CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Marché de prestation de fourniture de matériel informatiques ainsi que ses accessoires et périphériques et prestations de services associées

Marché n°2025-488

|  |
| --- |
| Marché public de Fournitures  Application du (CCAG) - TIC  Procédure de passation : - Procédure d’appel d’offres ouvert en application des dispositions de l’article L. 2124-2, du 1° de l’article R. 2124-2 et des articles R. 2161-2 à R. 2161-5 du code de la commande publique  Technique d’achat : - Accord-cadre mono-attributaire donnant lieu à l’émission de bons de commande en application du 1° de l’article L. 2125-1 et des articles R. 2162-1 à R. 2162-6 et R. 2162-13 à R. 2162-14 du code de la commande publique. |

1. **PRESENTATION DU MARCHE**
2. **Objet et forme du marché**

Le présent marché concerne des prestations de fourniture de matériel informatiques, ses accessoires, ses périphériques et des prestations de services associées pour l’Établissement Public du Musée d’Orsay et du Musée de l’Orangerie – Valéry Giscard d’Estaing (EPMO-VGE).

Il est à part à commande uniquement.

1. **Contexte**

Le service des systèmes d’information et de l’infrastructure (SSI) est rattaché à la Direction du numérique (DNum) et délivre aux agents de l’établissement ainsi qu’au public des services contraints par des engagements de disponibilité, de performance, de sécurité et de robustesse.

Pour réaliser ces missions le SSI, s’appuie sur une équipe interne constituée de 6 chefs de projet informatique, un ingénieur IT, un ingénieur cyber sécurité, un architecte data et la cheffe de service également RSSI. Les chefs de projet informatique ont en charge des périmètres applicatifs distincts avec chacun leurs propres projets en soutien aux autres directions dans le cadre des objectifs stratégiques de l’EPMO-VGE. L’ingénieur IT coordonne les projets d’infrastructure et le suivi des prestations réseau et système infogérées, l’ingénieur cyber sécurité coordonne les projets et assure la sécurisation des systèmes d’information globaux (infrastructure interne et externe), l’architecte data coordonne la conception, et assure la gestion des infrastructures de données.

Le service de la maintenance et de la modernisation technique (SMMT) dépend de la DAMSB, direction de l’architecture de la maintenance et de la sécurité du bâtiment. Le SMMT exploite l’informatique dite « industrielle ». Au sein de ce service, le responsable informatique industrielle automatismes et son adjoint coordonnent en collaboration avec l’ingénieur IT, l’ingénieur cyber sécurité et le RSSI du SSI les opérations du Titulaire sur le domaine industriel également infogéré.

Le service des systèmes d'information et d'infrastructure de la Direction du numérique assure auprès des différents directions métiers de l'établissement un rôle d'assistance et de support, il a en charge notamment le suivi de la bonne exécution des marchés de maintenance corrective et évolutive de l'infrastructure informatique réseau, serveurs, systèmes et postes de travail.

1. **Périmètre du marché**

Le présent marché couvre l’acquisition du matériel informatique, postes de travail mobiles et fixes, ses accessoires ainsi que des périphériques. Il concerne également des prestations associées de gestion de garantie ainsi que le suivi des prestations.

L’inventaire du matériel et les éléments de volumétrie sont fournis en Annexe 1 « Éléments de volumétrie » du parc actuellement en place à titre indicatif.

|  |  |
| --- | --- |
| Désignation | Quantité |
| Ordinateur portable win standard | 374 |
| Ordinateur portable win station de travail | 13 |
| Ordinateur portable win 2 en 1 | 65 |
| Ordinateur fixe win | 349 |
| **Total windows** | 801 |
| Ordinateur portable mac | 11 |
| Ordinateur fixe mac | 12 |
| **Total mac** | 23 |
| **Tablette windows** | 109 |
| Ecran 24 pouces et moins | 744 |
| Ecran 27 pouces | 117 |
| Ecran 27 pouces graphisme-vidéo | 11 |
| **Total écran** | 872 |

Les acquisitions concernent principalement :

* Ordinateur fixe, portable et tablette de compatible windows, linux, Android et Apple et autres OS équivalents.
* Ecrans de bureau et pieds.
* Accessoires comme clavier/souris, webcam, micro/barre de son, disque dur, Imprimante individuelle, cables réseaux, autres connectiques et les sacs de transport et housses de protection.

Les prestations de service concernent des prestations de comitologie.

1. **Démarche environnementale de l’EPMO-VGE**

L’EPMO-VGE est engagé dans une démarche de responsabilité sociétale ambitieuse inscrite dans le cœur de ses missions de service public et décrite dans la Stratégie RSO 2021-2024 disponible sur demande. Cette démarche recouvre l’ensemble des missions de l’Établissement ; elle a pour objet l’intégration systématique des enjeux sociaux et environnementaux dans toutes les activités.

L’EPMO-VGE porte dans ce cadre une politique de transition écologique transversale reposant sur trois piliers : sobriété énergétique, décarbonation et économie circulaire.

A travers cette démarche, l’EPMO-VGE s’engage à réduire les consommations énergétiques, les émissions de gaz à effet de serre, l’exploitation des ressources naturelles, la production de déchets et l’émissions de polluants, sur l’ensemble de ses activités.

L’ensemble des prestations réalisées pour le compte de l’Établissement doivent répondre à ces impératifs.

A ce titre, le titulaire mettra en œuvre dans le cadre de l’exécution des prestations du marché, l’ensemble des dispositifs et des actions répondant aux principes de sobriété énergétique et de réduction de l’empreinte environnementale des activités numériques qu’il aura présenté dans son offre (l’allongement de la durée de vie des équipements, une plus grande réparabilité, des composants performants plus longtemps et moins consommateurs d’énergie…)

Le Titulaire s’engage à respecter et répondre aux exigences de la loi AGEC (loi Anti-Gaspillage pour une Économie Circulaire) ainsi que la loi du 15 novembre 2021 visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France (REEN) dans le cadre de l’exécution des prestations.

1. **Moyens**

Le suivi de la prestation et son encadrement sera faite par la Cheffe de service SSI de l’EPMO-VGE ou par délégation l’agent désigné. L’EPMO-VGE se rendra disponible autant que possible et fournira les éléments nécessaires à la bonne exécution de la prestation.

Le Titulaire devra appliquer et respecter les documents suivants :

* Engagement de responsabilité
* Politique de sécurité du numérique du ministère de la culture
* Charte informatique

Ces documents seront communiqués après notification du marché

1. **DESCRIPTION DES PRESTATIONS**

L’exécution des prestations qui constituent l’objet du marché sera ordonnée par bons de commande adressés au titulaire et émis au fur et à mesure des besoins exprimés par l’EPMO-VCGE. L’émission des bons de commande prendront la forme prévue dans le CCAP-AE.

* 1. **Acquisition du matériel et accessoires, périphériques et licences**

Les prestations comprennent :

* La livraison
* L’installation, configuration matérielle sous condition
* La garantie

Les prestations ne comprennent pas :

* Déplacement du matériel sur place,
* Raccordement au réseau EPMO-VGE,
* Maintenance et interface avec les services de l’EPMO-VGE, notamment :
* Intervention d’assistance technique de premier niveau technique sur l’ensemble de la configuration matérielle
* Intervention technique complexe sur le matériel acheté sécurisant le fonctionnement permanent du matériel installé
* Passage régulier de contrôle de l’état matériel et du bon fonctionnement
* Dépoussiérage du matériel
* Paramétrage et réglage spécifique à l’environnement de l’EPMO-VGE
  + 1. Ordinateur fixe, portable et tablette compatible windows, linux, Android et Apple

L’EPMO-VGE pourra commander des équipements dont les caractéristiques générales sont décrites ci-dessous. Les commandes s’effectueront sur la base des prix BPU ou bien par équivalence sur catalogue.

###### Hardware

Un ordinateur portable avec écran plat anti-reflet, haut parleur/micro, clavier/touchpad et connectiques USB dont une au format USB C et Thunderbolt. Il dispose aussi d’une connexion sans fils wifi et Bluetooth. Il a des composants électroniques et une batterie qui lui permet de tenir une journée de travail sans rechargement ni bruit de ventilateur excessif.

Un ordinateur fixe en format micro-itx ou ATX avec connectiques USB, port HDMI et Displayport, connexion réseau filaire et wifi avec des composants internes évolutifs.

Une tablette tactile 8pouces sous windows avec un port USB C et un dalle anti-reflet.

Ils disposent d’une solution biométrique via la webcam ou le lecteur d’empreinte digitale. Ils contiennent aussi une puce d’authentification TPM 2.0 et le blocage de tout logiciel malveillant au démarrage et du Bios.

Ils sont respectueux des normes environnementales et sociales les plus strictes pour tout leur cycle de vie et ont un impact carbone le plus bas possible. Ils sont durables pour 6 ans et peuvent être réparés facilement.

###### Software

Il tourne avec un système d’exploitation Microsoft Windows 11, supporte l’ouverture de plusieurs applications en même temps comme un navigateur, un tableur ou un traitement de texte, un outil de mailing et d’agenda, un outil de visioconférence et d’autres applications des catégories suivantes:

* Soit des suites d’applications graphiques de type adobe
* Soit des suites d’applications de type CAO de type autodesk, archicad, sketchup,..
* Soit des applications métiers spécifiques.

Les composants internes seront adaptés en fonction des besoins spécifiques des 3 catégories.

Aux ordinateurs portables s’ajouteront les docks compatibles.

**Ordinateur portable standard**

|  |  |
| --- | --- |
| Processeur | Intel® ultra Core™ 5 ou AMD Ryzen 5 \* |
| Système d’exploitation | Windows 11 Professionnel 64 bits (W) |
| Ecran | 14" Full HD (1 920 × 1 080) anti reflet 60hz |
| Mémoire | 16 Go DDR5 |
| Stockage | 512 Go ssd ou m2 |
| Carte graphique | Intégrée Intel® UHD ou AMD \* |
| Audio | 2 haut-parleurs stéréo |
| Caméra | Full HD 1080p compatible Hello |
| Connectivité | WLAN : WiFi 6 802.11ax, Bluetooth® 5.1, 1Gb eth RJ45 |
| Ports et emplacements | 2 Ports USB A et 1 port USB C +65W thunderbolt |
|  | Port HDMI |
| Sécurité | TPM 2.0, capteur empreinte |
| Alimentation | 65 W – minimum |
| Dimension en cm | 324 x 220 x 18 |
| Poids en kg | 1,7 |
| Certifications | Energy Star® \* et RoHS |

**\* ou équivalent**

**Ordinateur portable station de travail**

|  |  |
| --- | --- |
| Processeur | Intel® Core™ 7 ou AMD Ryzen 7 \* |
| Système d’exploitation | Windows 11 Professionnel 64 bits (W) |
| Ecran | 15" Full HD (1 920 × 1 080) minimum, anti reflet 60hz |
| Mémoire | 32 Go |
| Stockage | 512 Go ssd |
| Carte graphique | GPU de 8 Go avec bande passante de 106 Go/s,  compatible DirectX 12 |
| Audio | 2 haut-parleurs stéréo |
| Caméra | Full HD 1080p |
| Connectivité | WLAN : WiFi 6 802.11ax, Bluetooth® 5.1, 1Gb eth RJ45 |
| Ports et emplacements | 2 Ports USB A et 1 port USB C 65W thunderbolt |
|  | Port HDMI |
| Sécurité | TPM 2.0, capteur empreinte |
| Alimentation | 65 W – minimum |
| Dimension en cm | 375 x 250 x 19 |
| Poids en kg | 2,9 |
| Certifications | Energy Star® \* et RoHS |

**\* ou équivalent**

**Ordinateur ultra-portable 2-1**

|  |  |
| --- | --- |
| Processeur | Intel® ultra Core™ 7 ou AMD Ryzen 7 \* |
| Système d’exploitation | Windows 11 Professionnel 64 bits (W) |
| Ecran | 14" Full HD (1 920 × 1 080) minimum tactile anti reflet 60hz |
| Mémoire | 16 Go |
| Stockage | 512 Go ssd |
| Carte graphique | Intel® UHD ou AMD \* |
| Audio | 2 haut-parleurs stéréo |
| Caméra | Full HD 1080p |
| Connectivité | WLAN : WiFi 6 802.11ax, Bluetooth® 5.1, 1Gb eth RJ45 |
| Ports et emplacements | 2 Ports USB A et 1 ports USB C 65W thunderbolt |
|  | Port HDMI |
| Sécurité | TPM 2.0, capteur empreinte |
| Alimentation | 65 W – minimum |
| Dimension en cm | 324 x 220 x 18 |
| Poids en kg | 1,7 |
| Certifications | Energy Star® \* et RoHS |

**\* ou équivalent**

Ordinateur fixe standard

|  |  |
| --- | --- |
| Processeur | Intel® ultra Core™ 5 ou AMD Ryzen 5 \* |
| Système d’exploitation | Windows 11 Professionnel 64 bits (W) |
| Mémoire | 16 Go DDR5 |
| Stockage | 512 Go ssd ou m2 |
| Carte graphique | Intégrée Intel® UHD ou AMD \* |
| Connectivité | Carte réseau gigabit port RJ45 et wifi 6 |
| Ports et emplacements | 3 Port USB A et 1 port USB C |
|  | DisplayPort et HDMI |
|  | Emplacement d’extension |
| Sécurité | TPM 2.0 |
| Alimentation | externe 80+ |
| Dimensions (l x P x H) | Format micro ITX |
| Certifications | Energy Star® \* et RoHS |

**\* ou équivalent**

**Ordinateur fixe station de travail**

|  |  |
| --- | --- |
| Processeur | Intel® ultra Core™ 9 ou AMD Ryzen 9 \* |
| Système d’exploitation | Windows 11 Professionnel 64 bits (W) |
| Mémoire | 32 Go DDR5 |
| Stockage | 1To ssd ou m2 |
| Carte graphique | GPU de 8 Go avec bande passante de 106 Go/s,  compatible DirectX 12 |
| Connectivité | Carte réseau gigabit port RJ45 |
| Ports et emplacements | 3 Port USB A et 1 port USB C |
|  | DisplayPort et HDMI |
|  | Emplacement d’extension PCI |
| Sécurité | TPM 2.0 |
| Alimentation | externe 80+ |
| Dimensions (l x P x H) | Format ATX |
| Certifications | Energy Star® \* et RoHS |

**\* ou équivalent**

**Tablette 8 pouces durci**

|  |  |
| --- | --- |
| Processeur | Intel celeron \* |
| Système d’exploitation | Windows 11 Iot Entreprise |
| Ecran | 8" 1280x800 tactile anti reflet IPS verre trempé |
| Mémoire | 8 Go |
| Stockage | 128 Go |
| Carte graphique | Intel® UHD Graphics \* |
| Audio | 2 haut-parleurs stéréo |
| Caméra | 5 Mo avant, 8Mo arrière\* |
| Connectivité | WLAN : WiFi 5, Bluetooth® 5 |
| Ports et emplacements | 1 ports USB C, , 1X POGO pour station d’accueil |
| Sécurité | TPM 2.0, capteur empreinte |
| Batterie | 5000 mAh |
| Alimentation | Usb C |
| Dimension en cm | 237x156x20 |
| Poids en kg | 0.9 |
| Certifications | Energy Star® \* et RoHS |

\* ou équivalent

**Dock (caractéristiques communes aux portables)**

|  |  |
| --- | --- |
| Connexion vers pc (même fabricant que pc portable de base) | USB C |
| Ports | 2 type USB A , 2 type USB C dt 1 65W+ thunderbolt |
|  | HDMI et Displayport |
|  | 1 port RJ45 |
| Alimentation | Externe (puissance adaptée en fonction des portables) |

* + 1. Ecrans de bureau et pieds

**24 pouces FHD**

|  |  |
| --- | --- |
| Type de périphérique | Écran LCD à rétroéclairage LED – 24" |
| Type de panneau | IPS |
| Facteur de forme | 16:9 |
| Résolution native | Full HD (1080p) 1920 x 1080 60hz |
| Luminosité | 250 cd/m² - environ |
| Rapport de contraste | 1000:1 - environ |
| Prise en charge des couleurs | 16,7 millions de couleurs |
| Connecteurs d'entrée | HDMI, DisplayPort, usb C |
| Réglages de la position de l'écran | Hauteur, inclinaison |
| Revêtement de l'écran | Anti-éblouissement |
| Normes environnementales | TCO, ENERGY STAR\* |
| Normes de conformité | RoHS, HDCP 1.4 \* |
| Consommation électrique en mode marche | 12 Watt - environ |
| Consommation électrique en veille | 0.3 Watt - environ |

**\* ou équivalent**

**24 pouces FHD dock intégré**

|  |  |
| --- | --- |
| Type de périphérique | Écran LCD à rétroéclairage LED – 24" |
| Type de panneau | IPS |
| Facteur de forme | 16:9 |
| Résolution native | Full HD (1080p) 1920 x 1080 60hz |
| Luminosité | 250 cd/m² - environ |
| Rapport de contraste | 1000:1 - environ |
| Prise en charge des couleurs | 16,7 millions de couleurs |
| Connecteurs d'entrée | HDMI in et out, DisplayPort, 2 USB A et USB C dt 1 +65w/Thunderbolt, 1 rj45 |
| Réglages de la position de l'écran | Hauteur, inclinaison |
| Revêtement de l'écran | Anti-éblouissement |
| Normes environnementales | TCO, ENERGY STAR\* |
| Normes de conformité | RoHS, HDCP 1.4 \* |
| Consommation électrique en mode marche | 12 Watt - environ |
| Consommation électrique en veille | 0.3 Watt - environ |

**\* ou équivalent**

**27 pouces FHD**

|  |  |
| --- | --- |
| Type de périphérique | Écran LCD à rétroéclairage LED - 27" |
| Type de panneau | IPS |
| Facteur de forme | 16:9 |
| Résolution native | Full HD (1080p) 1920 x 1080 60 hz |
| Luminosité | 300 cd/m² - environ |
| Rapport de contraste | 1000:1 – environ |
| Prise en charge des couleurs | 16,7 millions de couleurs |
| Connecteurs d'entrée | HDMI, DisplayPort, usb C |
| Réglages de la position de l'écran | Inclinaison |
| Revêtement de l'écran | Anti-éblouissement, |
| Normes environnementales | TCO, ENERGY STAR \* |
| Normes de conformité | RoHS, HDCP 1.4 \* |
| Consommation électrique en mode marche | 17 Watt - environ |
| Consommation électrique en veille | 0.3 Watt - environ |

**\* ou équivalent**

**27 pouces 4K**

|  |  |
| --- | --- |
| Type de périphérique | Écran LCD à rétroéclairage LED - 27" |
| Type de panneau | IPS |
| Facteur de forme | 16:9 |
| Résolution native | 4K 3840 x 2160 60hz |
| Luminosité | 300 cd/m² - environ |
| Rapport de contraste | 1000:1 – environ |
| Prise en charge des couleurs | 16,7 millions de couleurs |
| Connecteurs d'entrée | HDMI, DisplayPort, usb C |
| Réglages de la position de l'écran | Inclinaison |
| Revêtement de l'écran | Anti-éblouissement, |
| Normes environnementales | TCO, ENERGY STAR \* |
| Normes de conformité | RoHS, HDCP 1.4 \* |
| Consommation électrique en mode marche | 17 Watt - environ |
| Consommation électrique en veille | 0.3 Watt - environ |

**\* ou équivalent**

**Pied double 24p posé sur bureau**

|  |  |
| --- | --- |
| Embase | Pied sur bureau (pas de pince) |
| Bras | Barre fixe avec 2 rotules articulées et format vesa |
| Ajustement vertical | Oui sur colonne fixe via fixation visée |
| Passage de cable | 1 par écran |
| Taille écran supporté | 24 pouces |

* + 1. Accessoires comme clavier/souris, webcam, micro/barre de son, disque dur, Imprimante individuelle, les sacs de transport et housses de protection

**Sacoches portable 14 pouces**

|  |  |
| --- | --- |
| Compartiments | 1 pour les accessoires (chargeur, souris) et 1 rembourré pour le portable |
| Poids | Léger |

**Sac à dos portable 14 pouces**

|  |  |
| --- | --- |
| Compartiments | 1 pour les accessoires (chargeur, souris) et 1 rembourré pour le portable |
| Poids | Léger |
| Bretelles | Larges et rembourrées |

**Câble de sécurité**

|  |  |
| --- | --- |
| Tête de verrouillage | Compatible avec l’encoche de sécurité du portable de base |
| Type de verrouillage | Serrure à clé individuelle. |
| Longueur | 1m mini |

**\*Les références à toutes marques où normes doivent être entendues comme « ou équivalent ». L’équivalence est appréciée par l’EPMO-VGE.**

* + 1. Matériel reconditionné

L’EPMO – VGE pourra acquérir du matériel reconditionné sur catalogue ou BPU. Les équipements proposés ne pourront pas excéder une date de mise sur le marché à 18 mois.

* + 1. Garanties

Voir le CCAP article 18.

* + 1. Livraison du matériel

Voir le CCAP article 6.

Documentation et version

Le Titulaire fournit au plus tard à la livraison gratuitement toute la documentation technique (composition et procédure d’utilisation) numérique nécessaire à la mise en service des équipements. La langue est le français ou l'anglais le cas échéant.

* 1. **Prestations de service**

L’EPMO-VGE peut avoir recours à des prestations du titulaire sur la base des prix indiqués au BPU.

* PREST-COM1 Prestation de comitologie (comité de pilotage) = 1 comité

L’EPMO peut commander sur la base des prix BPU l’organisation d’un comité de pilotage (physique ou par visioconférence) abordant les sujets suivants :

* Suivi des commandes et des garanties
* Suivi des factures
* Besoin spécifiques

A titre indicatif, nous prévoyons 2 comités par an. Un comité comprend le traitement de l’invitation, la tenue du comité et la production des livrables avec un temps total de 3h.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Objectifs | | |
| * Contrôler la qualité des prestations exécutées par le Titulaire * Suivre l’avancement des commandes et la planification des prestations | | |
|  |  |  |
| Éléments en entrée par section \* |  | Éléments en sortie par section \* |
| * **Ordre du jour** * **Support de présentation du comité** * **Etat du volume d’activité par prestation** * **Etat sur le suivi des garanties** * **Suivi des évènements contractuels et administratifs (facturation, dérogations, réclamations, avenants)** |  | * **Compte rendu du comité**   **\* En gras les livrables à la charge du titulaire** |
|  |  |  |
| Participants |  | Fréquences |
| * Représentants de l’EPMO * Représentant du Titulaire indiqué au marché * Tout intervenant nécessaire, compte-tenu de l’ordre du jour, sous réserve du respect de confidentialité. |  | A la demande de l’EPMO. |
|  | | |
| Condition de réussite | | |
| **Production et livraison des supports et livrables 48 heures avant la date du comité**  Compte rendu remis 48 heures maximum après le comité, approuvé par écrit dans un délai de 5 jours suivant la réception du compte-rendu pour formuler d’éventuelles réserves). | | |

| **Réf** | **Tâches** | **EPMO** | **Titulaire** |
| --- | --- | --- | --- |
| **PP** | **Comité Pilotage** |  |  |
| PP01-2 | Comité Pilotage -(Ordre du jour ,Support de présentation du comité, livrables spécifiés en éléments en entrée , compte rendu de réunion ) | C/A | R |

*Légende : R=Réalise, A=Approuve, C=Contribue, I=Informé*

1. **EXIGENCES DES PRESTATIONS REALISEES**

L’ensemble des prestations réalisées dans le cadre du présent marché devront respecter les exigences suivantes.

* 1. **Obligation de résultat**

Le présent document renseigne le Titulaire sur la nature des prestations à mettre en place et les spécifications des matériels et des logiciels. Le Titulaire suppléera par ses connaissances des équipements informatiques, aux détails qui pourraient être omis dans le présent document.

Le Titulaire prendra toutes les dispositions nécessaires afin d’assurer le parfait achèvement des prestations, et cela dans les délais imposés par l’EPMO-VGE.

Le Titulaire est entièrement responsable des approvisionnements des matériels.

* 1. **Considérations environnementales et éco-responsabilité du titulaire**

Contexte

L’EPMO-VGE est engagé dans une démarche de responsabilité sociétale ambitieuse inscrite dans le cœur de ses missions de service public. L’EPMO-VGE vise en particulier à limiter l’impact de ses activités sur l’environnement, en promouvant un modèle de production et de consommation responsable visant à limiter les émissions de gaz à effet de serre, la surexploitation des ressources naturelles, et l’émission de polluants.

Les prestations réalisées pour le compte de l’EPMO-VGE devront s’inscrire dans cette logique.

Considérations environnementales

Une attention spécifique quant aux caractéristiques techniques des appareils sera accordée aux points suivants :

1. Les métaux lourds

La concentration massique (exprimée en %) de métaux lourds présents dans chaque type de matériau homogène composant les produits est autant que possible nulle. À défaut, elle ne dépasse pas les limites maximales prévues par la directive 2011/65/UE dite RoHS II 7(Restriction of the use of certain Hazardous Substances) modifiée.

**b Optimisation de la consommation d’énergie**

En complément des certifications et normes environnementales exigées à l’article 2.1.1 du CCTP (notamment Energy Star®, TCO, RoHS), et afin de garantir un haut niveau de performance environnementale, les ordinateurs, écrans et tablettes proposés par le titulaire devront, **lorsque cela est applicable selon leur catégorie**, répondre **au moins à l’une** des exigences environnementales renforcées suivantes :

* Être classés **C ou supérieur** selon le **nouvel étiquetage énergétique européen**, lorsqu’il est applicable à l’équipement concerné ;
* Être **labellisés EPEAT Silver ou Gold**, ou équivalent, conformément aux recommandations de l’ADEME ;
* Disposer d’une **labellisation écologique de type I** (telle que **TCO Certified**, **NF Environnement**, **Écolabel européen**, ou équivalent).

Le titulaire devra fournir les documents ou justificatifs permettant d’attester de la conformité aux exigences susmentionnées, en fonction des équipements proposés.

**c. Limitation de la production de déchets et solutions de recyclage**

Le titulaire garantira une durée de vie optimale pour ses produits, par exemple :

* En proposant des produits à durée de vie longue (notamment batteries) ;
* En facilitant le remplacement des pièces, facilement accessibles et détachables (batteries non collées ni soudées notamment) ;
* En proposant des produits porteurs d’un indice de réparabilité élevé, selon l’évolution de la législation française et pour les produits concernés ;
* En fournissant une garantie d’un minimum d’un an à compter de la livraison des produits (matériel neuf), couvrant la réparation ou le remplacement et incluant un contrat de maintenance assorti d’une possibilité d’enlèvement et de retour ou la possibilité de réparation sur site.
* Le titulaire favorisera le recyclage de ses produits, par exemple :
  + En proposant des appareils aux filières de recyclage identifiées et accessibles ;
  + En proposant une solution de recyclage pour le matériel non réparable, et en assurant son suivi.

Le titulaire s’engage à faire bénéficier l’EPMO-VGE des avancées technologiques tout au long de la présente convention de nature à améliorer la qualité du service public.

L’ensemble du matériel devra être en conformité avec les normes en vigueur pour ce type de matériel. En cas d’évolution de la réglementation sur ce point en cours d’exécution de la convention, le titulaire prend toutes les dispositions nécessaires pour s’y conformer.

* 1. **L’indice de réparabilité**

Parmi les équipement soumis à l’Indice de réparabilité, le titulaire doit proposer un indice supérieur ou égal à 6/10, calculé en utilisant les grilles de calcul mises à disposition sur le site <https://www.ecologie.gouv.fr/indice-reparabilite>.

Sont concernées au titre de la réparation et du remplacement les pièces suivantes :

* composants mémoire de masse (hdd-ssd) ;
* dispositifs d’affichage ;
* batteries ;
* connecteurs d’alimentation ;
* chargeurs ;
* cartes mères ;
* mémoires vives ;
* ventilateurs ;
* radiateurs ;
* claviers ;
* ports ;
* connecteurs.

La documentation fournie avec l'équipement doit contenir une section "réparation" consignant :

* les instructions relatives à la réparation ou au remplacement des pièces (manuel d’utilisation / de réparation) ;
* la durée de la disponibilité des pièces détachées (minimum 5 ans) ;
* les mesures de sécurité pour garantir une réparation sans risque ;
* un schéma éclaté du dispositif, illustrant les pièces accessibles et pouvant être remplacées au moyen d’outils de classe a, b ou c conformément à la norme en 45554 :2020, ainsi que les outils nécessaires.

1. **Exigences fonctionnelles**

L’EPMO-VGE devra avoir un seul interlocuteur via un guichet unique. Cet interlocuteur unique, avec relai en cas d’absence, suivra l’ensemble des commandes depuis la demande initiale, les éventuelles questions ou demandes de précisions jusqu’à la remise du matériel et au-delà le suivi qualité.

\*\*\*