x 20,43 x 45,18 cm
Type d'alimentation électrique	Adaptateur secteur intelligent 90 W
Logiciels fournis	Office 365
Gestion de la sécurité	Emplacement verrou Kensington® MicroSaver
Caractéristiques de l'appareil photo	Webcam, Caméra de confidentialité True Vision 720p HD avec microphones numériques à double entrée intégrés
Fonctions spéciales	Socle Inclinaison : de -5° vers l'avant à 20° vers l'arrière
Composants système	Format Tout-en-un
Écran tactile	Non
Ecran	Écran Full HD d'une diagonale de 68,6 cm (27 pouces) (1920 x 1080), IPS, micro-bords sur trois côtés, antireflet, 250 nits, 72 % NTSC
Garantie	Garantie limitée d'1 an comprenant pièces, main d'œuvre et service d'enlèvement et de retour. Service d'assistance inclus
Certification et conformité	UE

SPECIFICATION TECHNIQUE PC	
PORTABLE PREMIUM	
Système d'exploitation	Windows 10 Pro 64et une mise à jour gratuite de Windows 11
Processeur	Processeur Intel® Core™ i7-10750H (2,6 GHz de fréquence de base, jusqu'à 5,0 GHz avec technologie Intel® Turbo Boost, mémoire cache 12 Mo L3, 6 cœurs)
Modules de mémoire	16 Go de mémoire RAM DDR4-3200 MHz (1 x 16 Go),Taux de transfert pouvant atteindre 3200 MT/s. Logements pour mémoire : 2 SODIMM
Mémoire interne (DD)	Disque SSD NVMe™ PCIe® SED TLC 512 Go
Ecran	Full HD de 39,6 cm (15,6 pouces) de diagonale (1920 x 1080), IPS, micro-bords, antireflet, 400 nits, 72 % NTSC
Carte graphique	Carte graphique Intel® UHD ; NVIDIA® GeForce RTX™ 2070 avec design Max-Q (8 Go de mémoire GDDR6 dédiée)
Connectivité et communications	Côté droit : 1 connecteur d'alimentation ,2 mini DisplayPort 1.4 ;1 port SuperSpeed USB Type-C®, vitesse de transfert de 10 Gbit/s, Côté gauche : 1 prise combinée casque/microphone 1 port USB Type-A SuperSpeed, vitesse de transfert 5 Gbit/s (chargement) Sans fil : Carte combinée Intel® Wi-Fi CERTIFIED 6™ AX201 (2x2) et Bluetooth® 5 (prise en charge de taux de données en Gigabits) :1 lecteur de cartes multimédia SD 4.0 ;Interface réseau :Carte combinée Intel® AX201 Wi-Fi 6 (2x2) et Bluetooth® 5, non-vPro® ;Type d'interface réseau :WLAN ;Appareil photo,Caméra HD IR 720p
Fonctions audio	Système audio Bang & Olufsen, haut-parleurs stéréo (2 pour les aigus et 2 pour les graves), microphone numérique double entrée Haut-parleur orienté vers l'extérieur, touches de fonction pour augmenter ou diminuer le volume, prise combinée microphone/casque, audio HD avec filtre coupe-bas 150 Hz
Clavier	Premium Quiet – clavier rétroéclairé, complet, étanche avec touche programmable
Poids	À partir de 1,92 kg
Couleur produit	Argent turbo
Dimensions minimales (L x P x H)	35,4 x 23,46 x 1,79 cm
Alimentation	Adaptateur secteur intelligent plat pour alimentation externe 200 W :
Type de batterie	Batterie Li-ion polymère longue durée 6 cellules, 83 Wh
Logiciels et applications	Office 365 ; Central Remote Boost
Gestion de la sécurité	Lecteur d'empreintes digitales ; Authentification à la mise sous tension Puce de sécurité intégrée au module TPM 2.0 (Trusted Platform Module) ; Sécurité Master Boot Record Authentification préalable au démarrage Microsoft Security Defender ;Emplacement pour dispositif antiviol Nano
Garantie	Garantie et de service valable 2 ans couvre les pièces et la main-d'œuvre pendant 2 ans
Certification et conformité	UE

SPECIFICATION TECHNIQUE PC	
PORTABLE	
Système d'exploitation	Windows 11 Professionnel
Processeur	Processeur Intel® Core™ i7-1165G7 (jusqu'à 4,7 GHz avec la technologie Intel® Turbo Boost, mémoire cache L3 12 Mo, 4 cœurs)
Modules de mémoire	16 Go de mémoire RAM DDR4-2666 MHz (2 x 8 Go) Taux de transfert pouvant atteindre 2666 MT/s. ;Disposition de la mémoire 2 x 8 Go Logements pour mémoire 2 SODIMM
Mémoire interne (DD)	Disque SSD NVMe™ PCIe® SED TLC 512 Go
Ecran	Écran Full HD de 39,6 cm (15,6 pouces) de diagonale (1920 x 1080), IPS, micro-bords, antireflet, 250 nits, 45 % NTSC
Carte graphique	Carte graphique Intel® Iris® X; NVIDIA® GeForce RTX™ 2070 avec design Max-Q (8 Go de mémoire GDDR6 dédiée)
Connectivité et communications	<p>2 ports USB Type-A SuperSpeed, vitesse de transfert 5 Gbit/s 1 port USB Type-C® SuperSpeed, vitesse de transfert 5 Gbit/s 1 port RJ-45 1 prise combinée casque/microphone 1 port HDMI 1.4b 1 prise d'alimentation secteur</p> <p>Carte combinée Realtek Wi-Fi® 802.11a/b/g/n/ac (1x1) et Bluetooth® 4.2 ; Lecteur de supports numériques multi-format Prend en charge SD, SDHC, SDXC.Appareil photo HD 720p</p>
Fonctions audio	Haut-parleurs stéréo, microphone numérique intégré
Clavier	Clavier grande taille avec pavé numérique
Poids	À partir de 1,74 kg
Couleur produit	Argent astéroïde
Dimensions minimales (L x P x H)	35,8 x 24,2 x 1,99 cm
Alimentation	Adaptateur pour alimentation secteur externe 45 W Smart
Type de batterie	Batterie Li-Ion longue durée 3 cellules, 41 Wh
Logiciels et applications	Office 365 ; Prise en charge native de Miracast
Gestion de la sécurité	TPM 2.0
Garantie	Garantie limitée valable 1 an (1/1/0) couvre les pièces et la main d'œuvre pendant 1 an.
Certification et conformité	UE

SPECIFICATION TECHNIQUE PC	
UNITE CENTRALE	
Système d'exploitation	Windows 10 et une mise à jour gratuite de Windows 11
Processeur	Processeur Intel de 10 ^e Génération ® Core™ i3-10100 (3,6 GHz de fréquence de base, jusqu'à 4,3 GHz avec la technologie Intel® Turbo Boost, 6 Mo L3 de mémoire cache, 4 cœurs)
Chipset	Intel® Q470
Modules de mémoire	8 Go de mémoire RAM DDR4-2666 MHz (1 x 8 Go) Logements pour mémoire : 2 DIMM Taux de transfert pouvant atteindre 2666 MT/s.
Mémoire interne (DD)	Disque SSD PCIe® NVMe™ M.2 256 Go
Lecteur optique	Graveur de DVD
Baies pour lecteurs internes	Un disque dur 2,5 pouces Un disque dur 3,5 pouces un disque dur 3,5 pouces convertible en deux disques durs 2,5 pouces avec caddy
Carte graphique	Intel® UHD 630
Connectivité et communications	<p>Avant :</p> <p>Ports :</p> <p>1 prise combinée casque/microphone 2 port USB Type-A SuperSpeed, vitesse de transfert de 10 Gbit/s 2 ports USB Type-A, vitesse de transfert de 480 Mbit/s</p> <p>Arrière</p> <p>Emplacement de port d'E/S</p> <p>Autres Ports</p> <p>1 sortie audio 1 prise d'alimentation 1 port RJ-45 1 port HDMI 1.4 3 ports USB Type-A SuperSpeed, vitesse de transfert de 5 Gbit/s 1 port DisplayPort™ 1.4 2 ports USB Type-A, vitesse de transfert de 480 Mbit/s</p> <p>Ports : 1 port DisplayPort™</p> <p>Logements d'extension</p> <p>1 logement M.2 2280 1 logement PCIe 3 x16 2 logements PCIe 3 x1 1 lecteur de carte multimédia SD 4.0</p>
Interface réseau	Intel® I219LM GbE
Logements d'extension	1 logement M.2 2280 pour le stockage.

Fonctions audio	Codec Realtek ALC3205, haut-parleur interne 2 W, prise audio universelle, prise combinée micro/casque
Périphériques d'entrée	Clavier filaire USB , Périphérique de pointage Souris filaire Desktop 320M
Poids	5 kg
Couleur produit	Noir
Dimensions minimales (L x P x H)	15,5 x 30,3 x 33,7 cm
Format	Microtour
Logiciels fournis	Office 365 ; Logiciel de réduction des bruits environnants Noise Cancellation
Gestion de la sécurité	<p>Mot de passe de mise sous tension (via le BIOS)</p> <p>désactivation de port SATA (via le BIOS)</p> <p>configuration du mot de passe (via le BIOS)</p> <p>support pour cadenas de châssis et dispositifs avec câble de verrouillage</p> <p>activation/désactivation des ports série (via le BIOS)</p> <p>Secure Erase :Sure Click :Sure Sense</p> <p>DriveLock et Automatic DriveLock</p> <p>puce de sécurité intégrée Trusted Platform Module TPM 2.0 fournie avec Windows 10 (certification Critères communs EAL4+)</p> <p>BIOsphere de 6e génération , Client Security Manager de 6e génération.</p>
Garantie	Garantie et de service valable 1 an, couvre les pièces, la main-d'œuvre et l'intervention sur site pendant 1 an
Certification et conformité	UE

SPECIFICATION TECHNIQUE ECRAN WEBCAM	
Taille de l'écran	23.8"
Résolution (Native)	FHD (1920 x 1080)
Type d'écran	IPS
Temps de réponse	5ms GtG (avec surcharge)
Connectivité	2 ports USB Type-A SuperSpeed, vitesse de transfert de 5 Go/s ; 1 port USB Type-C® SuperSpeed ? Vitesse de signalisation 5 Gbit/s (alimentation USB jusqu'à 65 W) ; 1 port USB Type-C® SuperSpeed, vitesse de transfert de 5 Gbit/s (alimentation USB jusqu'à 65 W, mode alternatif DisplayPort™ 1.2) ; 1 prise audio 3,5 mm (sortie audio) ; 1 port DisplayPort™ 1.2 ; HDCP Oui, DisplayPort™ et HDMI ; 1 port HDMI 1.4
Type d'écran	IPS
Temps de réponse	5ms GtG (avec surcharge)
Anti-scintillement	Oui
Format de l'image	16:9
Traitement de l'écran	Anti-reflets
Résolutions prise en charge	640 x 480 ; 720 x 400 ; 800 x 600 ; 1024 x 768 ; 1280 x 720 ; 1280 x 800 ; 1280 x 1024 ; 1440 x 900 ; 1600 x 900 ; 1680 x 1050 ; 1920 x 1080
Fonctions d'affichage	Commandes à l'écran AMD FreeSync™ Mode faible lumière bleue, Antireflet
Haut-parleurs	doubles (2 W par canal)
Caméra	Antireflet ,Hauteur réglable Webcam Oui, 5 MP
Microphone	Intégré Certifié Compatible avec Chromebook
Commandes à l'écran	Luminosité ,Quitter ,Information ,Gestion ,Commande de mise sous tension ,Commandes d'entrée ,Contrôle du menu Image Couleur.
Zone d'affichage (mesure métrique)	52,7 x 29,65 cm
Montage VESA	100 mm x 100 mm
Pas de masque	0,2745 mm x 0,2745 mm
Rapport de contraste :	1000 :1
Taux de contraste de l'écran(dynamique) :	10000000 :1
Faible Lumière bleue	Oui,
Certifié Eyesafe :	Oui,
Dureté :	3H
Pied amovible :	oui
Support inclinable sur pivot :	-5 à +25 °
Pixels par pouce (ppi) :	93 ppi
Résolution du panneau :	8 bits (6 bits + FRC)
Type de rétroéclairage :	Éclairé à la périphérie
Pied amovible	: oui
Support inclinable sur pivot	: -5 à +23 °
Pixels par pouce (ppi) :	93 ppi
Poids	6,3 kg
Dimensions minimales (L x P x H)	53,95 x 4,79 x 37,22 cm
Alimentation	100-240 V CA 50/60 Hz Consommation électrique 120 W (maximum), 20 W (standard), 0,5 W (veille) Consommation d'énergie (mode Activation) 120 W (maximum) Type d'alimentation électrique Externe
Garantie	limitée d'un an
Certification et conformité	UE

SPECIFICATION TECHNIQUE IMPRIMANTE		
MULTIFONCTION LASER COULEUR		
1	Type d'appareil	Multifonction laser couleur
2	Fonctions disponibles	Impression, copie et numérisation
3	Vitesse d'impression	recto : jusqu'à 18 ppm (A4) Jusqu'à 38 ppm (A5-Paysage) Recto verso : jusqu'à 12,7 ipm (A4)
4	Méthode d'impression	Impression laser couleur
5	Résolution d'impression	600 × 600 ppp
6	Qualité d'impression avec la technologie de lissage des images	Jusqu'à 1200 × 1200 ppp
7	Temps de préchauffage	Environ 13 secondes maximum depuis la mise sous tension
8	Temps de sortie de la première impression	Couleur : environ 10,5 secondes maximum Noir et blanc : environ 10,4 secondes maximum
9	Langages de l'imprimante	UFR II
10	Polices de caractères	45 polices PCL
11	Marge d'impression	5 mm haut, bas, gauche, droite 10 mm haut, bas, gauche et droite (enveloppe)
12	Mode d'économie d'encre	Oui
13 14	Fonctions d'impression avancées	Impression sécurisée Impression à partir d'une clé USB (JPEG/TIFF/PDF) Compatibilité Google Cloud Print iOS : AirPrint, application PRINT Business Android : certifié Mopria, plug-in de service d'impression , application PRINT Business
15	Vitesse de copie	recto (A4) : jusqu'à 18 ppm Recto verso (A4) : jusqu'à 12,7 ppm
16	Temps de sortie de la première copie (FCOT)	Vitre (A4) : Couleur : environ 13,4 secondes maximum Noir et blanc : environ 11,4 secondes maximum
17	Résolution de copie	Jusqu'à 600 × 600 ppp
18	Modes de copie	Texte/photo/carte (par défaut), texte/photo/carte (qualité supérieure), image imprimée, texte
19	Copie recto verso	Recto verso en recto verso (automatique)
20	Copies multiples	Jusqu'à 999 copies
21	Réduction / Agrandissement	25 à 400 % par incréments de 1 %
22	Autres caractéristiques	Effacement du cadre, assemblage, 2-en-1, 4-en-1, copie de cartes d'identité
23	Scanner Type	Couleur
24	Résolution de numérisation	Optique : jusqu'à 600 × 600 ppp Améliorée : jusqu'à 9600 × 9600 ppp
25	Vitesse de numérisation	Noir et blanc : 27 ipm (300 x 600 ppp), Couleur : 14 ipm (300 × 600 ppp)
26	Profondeur de numérisation de couleur	24 bits/24 bits (entrée/sortie)
27	Niveaux de gris	256 niveaux
28	Compatibilité	TWAIN, WIA, ICA
29	Numérisation vers	TIFF/JPEG/PDF/Compact PDF/PDF consultable

messagerie		
30	Numérisation vers le Cloud	TIFF/JPEG/PDF/PNG
31	Chargeur papier (Standard)	Cassette 250 feuilles ;Bac multifonction de 100 feuilles CAD de 50 feuilles
32	Sortie papier	100 feuilles
33	Types de supports	Papier ordinaire, papier recyclé, papier épais, papier fin, étiquette, carte postale, enveloppe
34	Grammages de supports	Cassette (standard et optionnelle) : 60 à 120 g/m ² Bac multifonction : 60 à 163 g/m ² +AC57 Chargeur automatique de documents : 50 à 105 g/m ²
35	Impression recto-verso	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 ²
36	Type d'interface	USB 2.0 Haute Vitesse, 10BASE-T/100BASE-TX/1000Base-T, 802.11b/g/n sans fil, connexion directe sans fil
37	Compatibilité avec systèmes d'exploitation	Windows® 10 / Windows® 8.1 / Windows® 7 / Server® 2016 / Server® 2012R2 / Server® 2012 / Server® 2008R2 / Server® 2008 / Mac OS X 10.9.5 et versions ultérieures / Mac OS 10.14 et versions ultérieures Linux
38	Gestion du logiciel et de l'imprimante	MF Scan Utility, Interface utilisateur distante (RUI), Gestion d'ID de service, Outil d'indication d'état du toner, Console de gestion iW : logiciel serveur pour la gestion centralisée d'un parc d'équipements. eMaintenance : le système RDS intégré permet l'exécution de service eMaintenance tels que l'extraction des relevés, la gestion automatique des consommables et les évaluations à distance. Bibliothèque d'applications
39	Volume d'impression mensuel recommandé	250 à 2 500 pages par mois
40	Cycle de travail	Longueur de document 30.000 pages par mois.
41	Vitesse du processeur	800 MHz x 2
42	Mémoire	1 Go
43	Panneau de commande	Écran tactile couleur LCD de 12,7 cm
44	Dimensions avec bacs (L × P × H)	451 mm x 460 mm x 360 mm
45	Poids	environ 18,9 kg
46	Alimentation	220 à 240 V (±10 %) 50/60 Hz (±2 Hz)
47	Niveau de bruit	Pression sonore : En fonctionnement : 49 dB En veille : inaudible Puissance sonore :En fonctionnement : 64 dB maximum En veille : inaudible Émission de bruit conforme à la norme ISO 9296 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
48	Cartouches	Cartouche 054 noire (1500 pages) Cartouche 054H noire (3100 pages)

	<p>Cartouche 054 cyan (1200 pages)</p> <p>Cartouche 054H cyan (2300 pages)</p> <p>Cartouche 054 magenta (1200 pages)</p> <p>Cartouche 054H magenta (2300 pages)</p> <p>Cartouche 054 jaune (1200 pages)</p> <p>Cartouche 054H jaune (2300 pages)</p> <p>Selon la norme ISO/IEC 19798.</p> <p>L'imprimante est livrée avec des cartouches de démarrage d'une capacité de 1500 pages (noire) et 680 pages (cyan, magenta et jaune).</p>
Garantie	Garantie et de service valable 1 an, couvre les pièces, la main-d'œuvre et l'intervention sur site pendant 1 an
Certification et conformité	UE

SPECIFICATION TECHNIQUE IMPRIMANTE		
MULTIFONCTION LASER MONOCHROME		
49	Type d'appareil	Multifonction laser noir et blanc
50	Fonctions disponibles	Impression, copie, numérisation et télécopie
51	Vitesse d'impression	Recto : jusqu'à 38 ppm (A4) Jusqu'à 63,1 ppm (A5-Paysage) Recto verso : jusqu'à 31,9 ipm (A4)
52	Méthode d'impression	Impression monochrome par système à faisceau laser
53	Résolution d'impression	600 × 600 ppp
54	Qualité d'impression avec la technologie de lissage des images	Jusqu'à 1200 × 1200 ppp
55	Temps de préchauffage	Environ 14 secondes maximum depuis la mise sous tension
56	Temps de sortie de la première impression	Environ 5,5 secondes maximum
57	Langages de l'imprimante	UFRII, PCL 5c, PCL6, Adobe® PostScript
58	Polices de caractères	45 polices PCL136 polices PostScript
59	Marge d'impression	5 mm haut, bas, gauche, droite ,10 mm haut, bas, gauche et droite (enveloppe).
60	Mode d'économie d'encre	Oui
61 62	Fonctions d'impression avancées	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
63	Vitesse de copie	Recto (A4) : jusqu'à 38 ppm Recto verso (A4) : jusqu'à 30,3 ipm
64	Temps de sortie de la première copie (FCOT)	CAD (A4) : environ 6,6 secondes maximum Platine (A4) : environ 6,4 secondes maximum
65	Résolution de copie	Jusqu'à 600 × 600 ppp
66	Modes de copie	Texte, Texte/Photo (par défaut), Texte/Photo (qualité élevée), Photo
67	Copie recto verso	Recto verso en recto verso (automatique)
68	Copies multiples	Jusqu'à 999 copies
69	Réduction / Agrandissement	25 à 400 % par incréments de 1 %
70	Autres caractéristiques	Effacement du cadre, assemblage, 2-en-1, 4-en-1, copie de cartes d'identité
71	Scanner Type	Couleur
72	Résolution de numérisation	Optique : jusqu'à 600 × 600 ppp Améliorée : jusqu'à 9600 × 9600 ppp
73	Vitesse de numérisation	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)
74	Profondeur de numérisation de couleur	24 bits/24 bits (entrée/sortie)
75	Niveaux de gris	256 niveaux
76	Compatibilité	TWAIN, WIA, ICA

77 Numérisation vers messagerie	TIFF/JPEG/PDF/Compact PDF/PDF consultable
78 Numérisation vers le Cloud	TIFF/JPEG/PDF/PNG
79 iFAX	ITU-T.37
80 Télécopieur Débit de modem	33,6 kbit/s (jusqu'à 3 secondes/page)
81 Chargeur papier (Standard)	Cassette 250 feuilles ;Bac multifonction de 100 feuilles CAD de 50 feuilles
82 Sortie papier	150 feuilles
83 Types de supports	Papier ordinaire, papier recyclé, papier épais, papier fin, étiquette, carte postale, enveloppe
84 Grammages de supports	Cassette (standard et optionnelle) : 60 à 120 g/m ² Bac multifonction : 60 à 163 g/m ² +AC57 Chargeur automatique de documents : 50 à 105 g/m ²
85 Impression recto-verso	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 ²
86 Type d'interface	USB 2.0 Haute Vitesse, 10BASE-T/100BASE-TX/1000Base-T, 802.11b/g/n sans fil, connexion directe sans fil
87 Compatibilité avec systèmes d'exploitation	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
88 Gestion du logiciel et de l'imprimante	MF Scan Utility, Interface utilisateur distante (RUI),Gestion d'ID de service, Outil d'indication d'état du toner, Console de gestion iW : 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
89 Volume d'impression mensuel recommandé	750 à 4 000 pages par mois
90 Cycle de travail	Longueur de document 80 000 pages par mois
91 Vitesse du processeur	800 MHz x 2
92 Mémoire	1 Go
93 Panneau de commande	Écran tactile couleur LCD de 12,7 cm
94 Dimensions avec bacs (L × P × H)	453 mm × 464 mm × 392 mm
95 Poids	Environ 17,2 Kg
96 Alimentation	220 à 240 V (±10 %) 50/60 Hz (±2 Hz)
97 Niveau de bruit	Pression sonore : En fonctionnement : 53 dB ;En veille : inaudible Puissance sonore : En fonctionnement : 72,2 dB ;En veille : inaudible Émission de bruit conforme à la norme ISO 9296 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
98 Cartouches	Cartouche 057 (3 100 pages) Cartouche 057H (10 000 pages) Selon la norme ISO/IEC 19752. Imprimante livrée avec la cartouche 057 (3 100 pages)
Garantie	Garantie et de service valable 1 an, couvre les pièces, la main-d'œuvre et l'intervention sur site pendant 1 an
Certification et conformité	UE

SPECIFICATION TECHNIQUE COPIEUR		
MULTIFONCTION LASER MONOCHROME		
99	Type d'appareil	Multifonction laser monochrome A3
100	Fonctions disponibles	Impression, copie, numérisation, envoi et télécopie en option
101	Processeur	Bi-processeur personnalisé (partagé)
102	Mémoire	Standard : 2 Go de RAM
103	Stockage	Standard : eMMC de 64 Go (espace disponible 30 Go)
104	Connexion d'interface RÉSEAU	- Standard : 1000Base-T/100Base-TX/10Base-T, sans fil LAN (IEEE 802.11 b/g/n) - Standard : 3 ports USB 2.0 (hôte), 1 port USB 2.0 (périphérique)
105	Capacité d'alimentation papier (A4, 80 g/m²)	Standard : 1200 feuilles ;Maximum : 2300 feuilles (avec l'unité d'alimentation de la cassette-AN1)
106	Capacité de sortie papier (A4, 80 g/m²)	Standard : 250 feuilles Maximum : 545 feuilles (avec le module de finition interne-J1)
107	Options de finition	Modèle standard : assemblage, groupage Avec module de finition interne-J1 : assemblage, groupage, décalage, agrafage sans agrafe, agrafage à la demande
108	Supports pris en charge	Cassettes papier (1/2) :Fin, ordinaire, épais, couleur, recyclé, pré-perforé Bac multifonction :Fin, ordinaire, épais, couleur, recyclé, pré-perforé, transparent, calque, étiquette, de luxe, enveloppe
109	Formats de supports pris en charge	Cassette supérieure 1 : Format standard : A4, A4R, A5R, B4, B5, B5R Format personnalisé : min. 139,7 x 182 mm à 297 x 390,0 mm Cassette inférieure 2 : Format standard : A3, A4, A4R, A5R, B4, B5, B5R Format personnalisé : min. 139,7 x 182 mm à 297 x 431,8 mm Bac multifonctions : Format standard : A3, A4, A4R, A5, A5R, A6R, B4, B5, B5R, enveloppes (n ° 10 (COM10), Monarch, ISO-C5, DL) Format personnalisé/libre : min. 98 x 148 mm à 297 x 431,8 mm
110	Grammages pris en charge	Cassettes papier (1/2) : 60 à 220 g/m ² Bac multifonction : 52 à 220 g/m ² (fin : papier aligné verticalement uniquement : 52 à 59 g/m ²) Recto verso : 60 à 105 g/m ²
111	Temps de préchauffage (avec mode de démarrage rapide activé)	À la mise en route : 12 secondes maximum À partir du mode veille : 10 secondes ou moins
112	Dimensions (L × P × H)	586 x 713 x 912 mm (avec DADF-AZ1)
113	Poids	Environ 73,6 kg, sans toner (avec DADF-AZ1)
114	Vitesse d'impression (noir et blanc)	25 ppm (A4), 15 ppm (A3), 17 ppm (A4R), 17 ppm (A5R)
115	Résolution d'impression (ppp)	1200 x 1200
116	Langages PDL	Standard : UFR II, PCL 6 ;En option : Genuine Adobe PostScript 3
117	Impression directe	Impression directe disponible depuis une clé USB ou une interface utilisateur à distance Types de fichiers pris en charge : PDF, EPS (uniquement à partir de l'interface utilisateur à distance), TIFF, JPEG et XPS
118	Impression depuis des	AirPrint, Mopria, Google Cloud Print, Canon PRINT

périphériques mobiles et via le Cloud	
119 Polices de caractères	Polices PCL : 93 polices Roman, 10 polices Bitmap, 2 polices OCR, Andalé Mono WT J/K/S/T* ¹ (japonais, coréen, chinois simplifié et chinois traditionnel), polices de code-barres Polices PS : 136 polices Roman
120 Système d'exploitation 121	UFR II : Windows® 7/8.1/10/Server 2008/Server 2008 R2/Server 2012/Server 2012 R2/Server 2016/Server 2019, MAC OS X (10.9 ou version ultérieure)
122 Vitesse de copie	25 ppm (A4), 15 ppm (A3), 17 ppm (A4R), 17 ppm (A5R)
123 Temps de sortie de la première copie (A4)	environ 5,9 secondes maximum ; Impression : jusqu'à 1200 × 1200
124 Résolution de copie (ppp)	Lecture : 600 × 600
125 Plusieurs copies	Jusqu'à 9999 copies
126 Densité de copie	Automatique ou Manuelle (9 niveaux)
127 Agrandissement	De 25 % à 400 % (par incréments de 1 %)
128 Réductions prédéfinies	25 %, 50 %, 61 %, 70 %, 81 %, 86 %
129 Agrandissements prédéfinis	115 %, 122 %, 141 %, 200 %, 400 %
130 Fonctions de copie de base	Rapports R/A prédéfinis par zone, Réglage papier, Réglage précédent, Réglage favori, Recto verso, Réglage de la densité, Sélection du type d'original, Mode d'interruption, Confirmation/annulation des réglages
131 Fonctions de copie spéciales	Livre sur deux pages, Original recto verso, Finition, Brochure, Création de tâche, N sur 1, Originaux de différents formats, Ajustement de la densité, Sélection du type d'original, Netteté, Effacer cadre, Décalage, Gouttière, Avis de tâche terminée, Copie de carte d'ID, Original format libre
132 Résolution sélectionnable	Chargeur de documents optionnel (DADF-AZ1) ou plateau type Z
133 Formats de supports pris en charge	Vitre : format de numérisation max. : 297 × 431,8 mm ; Taille du support pour le chargeur de documents : DADF-BA1 : A3, A4, A4R, A5, A5R, B5, B5R, B6, B4R Format personnalisé : 128 × 139,7 mm à 297 × 431,8 mm DADF-AZ1 : A3, A4, A4R, A5, A5R, B5, B5R, B4R Format personnalisé : 128 × 148 mm à 297 × 431,8 mm
134 Vitesse de numérisation (ipm : noir et blanc/couleur ; A4)	DADF-BA1 : Numérisation recto : 55/55 (300 ppp), 45 (noir et blanc ; 600 ppp) Numérisation recto verso : 27,5/27,5 (300 ppp), 22,5 (noir et blanc ; 600 ppp) DADF-AZ1 : Numérisation recto : 35/25 (300 ppp), 25 (noir et blanc ; 600 ppp) Numérisation recto verso : 12/8 (300 ppp), 8 (noir et blanc ; 600 ppp)
135 Résolution de numérisation (ppp)	Copie : 600 × 600 Envoi : jusqu'à 600 × 600 (Push), jusqu'à 600 × 600 (Pull) Télécopie : jusqu'à 600 × 600
136 Méthodes de numérisation	Fonctionnalité d'envoi disponible sur tous les modèles Numérisation vers clé USB : disponible sur tous les modèles Numérisation vers des appareils mobiles et des services Cloud : une gamme de solutions est disponible pour assurer la numérisation vers des appareils mobiles ou des services Cloud, suivant vos besoins. Contactez votre représentant commercial pour plus d'informations.

	Numérisation « Pull » TWAIN / WIA disponible sur tous les modèles
137 Fonctions de télécopie	Sélection du type d'original, Original recto verso, Livre sur deux pages, Originaux de différents formats, Densité (pour la numérisation), Netteté, Effacer le cadre, Lecture continue, Nom de l'expéditeur (TTI), Envoi direct, Envoi différé, Aperçu, Cachet Terminé, Notification de fin de tâche, Rapport TX
138 Authentification 139	Standard : Universal Login Manager (connexion au niveau du périphérique et des fonctions), uniFLOW Online Express*, Authentification de l'utilisateur, Authentification par ID de service, Système de gestion d'accès
140 Alimentation	220-240 V, 50/60 Hz, 5,2 A CEE7/7
141 Consommation	Maximum : environ 1500 W Mode d'attente : environ 20 W Mode veille : environ 1,0 W Extinction automatique : Environ 0,4 W
142 Niveaux sonores	70,2 dB ou moins
143 Normes	Blue Angel
144 Cartouches de toner	Toner C-EXV 59 noir
145 Panneau de commande	Ecran LCD tactile couleur WSVGA TFT 17,8 cm (7 pouces)
146 Cartouches	Selon la norme ISO/IEC 19752. Imprimante livrée avec la cartouche
Garantie	Garantie et de service valable 1 an, couvre les pièces, la main-d'œuvre et l'intervention sur site pendant 1 an
Certification et conformité	UE

SPECIFICATION TECHNIQUE ONDULEUR 650VA	
Sortie	
Puissance configurable max. (Watts)	375 Watts / 650VA
Distorsion de la tension de sortie	Moins de 5 % à pleine charge
Fréquence de sortie (synchro avec le secteur)	50/60 Hz +/- 5 Hz détection automatique
Technologie	Line interactive
Type de forme d'onde	Sinusoïde
Runtime pleine charge	00:00:01 325 W
Runtime demi-charge	00:07:15 162.5 W
Puissance configurable max. (VA)	650 VA
Entrée	
Plage de tension d'entrée pour branchement secteur	170 - 280 V
Fréquence d'entrée	50/60 Hz +/- 3 Hz Détection automatique
Courant commuté	5 A
Autres tensions en entrée	220 V, 240 V
Batteries & durée de fonctionnement	
Type de batterie	Batterie au plomb scellée
Tension de la batterie	12 V
Capacité de batterie	7,0 Ah
Temps de recharge typique	3heure(s)
Batterie de remplacement	<u>RBC6</u>
Autonomie de la batterie attendue (années)	3 - 5
Quantité RBC™	1
Puissance de charge de la batterie (Watts)	73 Watts
Communication et gestion	
Port (s) Interface	USB
Panneau de configuration	Voyant d'affichage de l'état sur ligne ou sur batterie
Panneau de contrôle	Console de contrôle et d'état lcd multifonction
Alarme audible	Alarme lors du passage en mode batterie ; alarme de niveau minimal batterie distincte ; délais configurables
Parasurtenseur et filtrage	
Taux d'énergie de surintensité	160 J
Physique	
Hauteur × Largeur × Profondeur	14,2 cm × 10,1 cm × 30 cm
Poids net	4,2kg
Couleur	Noir
Bruit audible à 1 mètre de la surface de l'appareil	45.0dBA
Approbation	C-Tick, CE, CSA, EAC, GOST, UL 1778, VDE
Garantie standard	2 ans, réparation ou remplacement
Certification et conformité	UE
RoHS	Conforme

SPECIFICATION TECHNIQUE ONDULEUR 1500 VA	
Sortie	
Puissance configurable max. (Watts)	900 Watts / 1.5kVA
Distorsion de la tension de sortie	Moins de 5 % à pleine charge
Fréquence de sortie (synchro avec le secteur)	47 - 53 Hz Pour 50 Hz nominal Synchronisation vers réseau, 57 - 63 Hz Pour 60 Hz nominal Synchronisation vers réseau
Technologie	Line interactive
Type de forme d'onde	Sinusoïde
Entrée	
Plage de tension d'entrée pour branchement secteur	170 - 300 Réglable, 180 - 287V
Fréquence d'entrée	50/60 Hz +/- 3 Hz Détection automatique
Autres tensions en entrée	220 V, 240 V
Batteries & durée de fonctionnement	
Type de batterie	Batterie au plomb scellée
Temps de recharge typique	3heure(s)
Batterie de remplacement	RBC6
Autonomie de la batterie attendue (années)	3 - 5
Quantité RBC™	1
Puissance de charge de la batterie (Watts)	73 Watts
Communication et gestion	
Port (s) Interface	USB
Panneau de contrôle	Console de contrôle et d'état lcd multifonction
Alarme audible	Alarme lors du passage en mode batterie ; alarme de niveau minimal batterie distincte ; délais configurables
Parasurtenseur et filtrage	
Taux d'énergie de surintensité	459Joules
Filtrage	Full time multi-pole noise filtering : 0.3% IEEE surge let-through : zero clamping response time : meets UL 1449
Physique	
Hauteur × Largeur × Profondeur	219mm×171mm×439mm
Poids net	24.09kg
Couleur	Noir
Température de fonctionnement	0 - 40 °C
Humidité relative en fonctionnement	0 - 95 %
Bruit audible à 1 mètre de la surface de l'appareil	45.0dBA
Dissipation thermique en ligne	135.0BTU/h
Approbation	C-Tick, CE, CSA, EAC, GOST, UL 1778, VDE
Garantie standard	2 ans, réparation ou remplacement
Certification et conformité	UE
RoHS	Conforme

SPECIFICATION TECHNIQUE DISQUE DUR SSD EXTERNE	
Caractéristiques techniques	
Format	2,5 pouces
Capacité de stockage	1000 Go(1To)
Vitesse de rotation	SSD
Système de fichiers par défaut	exFAT
Logiciels fournis	Backup. Security, Drive Utilities
Accessoires fournis	Câble USB Type-C. adaptateur USB Type-A
Support	
USB 2	Oui
USB 3	Oui
eSATA	Non
Ergonomie	
Interrupteur	Non
Bouton de sauvegarde	Non
Dimensions et poids	
Poids	40 g
Largeur	4.5 cm
Epaisseur	1 cm
Profondeur	9 cm

TABLEAU QUANTITE	
Ordinateur de bureau premium	1
Ordinateur Portable premium	1
Unité centrale	8
Ordinateur Portable	13
Ecran avec webcam	8
Imprimante laser MF couleur	6
Imprimante laser MF N/B	5
Copieur A3 laser N/B	3
Onduleur 650VA	15
Onduleur 1500VA	2
Disque Dur SSD de 1 To	24

5-EXIGENCES OPERATIONNELLES POUR L'ACQUISITION ET INSTALLATION DES OUTILS INFORMATIQUES.

- SPEC_12.** Les outils informatiques à acquérir 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_13.** Le choix des standards **DOIT** permettre une très haute portabilité et l'indépendance vis-à-vis des constructeurs.
- SPEC_14.** 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.

6-EXIGENCES TECHNIQUES POUR LA FOURNITURE ET L'INSTALLATION DES OUTILS INFORMATIQUES.

- SPEC_15.** Les matériels et équipements **DOIVENT** être faciles à installer et à entretenir.
- SPEC_16.** Les matériels et équipements **DOIVENT** être conçus pour résister aux variations de température.
- SPEC_17.** Chaque matériel ou équipement **DOIT** être livré avec tous ses accessoires.

7. ASSURANCE QUALITE

- SPEC_18.** Le soumissionnaire **DOIT** effectuer ce marché suivant les règles de l'art.
- SPEC_19.** Le soumissionnaire **DOIT** s'assurer du respect de sa conformité aux exigences du présent cahier des charges.

8. PRESTATIONS DIVERSES

- SPEC_20.** Le soumissionnaire **DOIT** se conformer au Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).
- SPEC_21.** Le soumissionnaire **DOIT** vérifier la validité des informations contenues dans ce document avant la réalisation de ce présent projet.
- SPEC_22.** Le soumissionnaire ne **DOIT** en aucun cas se prévaloir ultérieurement des éventuelles omissions ou erreurs.
- SPEC_23.** 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).

12. RECEPTION

- La réception des nouveaux équipements **DOIT** se faire sur site, plus précisément, dans le Magasin de la DGAN/CE.
- SPEC_24.** 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 et matériels ;
 - Autres documentations.

- SPEC_25.** Tous les documents **DOIVENT** être fournis en langue française.
- SPEC_26.** 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_27.** Le soumissionnaire **DOIT** valider au préalable l'ensemble de tests contenus dans le dossier de réception.
- SPEC_28.** L'ASECNA (DGAN/CE) **PEUT** demander des tests complémentaires non rédigés dans le DTVS lors des tests.
- SPEC_29.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir tous les moyens et outils permettant la réalisation de tous les tests.
- SPEC_30.** 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_31.** 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_32.** Le soumissionnaire **DOIT** être en charge de toutes dépenses relatives à de nouveaux tests suite à la non-acceptation.
- SPEC_33.** 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_34.** Tous les problèmes bloquants détectés **DOIVENT** être corrigés puis démontrés lors d'un complément de réception sur site.
- SPEC_35.** 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_36.** 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_37.** La réception définitive **NE DOIT PAS** être prononcée avant la levée de toutes les éventuelles réserves constatées lors des précédentes réceptions.
- SPEC_38.** 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_39.** 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_40.** Ces équipements **DOIVENT** rester la propriété de l'ASECNA à l'issue des travaux.
- SPEC_41.** 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.

SPEC_42. 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_43. Tous les faits techniques détectés lors de la SAT **DOIVENT** être tracés.

SPEC_44. Eventuellement, des solutions de contournement **DOIVENT** être proposées par le soumissionnaire.

SPEC_45. 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.

13. DOCUMENTATIONS

SPEC_46. 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_47. Toutes les documentations **DOIVENT** être mises à jour avec toutes les corrections nécessaires sous 30 jours après la réception site.

SPEC_48. 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_49. 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_50. Les droits **DOIVENT** être accordés à l'ASECNA pour l'usage interne et sans limitations.

SPEC_51. Toutes les documentations techniques et d'exploitation livrées **DOIVENT** être de préférence en langue française +.

SPEC_52. Dans ce cas une traduction en français **DOIT** être fournie.

SPEC_53. 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_54. 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_55. Tous les manuels **DOIVENT** être de version plus récente, y compris les modifications applicables jusqu'à la date de livraison.

SPEC_56. Ces manuels **DOIVENT** comporter au minimum toutes les informations relatives aux nouvelles installations.

SPEC_57. Tous les matériels et logiciels fournis par des tiers et intégrés au système **DOIVENT** comporter tous leurs documents de soutien.

- SPEC_58.** 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_59.** 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.

14. PIECES DE RECHANGE ET OUTILLAGES

- SPEC_60.** Des listes non exhaustives des pièces de rechange **DOIVENT** être proposées par le soumissionnaire.
- SPEC_61.** La garantie des équipements et matériels et pièces de rechange **DOIT** être au minimum de 1 an, à compter de la réception.
- SPEC_62.** Toutes les pièces de rechange **DOIVENT** être compatibles avec tous les composants et les modules de l'équipement.
- SPEC_63.** 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_64.** L'ASECNA **PEUT** se réserver le droit à l'achat partiel d'équipements et modules inclus dans la liste fournie.
- SPEC_65.** 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_66.** Dès que le soumissionnaire a connaissance d'une obsolescence concernant un constituant, il **DOIT** en informer systématiquement l'ASECNA par écrit.
- SPEC_67.** 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_68.** En cas d'obsolescence avérée, le soumissionnaire **DOIT** proposer un composant de substitution offrant les mêmes fonctionnalités.
- SPEC_69.** Dans le cas d'obsolescence de composants logiciels, le soumissionnaire **DOIT** établir un rapport d'impact.
- SPEC_70.** Concernant le composant de substitution, le soumissionnaire **DOIT** effectuer une étude d'impact afin d'identifier toutes les conséquences liées à cette substitution.

15. MAINTIEN EN CONDITION OPERATIONNELLE

- SPEC_71.** 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_72.** L'ASECNA **PEUT** commander des prestations supplémentaires après cette période de garantie initiale.
- SPEC_73.** L'ASECNA **DOIT** pouvoir demander cette assistance pour résoudre un problème, ou bien installer un nouvel équipement et matériel.
- SPEC_74.** Le soumissionnaire **DOIT** établir un rapport à la fin de chaque intervention.

- SPEC_75.** Le soumissionnaire **DOIT** supporter les dépenses relatives à toutes interventions sur les équipements et matériels pendant la période de garantie.
- SPEC_76.** Lorsqu'un composant est irréparable, le soumissionnaire **DOIT** effectuer un échange standard. Le montant est inclus dans la base forfaitaire annuelle.
- SPEC_77.** Lorsqu'un composant est réparable, le soumissionnaire **DOIT** effectuer la réparation et renvoyer l'équipement et matériel réparé.
- SPEC_78.** Le soumissionnaire **DOIT** assumer la responsabilité de la manipulation, du conditionnement et du transport des équipements et matériels retournés après réparation.
- SPEC_79.** 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_80.** Les équipements et matériels réparés **DOIVENT** être garantis durant une période.

15.1. EMBALLAGE ET TRANSPORT

- SPEC_81.** 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_82.** Le mode de transport **DOIT** être chiffrés et leurs choix justifiés (délais, sécurité, volume, norme).
- SPEC_83.** Le soumissionnaire **DOIT** faire des propositions pour réduire les risques au niveau du transport ainsi que pour réduire les frais de magasinage.
- SPEC_84.** 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_85.** 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_86.** 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_87.** En cas de nécessité, les matériels **PEUVENT** être stockés chez le soumissionnaire. (dans une limite de six (06) mois) sans frais supplémentaires.

16. BORDEREAUX DE PRIX

- SPEC_88.** Le soumissionnaire **DOIT** fournir un bordereau de prix de fournitures, conformément aux tableaux ci-après intitulés "Modèle de bordereau de prix".
- SPEC_89.** Le soumissionnaire **DOIT** se conformer aux spécifications techniques des équipements et matériels à fournir.

- SPEC_90.** 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_91.** Toute fourniture complémentaire pour remédier à des défections constatées NE **DOIT PAS** être prise en compte lors de la détermination du montant de fourniture.
- SPEC_92.** 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_93.** 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.

16.1. Modèle de Bordereau de Prix : Equipements informatiques

Item	Désignation	Unité	Quantité Totale	Prix Unitaire (FCFA)	Prix Total (FCFA)
E.1	Equipements et matériels				
E.1.1	Fourniture installation de matériels Informatique à la Délégation de l'ASECNA aux activités Aéronautiques Nationales de Centrafrique.	U	1		
P.1	Prestations Diverses				
P.1.2	Fourniture de pièces de rechanges (à détailler par rubrique)	U	(à préciser)		
TOTAL					-

Fait à [...] le []

Signature du soumissionnaire