



**OBSERVATOIRE DU SAHARA ET DU SAHEL**  
**SAHARA AND SAHEL OBSERVATORY**

## **CAHIER DES CHARGES**

# **ACQUISITION DE MATERIEL INFORMATIQUE**

**TERMES DE REFERENCE**

**[AO/OSS/Equip-Info/060524-9]**

**Mai 2024**

# CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES

## ARTICLE 1 - OBJET

En vue de moderniser son parc informatique, l'OSS envisage l'acquisition d'équipements informatiques, conformément aux dispositions énoncées dans ce cahier des charges. Les équipements devront être en adéquation avec les spécifications détaillées dans l'annexe 1.

## ARTICLE 2 - MODALITE DE SOUMISSION

Le soumissionnaire est prié de transmettre son offre à l'adresse suivante : [procurement@oss.org.tn](mailto:procurement@oss.org.tn), en indiquant dans l'objet du message : "**Appel d'offres : Acquisition de matériel informatique n°[AO/OSS/Equip-Info/060524-9]**", au plus tard le **19 mai 2024 à 23h59**.

Toute offre parvenue après le délai ne sera pas retenue. Les offres doivent contenir 3 dossiers séparés :

- Un dossier administratif
- Un dossier contenant l'offre technique
- Un dossier contenant l'offre financière

### ***Le dossier administratif doit contenir les pièces suivantes :***

1. La déclaration d'honneur dûment remplie, datée et signée (**Annexe 2**) ;
2. La lettre de soumission dûment remplie, datée et signée (**Annexe 3**) ;
3. La Déclaration de non faillite du soumissionnaire ou à défaut une déclaration sur l'honneur dûment signée et légalisée par le soumissionnaire ;
4. La lettre d'engagement pour la maintenance des équipements en état de dysfonctionnement durant la période de Garantie ;
5. Le cahier des charges dûment rempli, paraphé, daté et signé avec la mention (lu et approuvé) ;
6. La copie récente du registre national des entreprises datant de moins de trois mois.

### ***Le dossier technique doit contenir les pièces suivantes :***

1. L'offre technique du matériel proposé (**annexe 4**) ;
2. Les fiches techniques pour chaque équipement.

### ***Le dossier financier doit contenir les pièces suivantes :***

1. Le bordereau des prix dûment rempli (**annexe 5**) ;
2. L'offre des prix détaillée.

**Remarque :** Le soumissionnaire est tenu de fournir toutes les spécifications (marque - modèle) de tous les éléments constituant son offre et de remplir soigneusement les formulaires présentés en annexes. Il doit également soumettre les fiches techniques détaillées pour l'ensemble du matériel proposé.

### **ARTICLE 3 - DELAI DE VALIDITE DE L'OFFRE**

Tout soumissionnaire s'engage à maintenir son offre pendant une période de cent vingt (120) jours à partir du jour suivant la date limite de réception des offres. Pendant cette période, les prix et les informations fournies par le soumissionnaire resteront fermes et non sujets à révisions.

### **ARTICLE 4 - CONFORMITE DU MATERIEL**

Le matériel doit être conforme aux caractéristiques et aux spécifications techniques fournies lors de la soumission et détaillées dans les notices descriptives incluses dans l'offre. L'OSS se réserve le droit de faire appel à des experts ou à des techniciens de son choix pour inspecter le matériel à réceptionner.

Dans le cas où le matériel se révélerait non conforme aux exigences de l'OSS et que les caractéristiques techniques s'avéreraient non conformes à celles précisées dans les notices techniques fournies avec l'offre, les frais d'expertise seront à la charge du fournisseur sans préjudice de remplacement du matériel refusés. Le matériel manquant, endommagé ou non conforme à l'offre fera l'objet d'un constat, en vertu duquel l'OSS demandera son remplacement ou une indemnité compensatrice du préjudice subi.

### **ARTICLE 5 - Modalités de paiement**

Le paiement du montant total dû au fournisseur est effectué sur présentation de la facture avec les bons de livraison après vérification de la conformité du matériel.

### **ARTICLE 6 - GARANTIE**

Le fournisseur assure une garantie pour le matériel livré, couvrant tout défaut de fabrication ou de matière, pour une durée minimale d'un (1) an à partir de la date de réception du matériel installé. Cette garantie s'entend matériel, main d'œuvre, livraison et frais d'installation.

Le fournisseur garantit que tout le matériel livré en exécution de cet appel d'offres est neuf, n'a jamais été utilisé, correspond au modèle le plus récent disponible sur le marché, et inclut toutes les dernières améliorations en termes de conception et de matériaux.

### **ARTICLE 7 - EVALUATION**

Les offres seront évaluées par lot. Toute non-conformité technique d'un article entraînera le rejet de l'offre.

L'offre la moins disant doit être conforme aux spécifications techniques requises (performances, et garanties), et offrir les meilleures conditions financières (prix compétitif, délais de livraison et service après-vente).

## **ARTICLE 8 - PRIX DES OFFRES**

Les prix doivent être indiqués en dinars tunisiens, hors TVA. Les prix sont fermes et non révisables.

## **ARTICLE 9 - Délai de livraison**

La livraison du matériel doit être effectuée dans un délai de 4 à 8 semaines maximum à partir de la date du bon de commande.

## **ARTICLE 10 - RECEPTION**

L'OSS dispose d'un délai de vérification de 30 jours calendaires à compter de la date de livraison du dernier lot pour procéder aux formalités de réception. Ce délai prend cours le lendemain de l'arrivée du matériel à destination.

La réception ne pourra être prononcée que si le matériel répond aux spécifications prescrites dans le cahier des charges.

En cas de refus partiel ou total du matériel présenté lors de la réception, le fournisseur prendra en charge les frais afférents aux interventions nécessaires jusqu'à l'acceptation par l'OSS.

## **ARTICLE 11 - RECLAMATION**

Toute réclamation, de quelque nature que ce soit, concernant l'exécution du marché et/ou l'installation du matériel doit être adressée à Monsieur le Secrétaire Exécutif de l'OSS.

## **ARTICLE 12 - ELECTION DE DOMICILE**

Pour l'exécution du marché, le fournisseur retenu fait élection de domicile en sa demeure. En cas de changement d'adresse, le titulaire du marché doit obligatoirement et de suite en informer l'OSS et ce à n'importe quel stade d'exécution du marché en question.

## **ARTICLE 13 - Contact**

Pour toute information complémentaire ou pour soumettre une offre, veuillez contacter : M. Khaled LACHAÏ à l'adresse suivante : [lachaal.khaled@oss.org.tn](mailto:lachaal.khaled@oss.org.tn)

**LU ET ACCEPTE**

**Le Soumissionnaire**

# ANNEXE 1

## Spécifications Techniques

### 1- Introduction

Ce document présente les caractéristiques et les fonctionnalités attendues pour le matériel.

#### 1.1- Caractéristiques Techniques

##### 1.1.1- Généralités

Le soumissionnaire est tenu de fournir toutes les caractéristiques (marque - modèle) de chaque élément inclus dans son offre et de remplir soigneusement le formulaire de réponse en répondant point par point.

De plus, le soumissionnaire doit inclure les documents techniques nécessaires pour une meilleure clarification de son offre auprès de l'OSS.

#### Liste du matériel :

N°	Description	Quantité
Lot 1		
1	<b>PC de Bureau</b>	7
1.2	<b>PC Portable</b>	
	Clavier AZERTY	6
	Clavier QWERTY	1
	Station d'accueil	11
Lot 2		
2	<b>MAC</b>	
	1: MAC STUDIO	1
	2: Ensemble Clavier/souris MAC	4
	3: Dock-Station MAC	4
Lot 3		
3	<b>Imprimante et scanner</b>	
	1: Imprimante Laser Couleur	2
	2: Scanner à plat	3
	<b>3: Photocopieur A3/A4</b>	1
Lot 4		
4	<b>Accessories</b>	
	Ecran 24''	9
	Ensemble clavier et souris	10
	Webcam	10
	Micro-casque	10
	Disque dur SSD	20
Barrette mémoire DDR4	5	

### 1.1.2- Description technique

Le matériel fourni doit respecter les configurations suivantes :

## LOT N°1

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Format	PC DE BUREAU ALL IN ONE AIO 24
Processeur	Intel Core i7-10700T (2.00 GHz up to 4.50 GHz Turbo max, 16 Mo de mémoire cache)
Taille et type de la Mémoires vive	16 Go DDR4
Capacité disque dur	512 SSD
Taille Ecran	23.8" Full HD LCD
Connexion réseau	Wifi, Bluetooth, 1x 1GbE LAN Port
Ports	2x USB 3.2 Gen 1 Type-A, 1x USB 3.2 Gen 1 Type-C, 2x USB 2.0 Type-A, HDMI 1.4, 1x RJ45, 1x prise audio combinée 3,5 mm, 1x entrée CC
Carte graphique	Intel UHD Graphics
Système d'exploitation	Windows 11 Pro
Couleur	Noir

### Portable Azerty

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Type	Ordinateur Portable
Processeur	Intel Core i7-1255U (Up to 4,70 GHz Turbo max, 12 Mo de mémoire cache, 10 Cores)
Taille écran	14" Full HD
Carte graphique	Intel Iris Xe Graphics
Taille et type de la Mémoires vive	16 Go de mémoire RAM DDR4
Stockage	Disque SSD 512Gb
Port	2x USB 3.2 Gen 1 2x Thunderbolt™ 4 avec Power Delivery DisplayPort (USB Type-C™) 1x HDMI 2.0 1x RJ-45 1 port audio universel
Clavier	Azerty clavier résistant aux éclaboussures, grand format, rétroéclairé, avec pavé numérique
Camera	Webcam intégré Caméra IR HD 5 MPX
Système d'exploitation	Windows 11 Pro
Connexion	Wi-Fi // Bluetooth // RG45 Ethernet

## Portable Qwerty

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Type	Ordinateur Portable
Processeur	Intel Core i7-1255U (Up to 4,70 GHz Turbo max, 12 Mo de mémoire cache, 10 Cores)
Taille écran	14" Full HD
Carte graphique	Intel Iris Xe Graphics
Taille et type de la Mémoires vive	16 Go de mémoire RAM DDR4
Stockage	Disque SSD 512Gb
Port	2x USB 3.2 Gen 1 2x Thunderbolt™ 4 avec Power Delivery DisplayPort (USB Type-C™) 1x HDMI 2.0 1x RJ-45 1 port audio universel
Clavier	Qwerty clavier résistant aux éclaboussures, grand format, rétroéclairé, avec pavé numérique
Camera	Webcam intégré Caméra IR HD 5 MPX
Système d'exploitation	Windows 11 Pro
Connexion	Wi-Fi // Bluetooth // RG45 Ethernet

### 1.2.3- Station d'accueil pour Ordinateur Portable

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Type	Station d'accueil Ordinateur Portable
Alimentation	130 W
Résolution vidéo	4K - 60 Hz (Double affichage) / 2560 x 1440 - 60 Hz (Triple affichage)
Interfaces	2 x affichage / vidéo - DisplayPort - DisplayPort 20 broches (1.4) , 1 x affichage / vidéo - HDMI - 19 pin HDMI 2.0, 1 x USB-C 3.2 Gen 2/DisplayPort, 1 x USB-C 3.2 Gen 2 - 24 pin USB-C, 2 x USB 3.2 Gen 1 - USB 9 broches type A, 1 x USB 3.2 Gen 1 avec PowerShare - USB 9 broches type A, 1 x réseau - Ethernet 1000 - RJ-45
Systèmes d'exploitation requis	Red Hat Enterprise Linux, Windows 10, Ubuntu 18.04,

# LOT N°2

## 2.1- Mac Studio

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Type	Mac Studio
Processeur	CPU 10 cœurs Neural Engine 16 cœurs
Écran	Taille de l'écran : <b>27" 4K UHD IPS, 60 Hz</b> - Résolution : <b>3840 x 2160 pixels</b> - Format d'écran : <b>16:9</b> - Rapport de contraste : <b>1000: 1</b> - Luminosité: <b>300 cd/m<sup>2</sup></b> - Temps de réponse: <b>5 ms (GtG à plus rapide)</b> - Angle de vue (H / V): <b>178°/178°</b> - Inclinaison: <b>-5 ~ +15°</b> - <b>Pivot</b> - Réglage en hauteur : <b>0~110 mm</b> - Montage VESA: <b>100 x 100mm</b> - <b>Technologie AMD FreeSync, Black Stabilizer</b> - Mode d'image : <b>HDR 10</b> - Connecteurs: 1x USB-C, 2x HDMI, 1x DisplayPort – Couleur : Blanc
Carte graphique	GPU 24 cœurs
Mémoires vive	32 Go de mémoire unifiée
Stockage	SSD de 512 Go
Port	À l'avant : 2 ports USB-C, un lecteur de carte SDXC À l'arrière : 4 ports Thunderbolt 4, 2 ports USB-A, 1 port HDMI, 1 port 10 Gigabit Ethernet, 1 prise casque 3,5 mm (14 cœurs)
Clavier/souris	Azerty clavier résistant aux éclaboussures, grand format, rétroéclairé, avec pavé numérique

## 2.2- Accessoires pour Mac

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Clavier	Clavier sans fil Bluetooth rechargeable Mécanisme à ciseaux amélioré pour une plus grande stabilité des touches Nouveau profil abaissé pour une frappe plus précise et confortable Batterie rechargeable autonome un mois entre chaque recharge
Souris	Souris Sans fil Bluetooth - Interface Sans Fil, Bluetooth, Port Lightning - Mac compatible Bluetooth équipé d'OS X 10.11 ou version ultérieure - iPad avec iPad OS 13.4 ou version ultérieure - Couleur Blanc - Poids 0.099 Kg - Dimensions 2.16 x 5.71 x 11.35 cm - Garantie 1 an
Adaptateur multiport en aluminium Type-C	ADAPTATEUR MULTI-PORT TYPE-C 4K AVEC ETHERNET 3 Port USB Port HDMI 4K Port Type-C Port charge pass-through, Port RJ45 Ethernet, Port cartes SD et Micro SD

## LOT N° 3

### 3.1- Imprimante A4

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Type	IMPRIMANTE COLOR LASERJET PRO
Fonction	Impression
Format Papier	A4
Technologie d'impression	Laser couleur
Vitesse d'impression	Jusqu'à 21 ppm (N&B/Couleur)
Résolution	600 x 600 ppp (Noir/Couleur)
Gestion du papier	Bac d'entrée de 250 feuilles Capacité maximale en sortie 100 feuilles
Mémoire	256 Mo de mémoire DDR, 256 Mo de mémoire NAND Flash
Connectivité	Port USB 2.0 haut débit Port réseau Fast Ethernet 10/100Base-TX intégré Connexion sans fil 802.11n 2,4/5 GHz Port USB hôte disponible

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Type	Scanner Pro
Fonction	Scanner à Plat avec chargeur Auto Recto verso
Format Papier	A4
Technologie d'impression	Couleur
Vitesse d'impression	Jusqu'à 21 ppm (N&B/Couleur)
Résolution de numérisation	Jusqu'à 600 ppp (couleur et monochrome, ADF) Jusqu'à 1200 dpi (couleur et monochrome, à plat) Résolution de numérisation optimisée : Jusqu'à 1200 ppp
Capacité du bac d'alimentation	Automatique : 60 feuilles Taille maximale de numérisation : 216 x 297 mm (scanner à plat), 216 x 3100 mm (chargeur auto) - Recto verso électronique en un seul passage
Connectivité	USB 2.0 minimum

### 3.2- Photocopieur A3/A4

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Type	Multifonction laser couleur A3
Fonction	Impression, copie, numérisation, envoi, stockage et télécopie optionnelle
Format Papier	A4/A3
Technologie d'impression	Laser couleur
Vitesse d'impression	Jusqu'à 35 ppm (A4, A5, A5R, A6R), jusqu'à 17 ppm (A3), jusqu'à 23 ppm (A4R)
Résolution d'impression (ppp)	1200 x 600, 1200 x 1200 (demi-vitesse)

Gestion du papier	Standard : 1200 feuilles Bac multifonctions de 100 feuilles 2 cassettes papier de 550 feuilles, Maximum : 2300 feuilles (avec unité d'alimentation de la cassette AW1)
Stockage	4Go Mo de mémoire DDR, Standard : (SSD) 256 Go En option : (SSD) 1 To
Mémoire	Standard : 3,5 Go de RAM Côté processeur principal : 2 Go Côté processeur de traitement d'image : 1 Go + 0,5 Go (réservé au traitement d'image)
Connectivité	RÉSEAU Standard : 1000Base-T/100Base-TX/10Base-T, sans fil LAN (IEEE 802.11 b/g/n) Optionnel : NFC, Bluetooth basse consommation AUTRES Standard : 1 port USB 2.0 (hôte), 1 port USB 3.0 (hôte), 1 port USB 2.0 (périphérique) ; Optionnel : interface série, interface de contrôle de copie

Toner K+C+Y+M + Socle intégrer

## Lot N°4

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Taille	24 pouces
Type	Full HD
Courbure de l'écran	1800R
Type de Dalle	Alignement Vertical
Résolution	Full HD 1920 x 1080
Taux de rafraîchissement	144 Hz
Ports	2 X HDMI 1 X Display Port

### 4.1- Ensemble Clavier et souris

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Type	ENSEMBLE CLAVIER + SOURIS FILAIRE AZERTY
Connectivité	Filaire
Interface	USB 2.0
Résolution optique pour la souris	1600 dpi
Boutons	3

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Type	WEBCAM
Technologie de connectivité	Filaire
Interface	USB 2.0
Résolution de capture	Full HD (1 920 x 1 080)
Capteur	2.0 Mpix SONIX 2279 + 2053
Fréquence d'images	30 IPS
Microphone	Intégré
Réglage de la saturation	Automatique
Compatibilité	Windows 8/10/11
Longueur du câble	1.5 m

#### 4.2- Micro-Casque

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Type	USB
Microphone Anti-bruit	Filtre le bruit de fond
Longueur Cable	0.5m Ultra flexible
Protection	Technologie Active Protection TM

#### 4.3- Disque dur interne SSD

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Capacité	1 To
Facteur de forme	2.5" 7mm
Interface	SATA III 6 Gb/s
Performances	Vitesse lecture : 520 Mo/s - Vitesse d'écriture : 450 Mo/s
Indice d'endurance	Téraoctets écrits (TBW) : 280 TBW Protection contre les pannes d'alimentation Avec 3D avancée NAND Flash pour offrir une valeur incroyable et d'excellentes performances
MTTF	1 500 000 heures

#### 4.4- Mémoire DDR4

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Type	Pour ordinateur de bureau
Technologie	DDR 4
Capacité	8Go
Fréquence mémoire	3200 MHz

**LU ET ACCEPTE**

**Le Soumissionnaire**

## ANNEXE 2

# Déclaration sur l'honneur

Je, soussigné (nom et prénom) : .....  
Agissant en qualité de : .....  
Raison sociale : .....  
Adresse : .....  
Affilié (e) à la Caisse nationale de sécurité sociale sous le n° .....  
inscrite au registre du commerce sous le n° .....le .....  
Matricule fiscal : .....

### Déclare sur l'honneur :

- Disposer des moyens nécessaires pour la réalisation de l'appel d'offres dans les conditions fixées par le présent cahier des charges ;
- N'avoir jamais été en liquidation judiciaire et n'avoir jamais fait l'objet d'aucune poursuite judiciaire pour quelques motifs que ce soit ;
- M'engager à ne pas recourir, par moi-même ou par personne interposée, à des pratiques pouvant être qualifiées de malversation, de fraude ou de corruption dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du présent marché ;
- M'engager dans le cas où mon offre est retenue, à livrer le matériel demandé tout en respectant les procédures en vigueur à l'OSS et l'obligation de réserve et du secret professionnel pour tous les faits et/ou informations que j'aurais à connaître ;
- **Certifie** l'exactitude des renseignements contenus dans la présente déclaration sur l'honneur et dans les pièces fournies dans mon offre.
- **Certifie** que je n'ai aucun lien de parenté avec aucune personne recevant une rémunération quelconque de l'OSS
- **Reconnais** avoir pris connaissance que toute imprécision ou erreur et tout manquement pouvant être relevée dans le contenu de mon offre ainsi que le non-respect des conditions de participation, sont des causes de rejet de ma candidature.

Fait à.....le.....

Signature et cachet

## ANNEXE 3

# Lettre de Soumission

### Acquisition de matériel informatique

Je soussigné : .....

Représentant légal de la société : .....

Capital social de : .....

Siège social (adresse) : .....

Téléphone : ..... Fax : .....

E-mail..... Matricule fiscal : .....

Je certifie :

- (a) Avoir eu connaissance des dispositions du cahier des charges, relatif à l'appel d'offres, et n'avoir à formuler aucune réserve,
- (b) Avoir pris acte, de tous les renseignements nécessaires à la parfaite exécution de mes éventuelles obligations telles qu'elles découlent des différentes dispositions du présent cahier des charges,
- (c) L'authenticité et l'exactitude des renseignements fournis.

Je m'engage, par ailleurs, à fournir conformément au cahier des charges et spécifications techniques le matériel informatique, objet de l'appel d'offres.

**(Signature et cachet du soumissionnaire)**

.....le .....

## ANNEXE 4

# Offre Technique du Matériel Informatique

## LOT N°1

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Proposition
Format	PC DE BUREAU ALL IN ONE AIO 24	
Processeur	Intel Core i7-10700T (2.00 GHz up to 4.50 GHz Turbo max, 16 Mo de mémoire cache)	
Taille et type de la Mémoires vive	16 Go DDR4	
<b>Portable Azerty</b>	512 SSD	
Taille Ecran	23.8" Full HD LCD	
Connexion réseau	Wifi, Bluetooth, 1x 1GbE LAN Port	
Ports	2x USB 3.2 Gen 1 Type-A, 1x USB 3.2 Gen 1 Type-C, 2x USB 2.0 Type-A, HDMI 1.4, 1x RJ45, 1x prise audio combinée 3,5 mm, 1x entrée CC	
Carte graphique	Intel UHD Graphics	
Système d'exploitation	Windows 11 Pro	
Couleur	Noir	

### Portable Qwerty

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Proposition
Type	Ordinateur Portable	
Processeur	Intel Core i7-1255U (Up to 4,70 GHz Turbo max, 12 Mo de mémoire cache, 10 Cores)	
Taille écran	14" Full HD	
Carte graphique	Intel Iris X <sup>e</sup> Graphics	
Taille et type de la Mémoires vive	16 Go de mémoire RAM DDR4	
Stockage	Disque SSD 512Gb	
Port	2x USB 3.2 Gen 1 2x Thunderbolt™ 4 avec Power Delivery DisplayPort (USB Type-C™) 1x HDMI 2.0 1x RJ-45 1 port audio universel	
Clavier	<b>Qwerty clavier résistant aux éclaboussures, grand format, rétroéclairé, avec pavé numérique</b>	
Camera	Webcam intégré Caméra IR HD 5 MPX	
Système d'exploitation	Windows 11 Pro	
Connexion	Wi-Fi // Bluetooth // RG45 Ethernet	

## Station d'accueil pour Ordinateur Portable

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Proposition
Type	Station d'accueil Ordinateur Portable	
Alimentation	130 W	
Résolution vidéo	4K - 60 Hz (Double affichage) / 2560 x 1440 - 60 Hz (Triple affichage)	
Interfaces	2 x affichage / vidéo - DisplayPort - DisplayPort 20 broches (1.4) , 1 x affichage / vidéo - HDMI - 19 pin HDMI 2.0, 1 x USB-C 3.2 Gen 2/DisplayPort, 1 x USB-C 3.2 Gen 2 - 24 pin USB-C, 2 x USB 3.2 Gen 1 - USB 9 broches type A, 1 x USB 3.2 Gen 1 avec PowerShare - USB 9 broches type A, 1 x réseau -	
Systèmes d'exploitation requis	Red Hat Enterprise Linux, Windows 10, Ubuntu	

# LOT N°2

## 2.1- Mac Studio

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Proposition
Type	Mac Studio	
Processeur	CPU 10 cœurs Neural Engine 16 cœurs	
Écran	Taille de l'écran : <b>27" 4K UHD IPS, 60 Hz</b> - Résolution : <b>3840 x 2160 pixels</b> - Format d'écran : <b>16:9</b> - Rapport de contraste : <b>1000: 1</b> - Luminosité: <b>300 cd/m<sup>2</sup></b> - Temps de réponse: <b>5 ms (GtG à plus rapide)</b> - Angle de vue (H / V): <b>178°/178°</b> - Inclinaison: <b>-5 ~ +15°</b> - <b>Pivot</b> - Réglage en hauteur : <b>0~110 mm</b> - Montage VESA: <b>100 x 100mm</b> - <b>Technologie AMD FreeSync, Black Stabilizer</b> - Mode d'image : <b>HDR 10</b> - Connecteurs: 1x USB-C, 2x HDMI, 1x DisplayPort – Couleur : Blanc	
Carte graphique	GPU 24 cœurs	
Mémoires vive	32 Go de mémoire unifiée	
Stockage	SSD de 512 Go	
Port	À l'avant : 2 ports USB-C, un lecteur de carte SDXC À l'arrière : 4 ports Thunderbolt 4, 2 ports USB-A, 1 port HDMI, 1 port 10 Gigabit Ethernet, 1 prise casque 3,5 mm (14 cœurs)	
Clavier/souris	Azerty clavier résistant aux éclaboussures, grand format, rétroéclairé, avec pavé numérique	

## 2.2- Accessoires pour Mac

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Proposition
Clavier	Clavier sans fil Bluetooth rechargeable Mécanisme à ciseaux amélioré pour une plus grande stabilité des touches Nouveau profil abaissé pour une frappe plus précise et confortable Batterie rechargeable autonome un mois entre chaque recharge	
Souris	Souris Sans fil Bluetooth - Interface Sans Fil, Bluetooth, Port Lightning - Mac compatible Bluetooth équipé d'OS X 10.11 ou version ultérieure - iPad avec iPad OS 13.4 ou version ultérieure - Couleur Blanc - Poids 0.099 Kg - Dimensions 2.16 x 5.71 x 11.35 cm - Garantie 1 an	
Adaptateur multiport en aluminium Type-C	ADAPTATEUR MULTI-PORT TYPE-C 4K AVEC ETHERNET 3 Port USB Port HDMI 4K Port Type-C Port charge pass-through, Port RJ45 Ethernet, Port cartes SD et Micro SD	

## LOT N° 3

### 3.1- Imprimante A4

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Proposition
Type	IMPRIMANTE COLOR LASERJET PRO	
Fonction	Impression	
Format Papier	A4	
Technologie d'impression	Laser couleur	
Vitesse d'impression	Jusqu'à 21 ppm (N&B/Couleur)	
Résolution	600 x 600 ppp (Noir/Couleur)	
Gestion du papier	Bac d'entrée de 250 feuilles Capacité maximale en sortie 100 feuilles	
Mémoire	256 Mo de mémoire DDR, 256 Mo de mémoire NAND Flash	
Connectivité	Port USB 2.0 haut débit Port réseau Fast Ethernet 10/100Base-TX intégré Connexion sans fil 802.11n 2,4/5 GHz Port USB hôte disponible	

### 3.2- Scanner A4

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Proposition
Type	Scanner Pro	
Fonction	Scanner à Plat avec chargeur Auto Recto verso	
Format Papier	A4	
Technologie d'impression	Couleur	
Vitesse d'impression	Jusqu'à 21 ppm (N&B/Couleur)	
Résolution de numérisation	Jusqu'à 600 ppp (couleur et monochrome, ADF) Jusqu'à 1200 dpi (couleur et monochrome, à plat) Résolution de numérisation optimisée : Jusqu'à 1200 ppp	

Capacité du bac d'alimentation	Automatique : 60 feuilles Taille maximale de numérisation : 216 x 297 mm (scanner à plat), 216 x 3100 mm (chargeur auto) - Recto verso électronique en un seul passage	
Connectivité	USB 2.0 minimum	

### 3.3- Photocopieur A3/A4

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Proposition
Type	Multifonction laser couleur A3	
Fonction	Impression, copie, numérisation, envoi, stockage et télécopie optionnelle	
Format Papier	A4/A3	
Technologie d'impression	Laser couleur	
Vitesse d'impression	Jusqu'à 35 ppm (A4, A5, A5R, A6R), jusqu'à 17 ppm (A3), jusqu'à 23 ppm (A4R)	
Résolution d'impression (ppp)	1200 x 600, 1200 x 1200 (demi-vitesse)	
Gestion du papier	Standard : 1200 feuilles Bac multifonctions de 100 feuilles 2 cassettes papier de 550 feuilles, Maximum : 2300 feuilles (avec unité d'alimentation de la cassette AW1)	
Stockage	4Go Mo de mémoire DDR, Standard : (SSD) 256 Go En option : (SSD) 1 To	
Mémoire	Standard : 3,5 Go de RAM Côté processeur principal : 2 Go Côté processeur de traitement d'image : 1 Go + 0,5 Go (réservé au traitement d'image)	

Connectivité	<p>RÉSEAU Standard : 1000Base-T/100Base-TX/10Base-T, sans fil LAN (IEEE 802.11 b/g/n) Optionnel : NFC, Bluetooth basse consommation</p> <p>AUTRES Standard : 1 port USB 2.0 (hôte), 1 port USB 3.0 (hôte), 1 port USB 2.0 (périphérique) ; Optionnel : interface série, interface de contrôle de copie</p>	
--------------	--	--

Toner K+C+Y+M + Socle intégrer

## Lot N°4

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Proposition
Taille	24 pouces	
Type	Full HD	
Courbure de l'écran	1800R	
Type de Dalle	Alignement Vertical	
Résolution	Full HD 1920 x 1080	
Taux de rafraîchissement	144 Hz	
Ports	2 X HDMI 1 X Display Port	

### 4.1- Ensemble Clavier et souris

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Proposition
Type	ENSEMBLE CLAVIER + SOURIS FILAIRE AZERTY	
Connectivité	Filaire	
Interface	USB 2.0	

Résolution optique pour la souris	1600 dpi	
Boutons	3	

#### 4.2- Webcam

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Proposition
Type	WEBCAM	
Technologie de connectivité	Filaire	
Interface	USB 2.0	
Résolution de capture	Full HD (1 920 x 1 080)	
Capteur	2.0 Mpix SONIX 2279 + 2053	
Fréquence d'images	30 IPS	
Microphone	Intégré	
Réglage de la saturation	Automatique	
Compatibilité	Windows 8/10/11	
Longueur du câble	1.5 m	

#### 4.3- Micro-Casque

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Proposition
Type	USB	
Microphone Anti-bruit	Filtre le bruit de fond	
Longueur Cable	0.5m Ultra flexible	
Protection	Technologie Active Protection TM	

#### 4.4- Disque dur interne SSD

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Proposition
Capacité	1 To	
Facteur de forme	2.5" 7mm	
Interface	SATA III 6 Gb/s	
Performances	Vitesse lecture : 520 Mo/s - Vitesse d'écriture : 450 Mo/s	

Indice d'endurance	Téraoctets écrits (TBW) : 280 TBW Protection contre les pannes d'alimentation Avec 3D avancée NAND Flash pour offrir une valeur incroyable et d'excellentes performances	
MTTF	1 500 000 heures	

#### 4.5- Mémoire DDR4

ELEMENTS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Proposition
Type	Pour ordinateur de bureau	
Technologie	DDR 4	
Capacité	8Go	
Fréquence mémoire	3200 MHz	

## ANNEXE 5

# Bordereaux des prix

Acquisition de matériel informatique

Raison sociale : .....

Matricule fiscal : .....

N°	ELEMENTS	Quantité	P.U.HT	Total HT	TVA %
<b>Lot n°1</b>					
<b>Lot n° 2</b>					
<b>Lot n° 3</b>					
<b>Lot n° 4</b>					
<b>Lot n° 5</b>					
<b>Total</b>					

Montant total en toutes lettres..... Délai de livraison  
:.....

(Signature et cachet du soumissionnaire)

.....le .....