

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P)

**villa
arson
nice**

Marché n° 2022-02-00

Objet de l'accord-cadre :

Renouvellement du système d'information, maintien en conditions opérationnelles et infogérance du parc informatique de la Villa Arson Nice

Ordonnateur de l'accord-cadre :

EPA Villa Arson
20 av. Stephen Liégeard
06105 Nice Cedex 2
tél. +33(0)4 92 07 73 60
tél. +33(0)4 92 07 73 74

Mode de consultation :

Marché public des Techniques de l'Information et de la Communication

Accord-cadre à bons de commandes et à marchés subséquents passé selon un Appel d'Offres Ouvert Européen en application du code de la commande publique et notamment ses articles R. 2124-1, R. 2124-2 1°, R. 2162-3 et R. 2161-2 à R. 2161-5

SOMMAIRE

1. OBJET DE L'ACCORD-CADRE	3
2. DEFINITIONS	3
3. DECOUPAGE DES LOTS	3
4. SYNTHESE DE L'EXISTANT	3
4.1 SITES CONCERNES	4
4.2 DETAIL DE L'EXISTANT POUR LA PARTIE RESEAU	4
4.3 DETAIL DE L'EXISTANT POUR LA PARTIE INFRASTRUCTURE PHYSIQUE	4
4.4 DETAIL DE L'EXISTANT POUR LA PARTIE INFRASTRUCTURE VIRTUELLE	4
4.5 DETAIL DE L'EXISTANT POUR LA PARTIE SAUVEGARDE	4
4.6 DETAIL DE L'EXISTANT POUR LA PARTIE SECURITE	4
4.7 DETAIL DE L'EXISTANT POUR LA PARTIE POSTES DE TRAVAIL	4
5. ÉVOLUTIONS ATTENDUES	5
5.1 DETAIL DES EVOLUTIONS POUR LA PARTIE RESEAU	5
5.2 DETAIL DES EVOLUTIONS POUR LA PARTIE INFRASTRUCTURE PHYSIQUE	7
5.3 DETAIL DES EVOLUTIONS POUR LA PARTIE INFRASTRUCTURE VIRTUELLE	9
5.4 DETAIL DES EVOLUTIONS POUR LA PARTIE SAUVEGARDE	10
5.5 DETAIL DES EVOLUTIONS POUR LA PARTIE SECURITE	12
5.6 DETAIL DES EVOLUTIONS POUR LA PARTIE POSTES DE TRAVAIL	12
6. MISE EN ŒUVRE INITIALE	14
6.1 PREAMBULE	14
6.2 INITIALISATION DU DEPLOIEMENT	14
6.3 INTERLOCUTEUR POUR LE DEPLOIEMENT	14
7. MAINTIEN EN CONDITIONS OPERATIONNELLES	14
7.1 DETAIL DES ATTENTES POUR LA PARTIE RESEAU	14
7.2 DETAIL DES ATTENTES POUR LA PARTIE INFRASTRUCTURE PHYSIQUE	15
7.3 DETAIL DES ATTENTES POUR LA PARTIE INFRASTRUCTURE VIRTUELLE	15
7.4 DETAIL DES ATTENTES POUR LA PARTIE SAUVEGARDE	15
7.5 DETAIL DES ATTENTES POUR LA PARTIE POSTES DE TRAVAIL	15
7.6 PRESTATIONS HORS MARCHE	16
8. MODALITES D'INFOGERANCE	16
8.1 CONTRAT D'INFOGERANCE	16
8.2 PERIMETRE DE L'INFOGERANCE	16
8.3 UNITES D'ŒUVRES	16
8.4 ASSISTANCE TELEPHONIQUE	17
8.5 PRISE EN MAIN A DISTANCE	17
8.6 INTERVENTION SUR SITE	17
8.7 SUPERVISION A DISTANCE	17
8.8 VISITES INFOGERANCE	18
8.9 ENGAGEMENTS DE REACTIVITE	18
9. CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI	20
9.1 INITIALISATION DU PROJET	20
9.2 POINTS D'ENTREES ATTENDUS	20
9.3 REUNIONS PERIODIQUES DE SUIVI	20
9.4 REVERSIBILITE	20
9.5 RESPECT DU RGPD	21

1. Objet de l'accord-cadre

La Villa Arson Nice a décidé de confier l'assistance et la maintenance de son parc informatique afin de :

- Bénéficier des compétences d'un prestataire spécialisé sur les solutions à mettre en œuvre
- Préserver le bon fonctionnement des structures et veiller à leur opérationnalité face aux évolutions des process et du matériel informatique
- Mettre en place des outils performants, fiables et conviviaux respectant les principes et les préoccupations de développement durable
- Assurer un service au meilleur coût

Le présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP) a pour objectif de définir les conditions dans lesquelles seront assurées les prestations et notamment :

- Maintenir en condition opérationnelle les infrastructures informatiques
- Mettre en œuvre une démarche d'amélioration continue du système informatique
- Fournir un suivi des prestations réalisées

Les prestations attendues dans le présent accord-cadre sont les suivantes :

- Fourniture des matériels et licences nécessaires au renouvellement du système d'information dans son ensemble
- Maintien en Conditions Opérationnelles (MCO) de l'ensemble du parc informatique :
 - Maintenance préventive et curative (serveurs, switchs, routeurs...)
 - Supervision et système d'alertes
- Infogérance du parc informatique Macintosh :
 - Renouvellement et configuration des postes
 - Support aux utilisateurs (hotline)
 - Conseil
 - Assistance en guichet unique
 - Relation interlocuteur unique
 - Gestion et inventaire du parc
- Prestation d'exploitation courante

2. Définitions

Au sens du présent document :

- La **Villa Arson Nice** est la personne morale de droit public qui conclut l'accord-cadre avec son titulaire. Elle est désignée ci-après par le terme « **pouvoir adjudicateur** ».
- Le « **titulaire** » est l'opérateur économique (ou le groupement d'opérateurs économiques) qui a été retenu pour exécuter les prestations définies dans le cadre du présent accord-cadre conclu avec le pouvoir adjudicateur

3. Découpage des lots

Conformément à l'article R2112-4 du 01 avril 2019 relatif aux marchés publics il n'est pas prévu de découpage en tranche ou en lots afin de permettre au pouvoir adjudicateur :

- De disposer d'un interlocuteur unique, responsable du bon fonctionnement de l'ensemble de son architecture. Ceci afin d'éviter de :
 - Déterminer l'origine d'une panne, parfois complexe à identifier en l'absence de personnel technique interne spécialisé, pour définir le prestataire à solliciter
 - Confronter plusieurs prestataires sur des parties du système d'information communes à leurs domaines d'activités
- Optimiser les prix unitaires par la massification de la commande globale

4. Synthèse de l'existant

Les paragraphes qui suivent détaillent les services d'information utilisés actuellement par le pouvoir adjudicateur.

Les nouveaux besoins et services à fournir sont spécifiés dans le détail quantitatif estimatif et au chapitre 5 du présent CCTP.

4.1 Sites concernés

Les prestations objets du présent accord-cadre concernent l'ensemble des sites du pouvoir adjudicateur dont la liste est donnée dans le tableau ci-dessous :

Site	Adresse
Villa Arson	20 av. Stephen Liégeard 06105 Nice

La liste des sites n'est pas limitative sur la durée de l'accord-cadre, d'autres sites pourront être ajoutés/supprimés en fonction des évolutions du pouvoir adjudicateur.

4.2 Détail de l'existant pour la partie réseau

Le pouvoir adjudicateur dispose de l'architecture réseau suivante : voir fichier **ANNEXE 1 – Audit et diagnostic**

4.3 Détail de l'existant pour la partie infrastructure physique

Le pouvoir adjudicateur dispose de l'infrastructure physique suivante : voir fichier **ANNEXE 1 – Audit et diagnostic**

4.4 Détail de l'existant pour la partie infrastructure virtuelle

Le pouvoir adjudicateur dispose de l'infrastructure virtuelle suivante : voir fichier **ANNEXE 1 – Audit et diagnostic**

4.5 Détail de l'existant pour la partie sauvegarde

Le pouvoir adjudicateur dispose de la solution de sauvegarde suivante : voir fichier **ANNEXE 1 – Audit et diagnostic**

4.6 Détail de l'existant pour la partie sécurité

Le pouvoir adjudicateur dispose de la solution de sécurité suivante : voir fichier **ANNEXE 1 – Audit et diagnostic**

4.7 Détail de l'existant pour la partie postes de travail

Le pouvoir adjudicateur dispose du parc de postes de travail Macintosh suivant :

	Ordinateur fixe		Ordinateur portable	
	Mac	Renouvelé le	MacBook	Renouvelé le
Pôle élèves	2 tours mac pro	2009		
	11 Imac	2013		
	1 mac pro	2013		
	2 Imac retina	2015		
	3 Imac	2015		
	1 Imac pro	2017		
Pôle professeurs			2 macbook pro 15"	2013
			1 macbook pro 13"	2015
			1 macbook pro 13"	2017
			1 macbook pro 15"	2019
			1 macbook pro 13"	2021
			1 macbook pro 15"	???
Bibliothèque	3 mac mini	2018	2 macbook Air	2021
Administration	2 mac mini	2018	2 macbook pro	2018
			15 macbook Air	2021
			2 macbook pro	2021
Atelier photo	1 mac pro	2013	1 macbook pro	2021
	3 Imac pro	2021	1 macbook pro	???
Studio 14	2 Imac	2016		

Le pouvoir adjudicateur dispose du parc de solutions logicielles bureautiques suivant :

Caractéristiques	Profil 1
Bureautique	OpenOffice
Messagerie	Gmail

Antivirus Apple	Aucun
Antivirus Windows	Windows Defender

5. Évolutions attendues

5.1 Détail des évolutions pour la partie réseau

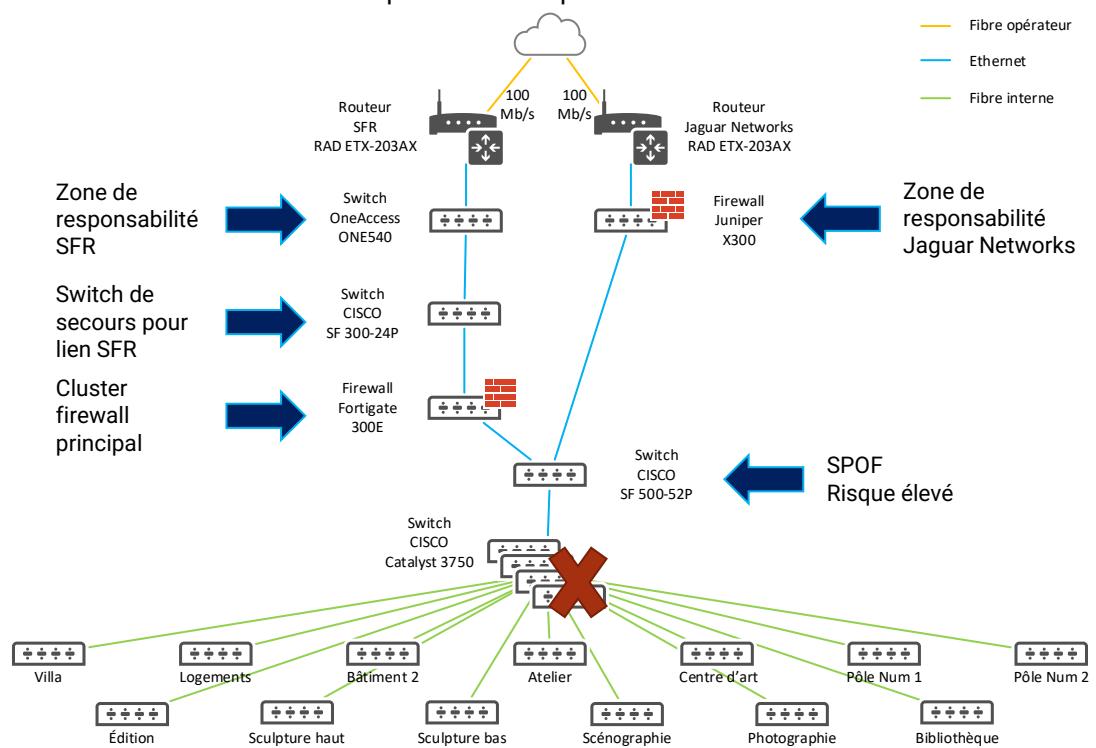
Le pouvoir adjudicateur souhaite pouvoir disposer d'une architecture réseau fiable, résiliente et facilement administrable. Pour cela les objectifs suivants doivent être remplis par le titulaire :

- Homogénéiser les switchs pour un déploiement aisés et une maintenance facilitée
- Permettre l'administration des switchs à distance
- Disposer de switchs de dernière génération
- Remédier au goulot d'étranglement du cœur de réseau défaillant
- Profiter pleinement de l'architecture fibre d'interconnexion

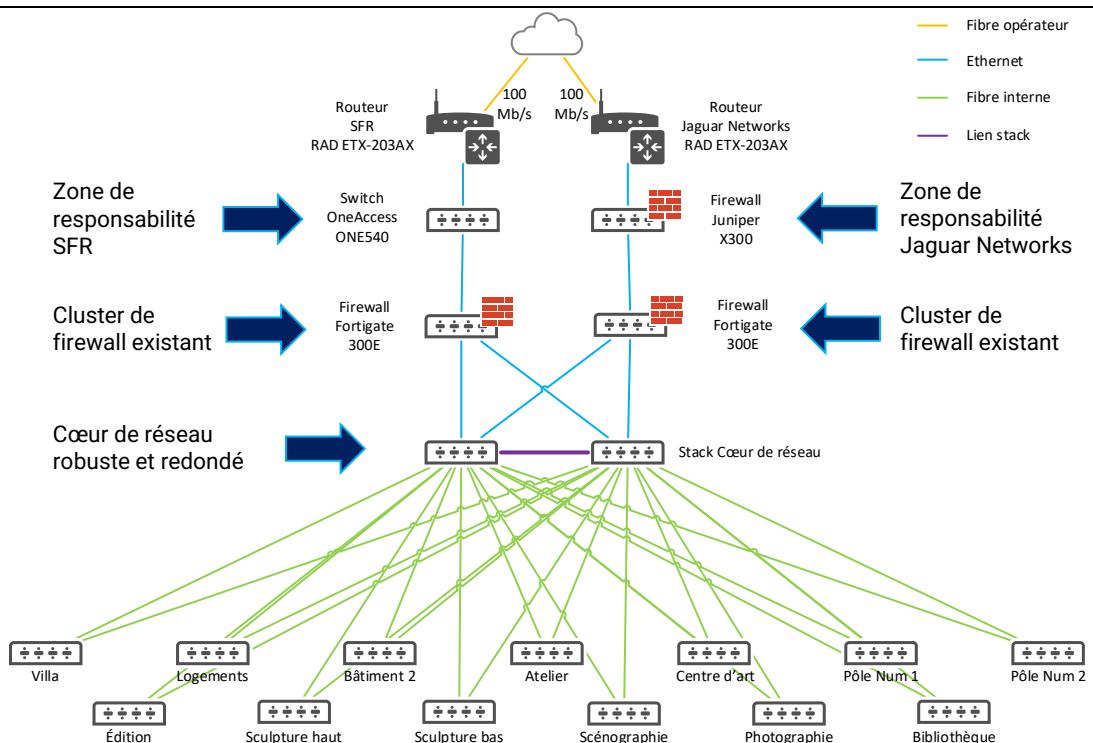
L'état des lieux et le diagnostic du système d'information du pouvoir adjudicateur a permis de révéler les points de faiblesses suivants :

- La partie réseau et matériel actif est homogène (marque Cisco) mais les switchs sont obsolètes et certains ne sont pas gigabit
- Le cœur de réseau en stack de 4 switchs Cisco Catalyst 3750 présente de grosses faiblesses (dont 3 sont reconditionnés)

Il est attendu du titulaire une solution réseau permettant de passer de cette architecture existante :



À l'architecture cible suivante :



Toute marque ou gamme affichée dans le schéma cible n'est ici qu'à titre informatif.

Le pouvoir adjudicateur souhaite également rejoindre le réseau d'interconnexion de l'Enseignement et de la Recherche RENATER, réseau national qui a pour but de :

- Mettre à disposition une infrastructure réseau socle et des services réseau innovants, de qualité, interopérables, itinérants pour l'Enseignement et la Recherche en tout point du territoire français et à l'échelle internationale
- Assurer la sécurité et l'interopérabilité des échanges dans la transparence et la confiance pour l'Enseignement et la Recherche
- Enrichir la gamme de services proposée pour contribuer à la transformation numérique des acteurs de l'Enseignement et de la Recherche
- S'assurer d'être à la pointe de l'innovation et des technologies en matière de réseau en France et à l'international

Il est donc attendu du titulaire pendant la durée du marché :

- Une éventuelle résiliation des accès SFR et Jaguar Networks au profit d'une connexion fibre dédiée RENATER
- Une intégration complète des accès RENATER dans l'architecture réseau demandée ci-dessous

Le nombre exact de switchs est indiqué au détail estimatif quantitatif du présent accord-cadre.

Les switchs proposés pour le cœur de réseau doivent répondre aux caractéristiques techniques minimales suivantes :

Caractéristiques	Profil 1	Profil 2
Modèle	Administrable avec console centralisée cloud	Administrable avec console centralisée cloud
Ports SFP 1Gb	32	0
Ports SFP+ 10Gb	4	32
Couche	3	3
Stack	Oui	Oui
POE	Oui	Oui

Les switchs proposés pour la distribution du réseau doivent répondre aux caractéristiques techniques minimales suivantes :

Caractéristiques	Profil 1	Profil 2
Modèle	Administrable avec console centralisée cloud	Administrable avec console centralisée cloud
Ports Gb/s	48	24
Ports SFP	2	2
Couche	2	2
Stack	Oui	Oui
POE	Oui	Oui

Caractéristiques	Profil 3	Profil 4
Modèle	Administrable avec console centralisée cloud	Administrable avec console centralisée cloud
Ports RJ45	48	24
Ports SFP	2	2
Couche	2	2
Stack	Non	Non
POE	Oui	Oui

Le titulaire doit proposer dans son offre les bornes wifi compatibles et en adéquation avec la partie centralisation et administration du réseau.

Pour plus de détails se référer au chapitre 5 – *Observations et préconisations* du fichier ANNEXE 1 – Audit et diagnostic.

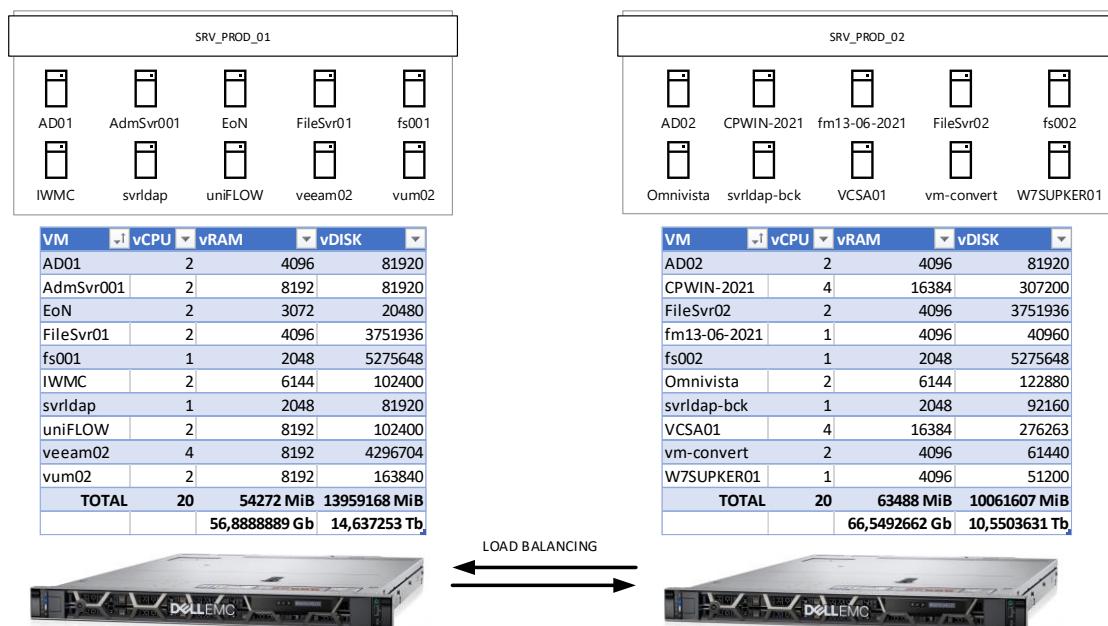
5.2 Détail des évolutions pour la partie infrastructure physique

Le pouvoir adjudicateur souhaite pouvoir disposer d'une infrastructure serveur fiable, résiliente et facilement répliquée. Pour cela les objectifs suivants doivent être remplis par le titulaire :

- Remplacer les serveurs en fin de garantie
- Enlever les serveurs et switchs débranchés
- Faire de la place dans la baie
- Revoir entièrement le plan de réplication
- Laisser la possibilité d'un Plan de Continuité d'Activité actif/actif avec :
 - Une infrastructure hyperconvergée entre les 2 salles
 - Aucune coupure de service
 - Fiabilité et sécurité 99+%
- Migrer les machines virtuelles actuelles et vérifier pour certaines la montée de niveau possible en Windows Server 2019 (voire 2022)

5.2.1 Infrastructure de production

Il est attendu du titulaire une infrastructure système de production répondant aux exigences suivantes :



SRV_PROD_01
 2x Intel® Xeon® Silver 4310 2.1G, 12C/24T, 10.4GT/s, 18M Cache, Turbo, HT (120W) DDR4-2666
 8x 16GB RDIMM, 3200MT/s, Dual Rank (128 GB)
 2x 480GB SSD SATA Mix Use 6Gbps 512 2.5in Hot-plug AG Drive, 3 DWPD (RAID1 System)
 Dual, Hot-plug, Fully Redundant Power Supply (1+1), 800W, Mixed Mode

SRV_PROD_02
 2x Intel® Xeon® Silver 4310 2.1G, 12C/24T, 10.4GT/s, 18M Cache, Turbo, HT (120W) DDR4-2666
 8x 16GB RDIMM, 3200MT/s, Dual Rank (128 GB)
 2x 480GB SSD SATA Mix Use 6Gbps 512 2.5in Hot-plug AG Drive, 3 DWPD (RAID1 System)
 Dual, Hot-plug, Fully Redundant Power Supply (1+1), 800W, Mixed Mode



24x Bank 2.5"
 12x 2.4TB 10K RPM SAS 12Gbps 512e 2.5in Hot-plug Hard Drive (28.8 TB)

Les serveurs proposés doivent répondre aux caractéristiques techniques minimales suivantes :

Caractéristiques	SERVEUR PRODUCTION 1
Format	Rack 1U
Processeur	2x Intel® Xeon® Silver 4310 2.1G, 12C/24T, 10.4GT/s, 18M Cache, Turbo, HT (120W) DDR4-2666
RAM	8x 16GB RDIMM, 3200MT/s, Dual Rank (128 GB)
Disques	2x 480GB SSD SATA Mix Use 6Gbps 512 2.5in Hot-plug AG Drive, 3 DWPD (RAID1 System)
Châssis	8 disques 3.5" ou 2.5" devant Ou équivalent
Connectivité	2x Ethernet 10Gb 2-port SFP+ 2x Ethernet 1Gb
OS	Windows Server 2019 / VMware 6.7
Rôles	Hyperviseur
Alimentation	Dual, Hot-plug, Fully Redundant Power Supply (1+1), 800W, Mixed Mode
Garantie	3 ans constructeur J+1

La baie de disques proposée doit répondre aux caractéristiques techniques minimales suivantes :

Caractéristiques	BAIE DE DISQUES PRODUCTION
Format	Rack 2U
Disques	12x 2.4TB 10K RPM SAS 12Gbps 512e 2.5in Hot-plug Hard Drive (28.8 TB)
Châssis	24 disques 3.5" ou 2.5" devant Ou équivalent
Connectivité	4x Transceiver, 10Gb SFP+, Short Range
Alimentation	Power Supply, 580W, Redundant
Garantie	3 ans constructeur J+1

Cette infrastructure peut être hébergée dans le bâtiment 1 (sous-sol Accueil).

Pour plus de détails se référer au chapitre 5 – *Observations et préconisations* du fichier **ANNEXE 1 – Audit et diagnostic**.

5.2.2 Infrastructure de réPLICATION

Il est attendu du titulaire une infrastructure système de réPLICATION répondant aux exigences suivantes :

SRV_SECOURS				
VM	vCPU	vRAM	vDISK	
AD01_replica	2	4096	81920	
AD02_replica	2	4096	81920	
AdmSvr001_replica	2	9192	81920	
CPWIN-2021_replica	4	16384	307200	
EoN_replica	2	3072	20480	
FileSrv01_replica	2	4096	3751936	
FileSrv02_replica	2	4096	3751936	
fm13-06-2021_replica	1	4096	40960	
fs001_replica	1	2048	5275648	
fs002_replica	1	2048	5275648	
IWMC_replica	2	6144	102400	
Omnivista_replica	2	6144	122880	
svridap_replica	1	2048	81920	
svridap-bck_replica	1	2048	92160	
uniFLOW_replica	2	8192	102400	
VCSA01_replica	4	16384	276263	
veeam02_replica	4	8192	4296704	
vm-convert_replica	2	4096	61440	
vum02_replica	2	8192	163840	
W7SUPKER01_replica	1	4096	51200	
TOTAL	40	117760 MiB	24020775 MiB	
				123,438155 GB
				25,1876165 Tb



2x Intel® Xeon® Silver 4316 2.3G, 20C/40T, 10.4GT/s, 30M Cache, Turbo, HT (150W) DDR4-2666
8x 16GB RDIMM, 3200MT/s, Dual Rank (128 GB)
2x 480GB SSD SATA Mix Use 6Gbps 512 2.5in Hot-plug AG Drive, 3 DWPD (RAID1 System)
Dual, Hot-plug, Power Supply Fault Tolerant Redundant (1+1), 1400W, Mixed Mode



24x Bank 2.5"
12x 2.4TB 10K RPM SAS 12Gbps 512e 2.5in Hot-plug Hard Drive (28.8 TB)

Les serveurs proposés doivent répondre aux caractéristiques techniques minimales suivantes :

Caractéristiques	SERVEUR RÉPLICATION
Format	Rack 1U
Processeur	2x Intel® Xeon® Silver 4316 2.3G, 20C/40T, 10.4GT/s, 30M Cache, Turbo, HT (150W) DDR4-2666
RAM	8x 16GB RDIMM, 3200MT/s, Dual Rank (128 GB)
Disques	2x 480GB SSD SATA Mix Use 6Gbps 512 2.5in Hot-plug AG Drive, 3 DWPD (RAID1 System)
Châssis	8 disques 3.5" ou 2.5" devant Ou équivalent
Connectivité	2x Ethernet 10Gb 2-port SFP+ 2x Ethernet 1Gb
OS	Windows Server 2019 / VMware 6.7
Rôles	Hyperviseur
Alimentation	Dual, Hot-plug, Fully Redundant Power Supply (1+1), 800W, Mixed Mode
Garantie	3 ans constructeur J+1

La baie de disques proposée doit répondre aux caractéristiques techniques minimales suivantes :

Caractéristiques	BAIE DE DISQUES RÉPLICATION
Format	Rack 2U
Disques	12x 2.4TB 10K RPM SAS 12Gbps 512e 2.5in Hot-plug Hard Drive (28.8 TB)
Châssis	24 disques 3.5" ou 2.5" devant Ou équivalent
Connectivité	4x Transceiver, 10Gb SFP+, Short Range
Alimentation	Power Supply, 580W, Redundant
Garantie	3 ans constructeur J+1

Cette infrastructure peut être hébergée dans le bâtiment 2 (bureau informatique).

Il est à noter que dans le cadre du présent CCTP les variantes ne sont pas autorisées (cf article 3.7 du RC). Cela dit, la possibilité pour le titulaire de répondre à l'offre par une infrastructure de type hyperconvergée ou toute infrastructure proposant un gain technologique majeur par rapport à la demande initiale, sous réserve de respecter les seuils maximums de l'accord-cadre décrits (cf article 3.4 du CCAP), sera valorisée au critère technique lors de l'analyse (cf sous-critère n°1 article 8.1.2 du RC).

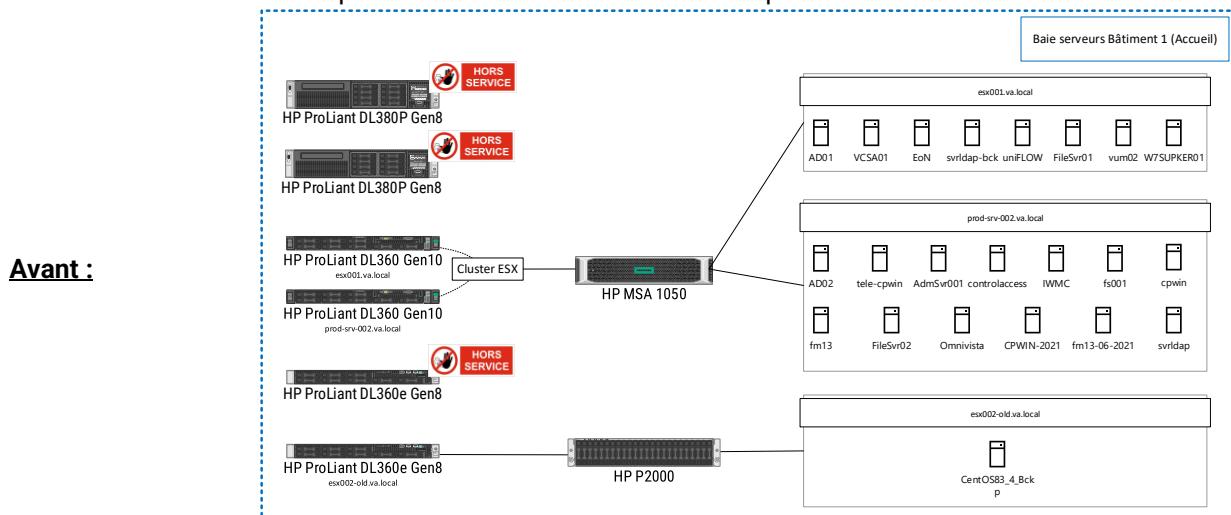
Pour plus de détails se référer au chapitre 5 – Observations et préconisations du fichier ANNEXE 1 – Audit et diagnostic.

5.3 Détail des évolutions pour la partie infrastructure virtuelle

Le pouvoir adjudicateur souhaite pouvoir disposer d'une infrastructure virtuelle à jour et maintenue. Pour cela les objectifs suivants doivent être remplis par le titulaire :

- Faire le tri dans les machines virtuelles à supprimer, migrer et mettre à jour
- Répartir la charge entre les ressources des 2 serveurs de production
- Dimensionner correctement les ressources pour créer de nouvelles machines virtuelles

Il est attendu du titulaire la répartition des machines virtuelles de production de la manière suivante :



SRV_PROD_01













VM **vCPU** **vRAM** **vDISK**

SRV_PROD_02







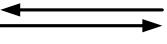






VM **vCPU** **vRAM** **vDISK**

LOAD BALANCING



Après :

VM	vCPU	vRAM	vDISK
AD01	2	4096	81920
AdmSrv001	2	8192	81920
EoN	2	3072	20480
FileSrv01	2	4096	3751936
fs001	1	2048	5275648
IWMC	2	6144	102400
svrldap	1	2048	81920
uniFLOW	2	8192	102400
veeam02	4	8192	4296704
vum02	2	8192	163840
TOTAL	20	54272 MiB	13959168 MiB
		56,888889 Gb	14,637253 Tb

VM	vCPU	vRAM	vDISK
AD02	2	4096	81920
CPWIN-2021	4	16384	307200
FileSrv02	2	4096	3751936
frm13-06-2021	1	4096	40960
fs002	1	2048	5275648
Omnivista	2	6144	122880
svrldap-bck	1	2048	92160
VCSA01	4	16384	276263
vm-convert	2	4096	61440
W7SUPKER01	1	4096	51200
TOTAL	20	63488 MiB	10061607 MiB
		66,5492662 Gb	10,5503631 Tb

Il est attendu du titulaire la réPLICATION des machines virtuelles de production de la manière suivante :

SRV_SECOURS















































































VM	vCPU	vRAM	vDISK
AD01_replica	2	4096	81920
AD02_replica	2	4096	81920
AdmSrv001_replica	2	8192	81920
CPWIN-2021_replica	4	16384	307200
EoN_replica	2	3072	20480
FileSrv01_replica	2	4096	3751936
FileSrv02_replica	2	4096	3751936
fm13-06-2021_replica	1	4096	40960
fs001_replica	1	2048	5275648
fs002_replica	1	2048	5275648
IWMC_replica	2	6144	102400
Omnivista_replica	2	6144	122880
svrldap_replica	1	2048	81920
svrldap-bck_replica	1	2048	92160
uniFLOW_replica	2	8192	102400
VCSA01_replica	4	16384	276263
veeam02_replica	4	8192	4296704
vm-convert_replica	2	4096	61440
vum02_replica	2	8192	163840
W7SUPKER01_replica	1	4096	51200
TOTAL	40	117760 MiB	24020775 MiB
		123,438155 Gb	25,1876165 Tb

La mise à niveau de certaines machines virtuelles nécessite une étude et des devis supplémentaires de la part des éditeurs logiciels et des partenaires métiers. Ces devis ne peuvent en aucun cas être simulés ni prévus au bordereau de prix unitaires du présent accord-cadre. Le titulaire doit néanmoins piloter et assister le pouvoir adjudicateur dans la migration de ces logiciels, prendre contact avec les éditeurs et appliquer les restrictions imposées.

Le titulaire doit prendre en compte dans sa proposition les accès RDP à certaines applications virtualisées et les licences attenantes.

Pour plus de détails se référer au chapitre 5 – *Observations et préconisations* du fichier ANNEXE 1 – Audit et diagnostic.

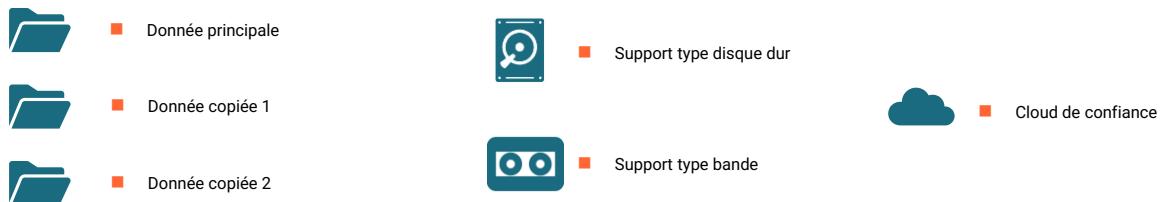
5.4 Détail des évolutions pour la partie sauvegarde

Le pouvoir adjudicateur souhaite pouvoir disposer d'un plan de sauvegarde robuste permettant la réPLICATION des données et la reprise d'activité. Pour cela les objectifs suivants doivent être remplis par le titulaire :

- Respecter les règles de l'art de la sauvegarde (3-2-1) :

10 / 21

3 copies de données différentes sur **2** supports différents + **1** support externalisé



- Sauvegarder sur un 3^e point la partie production et réplication

Il est attendu du titulaire la sauvegarde des machines virtuelles de production de la manière suivante :

SAUV_PRA

VM	vCPU	vRAM	vDISK
AD01_replica	2	4096	81920
AD02_replica	2	4096	81920
AdmSvr001_repli-ca	2	8192	81920
CPWIN-2021_replica	4	16384	307200
EoN_replica	2	3072	20480
FileSvr01_replica	2	4096	3751936
FileSvr02_replica	2	4096	3751936
fm13-06-2021_replica	1	4096	40960
fs001_replica	1	2048	5275648
fs002_replica	1	2048	5275648
IWMC_replica	2	6144	102400
Omnivista_replica	2	6144	122880
svrldap_replica	1	2048	81920
svrldap-bck_replica	1	2048	92160
uniFLOW_replica	2	8192	102400
VCSA01_replica	4	16384	276263
veeam02_replica	4	8192	4296704
vm-convert_replica	2	4096	61440
vum02_replica	2	8192	163840
W7SUPKER01_repli-ca	1	4096	51200
TOTAL	40	117760 MiB	24020775 MiB
		123,438155 Gb	25,1876165 Tb



Intel® Celeron® N5105/N5095 4-core/4-thread processor, burst up to **2.9 GHz**
2x 8 Go (16 Go)
6x 4 Tb SATA 6 Gbits/s, 3 Gbits/s 3,5 pouces

La solution de sauvegarde proposée doit répondre aux caractéristiques techniques minimales suivantes :

Caractéristiques	SERVER RÉPLICATION
Format	Rack 1U
Processeur	Intel® Celeron® N5105/N5095 4-core/4-thread processor, burst up to 2.9 GHz

RAM	2x 8 Go (16 Go)
Disques	6x 4 Tb SATA 6 Gbits/s, 3 Gbits/s 3,5 pouces
Châssis	12 disques 3,5" ou 2,5" devant Ou équivalent
Garantie	3 ans constructeur J+1

Le titulaire doit chiffrer une solution complète de sauvegarde, avec un système de stockage NAS type rack ainsi que la licence nécessaire au plan de sauvegarde et les disques qui y seront alloués.

Avec les 3 points de sauvegardes présents sur site, le pouvoir adjudicateur ne souhaite pas externaliser sa sauvegarde.

Pour plus de détails se référer au chapitre 5 – *Observations et préconisations* du fichier **ANNEXE 1 – Audit et diagnostic**.

5.5 Détail des évolutions pour la partie sécurité

Le pouvoir adjudicateur souhaite pouvoir disposer d'une sécurité de son système d'information adaptée aux besoins d'une école supérieure. Pour cela les objectifs suivants doivent être remplis par le titulaire :

- Disposer d'une solution firewall permettant de se prémunir contre les malwares, le phishing, les ransomwares...
- Disposer d'une solution antivirus adaptative type EDR sur tous les postes et serveurs Windows du parc

Pourquoi l'EDR ? :

Une solution EDR se concentre sur la protection des terminaux et détecte des menaces qui vont au-delà des logiciels malveillants. Au lieu d'analyser uniquement les fichiers, l'EDR fait appel à un logiciel de supervision, des agents sur les terminaux, un apprentissage automatique intégré et une intelligence artificielle avancée (IA) pour identifier les comportements suspects et les traiter avant qu'ils ne soient reconnus comme dangereux.

Avantages d'un outil EDR :

- Une détection proactive : alors que les solutions antivirus nécessitent des mises à jour de signatures et des analyses planifiées, les solutions EDR utilisent l'intelligence artificielle (IA) et l'apprentissage automatique pour détecter les menaces potentielles, et évitent ainsi les lacunes en matière de protection.
- Une protection plus large : en plus de détecter les virus et les logiciels malveillants, une solution EDR offre une protection contre le trafic suspect et les attaques sans fichiers.
- Une analyse approfondie des causes : Le scénario visuel pour tous les comportements suspects vous donne un meilleur aperçu de l'attaque et vous permet d'adapter les processus et les contrôles de sécurité afin d'éviter que le problème ne se reproduise.
- Une correction rapide : vous pouvez corriger les menaces en un instant. Par exemple, s'il s'agit d'un ransomware, vous pouvez restaurer un point de terminaison à son dernier état fonctionnel directement à partir de la solution EDR.

Pour plus de détails se référer au chapitre 5 – *Observations et préconisations* du fichier **ANNEXE 1 – Audit et diagnostic**.

5.6 Détail des évolutions pour la partie postes de travail

Le pouvoir adjudicateur souhaite pouvoir disposer d'un parc informatique correspondant aux besoins d'une école supérieure. Pour cela les objectifs suivants doivent être remplis par le titulaire :

- Harmoniser le parc informatique par des ordinateurs de marque homogène (Apple / Macintosh)
- Inventorier et suivre les évolutions et changements de matériels

Les ordinateurs proposés doivent répondre aux caractéristiques techniques minimales suivantes :

Caractéristiques	Profil 1	Profil 2
Type	Imac	Imac
Processeur	CPU 8 cœurs et GPU jusqu'à 8 cœurs	CPU 8 cœurs et GPU jusqu'à 8 cœurs
RAM	8Go	16 Go
Disque Dur	SSD 256 Go	SSD 512 Go
Carte graphique	Intégrée	Intégrée
Ports	Deux ports Thunderbolt/USB 4 Deux ports USB 3 Gigabit Ethernet	Deux ports Thunderbolt/USB 4 Deux ports USB 3 Gigabit Ethernet
Écran	Retina 4,5K 24"	Retina 4,5K 24"
Système d'exploitation	MacOS Monterey	MacOS Monterey
Garantie	AppleCare+	AppleCare+

Caractéristiques	Profil 3	Profil 4
Type	Mac Pro	Mac Pro
Processeur	Processeur Intel Xeon W 8 cœurs à 3,5 GHz, Turbo Boost jusqu'à 4 GHz	Processeur Intel Xeon W 12 cœurs à 3,3 GHz, Turbo Boost jusqu'à 4,4 GHz
RAM	Mémoire DDR4 ECC de 32 Go (4 x 8 Go)	Mémoire DDR4 ECC de 48 Go (6 x 8 Go)
Disque Dur	SSD 512 Go	SSD 1 To
Carte graphique	Radeon Pro W5500X avec 8 Go de mémoire GDDR6	Radeon Pro W6600X avec 8 Go de mémoire GDDR6
Ports	Deux ports USB 3 Deux ports Thunderbolt 3 Deux ports 10 Gigabit Ethernet	Deux ports USB 3 Deux ports Thunderbolt 3 Deux ports 10 Gigabit Ethernet
Écran	Aucun	Aucun
Système d'exploitation	MacOS Monterey	MacOS Monterey
Garantie	AppleCare+	AppleCare+
Caractéristiques	Profil 5	Profil 6
Type	Macbook Pro 13"	Macbook Pro 13"
Processeur	CPU 8 cœurs et GPU jusqu'à 8 cœurs	CPU 8 cœurs et GPU jusqu'à 8 cœurs
RAM	8Go	8Go
Disque Dur	SSD 256 Go	SSD 512 Go
Carte graphique	Intégrée	Intégrée
Ports	Deux ports Thunderbolt/USB 4	Deux ports Thunderbolt/USB 4
Écran	Retina 2560 x 1600 pixels	Retina 2560 x 1600 pixels
Système d'exploitation	MacOS Monterey	MacOS Monterey
Garantie	AppleCare+	AppleCare+
Caractéristiques	Profil 7	Profil 8
Type	Macbook Pro 14"	Macbook Pro 14"
Processeur	CPU 8 cœurs et GPU jusqu'à 8 cœurs	CPU 8 cœurs et GPU jusqu'à 8 cœurs
RAM	16 Go	16 Go
Disque Dur	SSD 512 Go	SSD 1 To
Carte graphique	Intégrée	Intégrée
Ports	Trois ports Thunderbolt 4, port HDMI, lecteur de carte SDXC, port MagSafe 3	Trois ports Thunderbolt 4, port HDMI, lecteur de carte SDXC, port MagSafe 3
Écran	Liquid Retina XDR	Liquid Retina XDR
Système d'exploitation	MacOS Monterey	MacOS Monterey
Garantie	AppleCare+	AppleCare+
Caractéristiques	Profil 9	Profil 10
Type	Macbook Pro 16"	Macbook Pro 16"
Processeur	CPU 10 cœurs et GPU jusqu'à 16 cœurs	CPU 10 cœurs et GPU jusqu'à 16 cœurs
RAM	16 Go	16 Go
Disque Dur	SSD 512 Go	SSD 1 To
Carte graphique	Intégrée	Intégrée
Ports	Trois ports Thunderbolt 4, port HDMI, lecteur de carte SDXC, port MagSafe 3	Trois ports Thunderbolt 4, port HDMI, lecteur de carte SDXC, port MagSafe 3
Écran	Liquid Retina XDR	Liquid Retina XDR
Système d'exploitation	MacOS Monterey	MacOS Monterey
Garantie	AppleCare+	AppleCare+

Les écrans proposés doivent répondre aux caractéristiques techniques minimales suivantes :

Caractéristiques	Profil 1	Profil 2
Dimension	24"	27"
Type	Dalle IPS	Dalle IPS
Résolution	Réglable en hauteur	Réglable en hauteur
Temps de réponse	Full HD 1920*1080	Full HD 1920*1080
Connectique	2ms	2ms

Le pouvoir adjudicateur se laisse la possibilité de pouvoir se fournir en postes de travail chez un autre fournisseur. Le titulaire a cependant la charge de l'installation, la configuration et le maintien en conditions opérationnelles du parc.

Le pouvoir adjudicateur dispose de comptes de messagerie hébergés chez Google Gmail. Ce fonctionnement a vocation à être revu pour une messagerie hébergée de type professionnelle. Les outils gratuits de Gmail doivent perdurer pour les élèves.

Le pouvoir adjudicateur dispose de la solution ZOOM Pro pour les vidéoconférences grâce l'Université Côte d'Azur. Cette solution doit perdurer.

Pour plus de détails se référer au chapitre 5 – *Observations et préconisations* du fichier **ANNEXE 1 – Audit et diagnostic**.

6. Mise en œuvre initiale

6.1 Préambule

Tous les nouveaux matériels/logiciels doivent être installés clef en main par le titulaire en intégrant l'ensemble des prestations nécessaires au déploiement comme notamment :

- La préparation de toutes les configurations techniques nécessaires
- La reprise des données existantes et la gestion de la migration
- L'installation de tous les logiciels (avec les éditeurs lorsque nécessaire)
- Un suivi du projet permettant une migration maîtrisée sans heurts pour les utilisateurs
- L'intégration de l'ensemble des matériels permettant la parfaite installation des nouveaux équipements dans les locaux
- La recette de l'ensemble des solutions déployées
- La formation complémentaire des utilisateurs

Il est rappelé au titulaire que le pouvoir adjudicateur ne dispose d'aucune ressource interne spécialisée en informatique. L'ensemble du déploiement doit donc être réalisé en autonomie par les équipes du titulaire du présent accord-cadre, avec l'appui du titulaire actuel du marché d'infogérance du pouvoir adjudicateur.

6.2 Initialisation du déploiement

Le projet est initialisé avec le titulaire lors d'une réunion de lancement qui se tient au plus tard une semaine après la notification du marché, dans les locaux du pouvoir adjudicateur.

Cette réunion a pour but de :

- Présenter les différents acteurs qui interviendront.
- Présenter une synthèse des matériels et logiciels à déployer.
- Présenter le déroulement du déploiement
- Définir le macro-planning de la mise en œuvre

6.3 Interlocuteur pour le déploiement

Le titulaire doit mettre en place un chef de projet interlocuteur unique du pouvoir adjudicateur chargé d'assurer pour l'ensemble des matériels et logiciels à déployer, la planification, le suivi et la coordination du déploiement jusqu'à son parfait achèvement.

Le chef de projet doit être désigné par le titulaire dans un délai d'une semaine maximum après la réunion de lancement.

Le chef de projet doit réaliser obligatoirement un point téléphonique par quinzaine avec le référent informatique du pouvoir adjudicateur et transmettre à l'issue de ces réunions un compte-rendu ainsi qu'un tableau de bord d'avancement du projet.

7. Maintien en conditions opérationnelles

7.1 Détail des attentes pour la partie réseau

Le pouvoir adjudicateur souhaite disposer d'un maintien en conditions opérationnelles qui concerne :

- La maintenance préventive :
 - Contrôler l'état du réseau via un monitoring
 - Vérifier la santé du réseau à l'aide de sondes
 - Remonter les alertes de manière automatique

-
- Mettre à jour les firmwares des appareils réseau
 - ...
 - La maintenance curative :
 - Remplacer un matériel défectueux sur site
 - Câbler, débrancher, rebrancher du matériel sur site
 - Corriger un bug nécessitant une intervention
 - ...

7.2 Détail des attentes pour la partie infrastructure physique

Le pouvoir adjudicateur souhaite disposer d'un maintien en conditions opérationnelles qui concerne :

- La maintenance préventive :
 - Contrôler l'état de l'infrastructure système via un monitoring
 - Vérifier la volumétrie des disques par seuils
 - Opérer de manière régulière des diagnostics de performance de l'infrastructure physique
 - Mettre à jour les systèmes qui le nécessitent
 - ...
- La maintenance curative :
 - Remplacer un matériel défectueux sur site
 - Câbler, débrancher, rebrancher du matériel sur site
 - Corriger un bug nécessitant une intervention
 - ...

7.3 Détail des attentes pour la partie infrastructure virtuelle

Le pouvoir adjudicateur souhaite disposer d'un maintien en conditions opérationnelles qui concerne :

- La maintenance préventive :
 - Contrôler l'état des machines virtuelles via les remontées de l'hyperviseur
 - Effectuer les mises à jour nécessaires au niveau des systèmes d'exploitation
 - Vérifier la volumétrie des partitions par seuils
 - Mettre à jour les logiciels et applications métiers
 - ...
- La maintenance curative :
 - Réinstaller une machine virtuelle
 - Reformater un disque
 - Corriger un bug nécessitant une intervention
 - ...

7.4 Détail des attentes pour la partie sauvegarde

Le pouvoir adjudicateur souhaite disposer d'un maintien en conditions opérationnelles qui concerne :

- La maintenance préventive :
 - Contrôler l'état de la solution de sauvegarde via un monitoring
 - Vérifier la volumétrie des disques par seuils
 - Opérer de manière régulière des diagnostics de performance de l'infrastructure de sauvegarde
 - Mettre à jour le système d'exploitation de la solution de sauvegarde
 - ...
- La maintenance curative :
 - Remplacer un disque dans la solution de sauvegarde
 - Remplacer un matériel défectueux sur site
 - Câbler, débrancher, rebrancher du matériel sur site
 - Corriger un bug nécessitant une intervention
 - Effectuer une sauvegarde/restauration de données
 - ...

7.5 Détail des attentes pour la partie postes de travail

Le pouvoir adjudicateur souhaite disposer d'un maintien en conditions opérationnelles qui concerne :

- La maintenance préventive :
 - Inventorier le parc informatique (postes de travail, écrans, vidéoprojecteurs, tablettes...)
 - Contrôler l'état des différents composants

-
- Remonter les alertes de manière automatique
 - Mettre en place d'une supervision du parc informatique
 - Réaliser des audits réguliers de performances et de sécurité
 - Programmer des scans antivirus et antimalware réguliers
 - ...
 - La maintenance curative :
 - Réinstaller un poste de travail
 - Réinstaller un logiciel
 - Effectuer des dépannages informatiques mineurs
 - Remplacement régulier des équipements vieillissants (pièces détachées)
 - Suppression de fichiers temporaires et fichiers inutiles
 - ...

7.6 Prestations hors marché

Ne sont pas compris dans les prestations du présent accord-cadre les éléments suivants :

- Téléphonie fixe et mobile
- Copieurs et imprimantes
- Consommables et périphériques

8. Modalités d'infogérance

8.1 Contrat d'infogérance

Les prestations prévues dans le cadre de l'infogérance sont les suivantes :

- **Un contrat de maintenance forfaitaire.** Ce dernier a pour vocation de s'appuyer sur les supports constructeurs afin de traiter et résoudre toutes les défaillances matérielles ou logicielles ayant pour origine une usure normale du produit. Ce contrat inclus de façon forfaitaire pièces, main d'œuvre et déplacement sur site.
- **Un contrat de fonctionnement en unités d'œuvre.** Ce dernier a pour vocation de mettre à disposition au pouvoir adjudicateur un certain volume d'heures applicable à toute demande autre que celle figurant au contrat de maintenance forfaitaire.

8.2 Périmètre de l'infogérance

Ledit contrat d'infogérance comprend le périmètre suivant pour :

- **Le contrat de maintenance forfaitaire :**
 - L'infrastructure serveurs, réseau, sauvegarde et sécurité
- **Le contrat de fonctionnement en unités d'œuvre :**
 - Tout équipement du parc informatique (postes de travail, écrans, logiciels...)

8.3 Unités d'œuvre

8.3.1 Définition marché public

Une unité d'œuvre est une unité qui décrit une prestation pour un prix forfaitaire.

La CSMI a rappelé que "des coûts horaires ou des coûts de journées ne sauraient constituer un prix de marché et qu'il convenait donc de définir des unités d'œuvre représentatives de la prestation à réaliser".

Les unités d'œuvre techniques permettent de mesurer les quantités de services produits. Il s'agit d'opérations élémentaires caractéristiques de l'activité de production ou de gestion du pouvoir adjudicateur.

Ce type d'unités d'œuvre est utilisé pour des services de tierce maintenance applicative ou d'infogérance, pour lesquels le pouvoir adjudicateur privilégie l'approche fonctionnelle par rapport aux moyens techniques mis en œuvre.

Source : <http://www.marche-public.fr/Marches-publics/Definitions/Entrees/Unite-oeuvre.htm>

8.3.2 Prestations attendues

L'unité d'œuvre est définie pour cet accord-cadre au volume suivant :

1 UO = 1 heure de main d'œuvre

La réalisation d'une action découlant d'une demande nécessitant un déplacement sur site doit être validée par le service informatique et entraîne la consommation d'une unité d'œuvre (UO).

Il est demandé une base **10 UO mensuelles**, chaque UO correspondant à la réalisation forfaitaire d'une action découlant d'une demande nécessitant une intervention sur site.

Le décompte des UO est à la charge du titulaire et il doit pouvoir être fourni sur demande. La justification des UO consommées doit faire apparaître :

- La référence de la demande
- La date de l'intervention
- L'action réalisée
- La validation de l'intervention délivrée par le pouvoir adjudicateur

Chaque dépassement d'UO est facturé au prix prévu dans les pièces tarifaires de l'accord-cadre

Les UO non consommées peuvent être conservées au fil des mois jusqu'à la date de fin de l'accord-cadre (exemple : s'il reste 5 UO non consommées à la fin du mois, le pouvoir adjudicateur dispose d'un portefeuille de 15 UO = 10 UO mensuelles contractuelles + 5 UO restantes du mois précédent)

8.3.3 Consommations d'UO

Exemples de consommations d'UO :

TYPE	EXEMPLE	UO
Demande utilisateur	Reconfiguration d'un paramètre logiciel nécessitant une intervention sur site	1
Incident matériel	Remplacement d'une barrette de mémoire vive dans un ordinateur	1
Maintenance	Mise à jour sur site d'un matériel	2
Tierce Maintenance	Mise à jour d'un logiciel métier en présence de l'éditeur	4

Cette liste ne se veut être proposée ici qu'à titre d'exemple et n'est en aucun cas restrictive ni exhaustive.

Dans cet exemple, 8 UO sur 10 mensuelles ont été consommées. 2 UO sont donc reportées sur le mois suivant.

8.4 Assistance téléphonique

Sur simple appel au standard téléphonique, le titulaire assure une assistance téléphonique destinée à diagnostiquer et à résoudre les incidents relatifs aux points décrits chapitre 5 du présent CCTP.

Le service d'assistance téléphonique doit être accessible hors jours fériés, le matin, du lundi au vendredi de 08h00 à 12h00, l'après-midi, du lundi au vendredi de 13h00 à 18h00.

Si le service d'assistance téléphonique n'est pas en mesure de résoudre l'incident par téléphone, il devra prendre la main à distance sur les serveurs et postes du pouvoir adjudicateur.

8.5 Prise en main à distance

Le service de prise en main à distance permet au technicien du titulaire d'accéder aux serveurs et postes du pouvoir adjudicateur pour traiter les incidents.

L'accès et la prise en main à distance se font via un logiciel sécurisé.

Si le service d'assistance téléphonique n'est pas en mesure de résoudre l'incident à distance, une intervention sur site est déclenchée (avec déduction d'une UO).

8.6 Intervention sur site

En préalable à toute intervention, sont convenues, lors de la prise de rendez-vous entre les parties, la date, l'heure et le lieu d'exécution de l'intervention, après avoir déclaré un incident technique sur la plateforme dédiée du titulaire.

Les interventions sur site sont réalisées dans un temps de réactivité impartis au chapitre 6.9 du présent CCTP.

Les périodes d'interventions sur site du pouvoir adjudicateur sont le matin, du lundi au vendredi de 08h00 à 12h00, l'après-midi du lundi au vendredi de 13h00 à 18h00.

8.7 Supervision à distance

Le titulaire doit être en mesure de proposer une supervision complète du parc informatique.

Ce service doit inclure un système de remontée d'alertes en continu.

8.8 Visites infogérance

Selon un planning défini entre les parties, un technicien du titulaire se rend sur le site du client pour vérifier le bon fonctionnement du système informatique et réaliser des opérations de maintenance préventive.

Le nombre de visites par an est défini au bon de commande.

En cas d'empêchement pour réaliser une des visites, le titulaire prévient le pouvoir adjudicateur au moins 48 heures à l'avance et convenir avec lui d'une autre date. De même, si le pouvoir adjudicateur souhaite modifier la date d'une visite, il doit prévenir le titulaire au moins 48 heures à l'avance.

Après chaque intervention, le technicien établit un bordereau d'intervention, et en remet un exemplaire au pouvoir adjudicateur.

Le pouvoir adjudicateur peut bénéficier de prestations en complément du présent accord-cadre. Ces prestations sont décomptées du pack d'UO défini au chapitre 6.3 du présent CCTP. Celles-ci ont pour but de répondre à des demandes ponctuelles et non récurrentes de type :

- Migration
- Installation de nouveaux matériels
- Renouvellement de parc
- Études de faisabilité, de couverture wifi...

8.9 Engagements de réactivité

8.9.1 Définitions

- **Incident critique** : Il s'agit d'un impact significatif sur l'activité : arrêt ou dégradation de tout ou partie des services empêchant le fonctionnement d'une application ou d'une solution pour l'utilisateur final.
- **Incident bloquant** : Il s'agit d'un impact modéré sur l'activité : dégradation modérée ou perte des services rendant difficile l'exploitation et le fonctionnement d'une application ou d'une solution.
- **Incident mineur** : Il s'agit d'un impact minimum sur l'activité : les services et l'activité sont peu ou pas perturbés, il n'y a pas de réduction fonctionnelle ou d'utilisation d'application ou de solution impossible.
- **Demande** : Il s'agit d'une demande liée à l'administration ou d'une demande d'évolution et de maintenance préventive ou adaptative.
- **GTI** : La GTI est la garantie du délai dans lequel la demande du pouvoir adjudicateur donnera lieu à l'intervention, sur site ou à distance, d'un technicien. La garantie du temps d'intervention démarre à partir du moment où le client ouvre un ticket d'incident par téléphone/email/ticket de façon identifiée
- **GTR** : La GTR est la garantie de temps de rétablissement, pour un service interrompu. Le prestataire doit apporter une solution pour sortir d'une situation bloquante. La garantie du temps de rétablissement démarre à partir du moment où le client ouvre un ticket d'incident par téléphone/email/ticket de façon identifiée.

8.9.2 Continuité de service et engagement de moyens

En cas d'arrêt ou de dysfonctionnement du service, le titulaire doit toujours intervenir dans les délais de la garantie de temps de rétablissement pour assurer la remise en service et ceci dès la première demande à la plateforme centralisée ou après la première détection par la supervision du titulaire.

Les prestations à assurer au titre de la continuité de service comprennent :

- La main d'œuvre en atelier ou sur sites par des techniciens qualifiés
- Les déplacements et/ou frais d'expédition sur site
- Les matériels de tests et outillages spécifiques ou non, nécessaires
- Le cas échéant, la fourniture par échange standard, neuf ou réparé de tout équipement reconnu défectueux de l'installation
- Le cas échéant, les frais d'intervention de l'entreprise en charge de la maintenance des équipements télécoms

Le titulaire doit disposer, des personnels qualifiés, des pièces détachées et des équipements de diagnostics nécessaires au maintien en condition opérationnel de ses services. Il précise dans son offre les moyens dont il dispose au niveau matériel, humain et ateliers afin notamment de respecter ses engagements de délais de rétablissement sur le secteur spécifique du pouvoir adjudicateur.

8.9.3 Délais de réactivité (GTR)

Pour toutes les sollicitations du pouvoir adjudicateur, les délais maximums suivants doivent être respectés par le titulaire :

TYPE	GTI	GTR
Incident critique	30 min (Heures Ouvrées)	8h
Incident bloquant	30 min (Heures Ouvrées)	24h
Incident mineur	1h (Heures Ouvrées)	24h
Demande	8h (Heures Ouvrées)	48h

Heures Ouvrées du pouvoir adjudicateur :

- Le matin, du lundi au vendredi de 08h00 à 12h00
- L'après-midi du lundi au vendredi de 13h00 à 18h00

Heures Non Ouvrées du pouvoir adjudicateur :

- Hors période définie ci-dessus

8.9.4 Durée Maximale d'Indisponibilité Annuelle (DMIA)

Globalement, le niveau attendu de disponibilité annuelle des services devra être maintenu supérieur ou égal à **99,00%**, avec le mode de calcul suivant :

- La durée maximale d'interruption admissible (DMIA) est de **87h dans l'année**
- La disponibilité est calculée sur une base annuelle, soit **1%** d'indisponibilité tolérée
- Une indisponibilité correspond à une rupture de fonctionnement du service rendu aux utilisateurs du pouvoir adjudicateur
- Les périodes d'indisponibilité suivantes ne sont pas prises en compte dans les calculs précédents :
 - Indisponibilités liées à des interventions planifiées ou à des interventions sur des systèmes redondés ;
 - Indisponibilités non imputables au titulaire (coupure électrique, bug constructeur, problèmes de sécurité liés à des attaques sur le site et/ou le réseau du pouvoir adjudicateur...)
- La durée d'indisponibilité est mesurée entre la date de déclaration de l'incident et la date de remise en état ou de mise en place de la solution de contournement

Suite à la déclaration d'incidents (par un utilisateur ou de manière proactive via les remontées d'alarmes), le délai de remise en service comprend le délai d'intervention et le délai de résolution de l'incident signalé. Le délai, compté en heures, est comptabilisé à partir de la déclaration d'incident et les heures sont comptées en fonction des périodes couvertes par jour et dans l'année selon la gravité de l'incident.

8.9.5 Modalités de déclaration et d'ouverture d'incidents

Le pouvoir adjudicateur doit pouvoir signaler au titulaire, par téléphone, mail ou extranet, toute panne affectant le fonctionnement d'un service en précisant la nature de l'incident ainsi que tout élément pouvant faciliter le diagnostic du dysfonctionnement partiel ou total. Chaque panne doit faire l'objet d'un ticket d'incident ouvert automatiquement par le titulaire via sa supervision proactive ou dès sa signalisation par le pouvoir adjudicateur.

8.9.6 Exemples d'incidents

Le tableau ci-dessous présente des exemples de dysfonctionnements ou pannes mineures et majeures avec les GTR appliquées en fonction :

TYPE	EXEMPLE	GTR
Incident critique	Dysfonctionnement total de la messagerie électronique Dysfonctionnement total du poste de travail Dysfonctionnement total d'une solution logicielle métier	8h
Incident bloquant	Dysfonctionnement total d'une solution logicielle bureautique Dysfonctionnement total de connexion à un compte / une application Dysfonctionnement total d'accès à des données partagées	24h
Incident mineur	Dysfonctionnement partiel d'une solution logicielle bureautique Dysfonctionnement partiel d'une mise à jour de sécurité Dysfonctionnement partiel sur les communications internet	24h
Demande	Demande de création de compte Demande de restauration de données Demande de fourniture	48h

9. Conditions de mise en œuvre et de suivi

9.1 Initialisation du projet

Le projet est initialisé avec le titulaire lors d'une réunion de lancement qui se tient sur site ou en visioconférence, sur convocation du pouvoir adjudicateur avec un délai de prévention de 5 jours ouvrés. Cette réunion a pour but de :

- Préciser l'organisation nominative du projet avec les coordonnées des différents interlocuteurs
- Présenter une synthèse de l'offre du titulaire
- Définir les éléments nécessaires pour la préparation des formulaires nécessaires au lancement du projet
- Cadrer le déroulement de la mise en œuvre avec les principaux jalons et le macro-planning prévisionnel

9.2 Points d'entrées attendus

Le titulaire doit fournir pour la durée de l'accord-cadre :

- Un interlocuteur commercial, disponible en heures et jours ouvrés, chargé du suivi commercial et de la facturation
- Un interlocuteur technique, chargé des réponses aux questions sur les solutions mises en place/à déployer et des escalades sur incident
- Une plateforme centralisée disponible en heures et jours ouvrés, avec un numéro non surtaxé, chargée du traitement des incidents et de l'assistance technique

Pour toute demande à ces points d'entrée, il est attendu :

- Une confirmation de la prise en compte de la demande dans un délai de :
 - 30 minutes pour l'ouverture d'un ticket d'incident
 - 1 jour ouvré pour une demande technique/administrative/commerciale
- Le traitement d'une demande dans un délai de :
 - L'engagement de rétablissement pour un ticket d'incident
 - 2 jours ouvrés pour une demande simple
 - 20 jours ouvrés pour une demande administrative ou technique complexe

Tout dépassement de ces délais donne lieu à l'application des pénalités prévues au CCAP. Les 3 points d'entrée doivent pouvoir être joignables à minima par téléphone et mail.

Le titulaire doit communiquer dans son offre leurs coordonnées.

9.3 Réunions périodiques de suivi

Le pouvoir adjudicateur souhaite organiser au minimum 1 réunion semestrielle sur site, en présence des interlocuteurs techniques et commerciaux du titulaire, pour faire un point sur l'accord-cadre et pour être tenu informé des évolutions technologiques et financière du titulaire.

Au cours de ces réunions, les points suivants sont abordés :

- Incidents survenus depuis la précédente réunion et en cours
- Gestion et facturation (contrôle de l'application des tarifs, régularisation en cours)
- Points à améliorer et actions correctives
- Nouveaux tarifs et nouveaux services
- Conseils d'évolution des services par le titulaire compte-tenu des usages constatés
- Points particuliers à venir pour le prochain semestre...

Le titulaire fournit à cette occasion tout document utile au bon déroulement de la réunion et transmet un compte-rendu synthétique de la réunion.

Le pouvoir adjudicateur peut organiser des réunions exceptionnelles dans le cas d'incidents techniques majeurs, en plus de ces réunions planifiées. Ces réunions supplémentaires ne doivent pas avoir d'incidence financière.

9.4 Réversibilité

Dans le cas où le titulaire n'est pas reconduit à l'issue du présent accord-cadre, il s'engage à participer loyalement à la transition des services vers le nouveau prestataire.

Les éléments suivants doivent être assurés par le titulaire :

- La fourniture de toutes les données d'inventaire et/ou de configuration permettant de faciliter la collecte d'information et le déploiement du nouveau prestataire
- À l'issue de la migration vers le nouveau prestataire :
 - La suppression de toutes les données contenues dans ses outils de gestion en lien avec le pouvoir adjudicateur
 - La récupération de ses équipements d'extrémité sur chaque site après la migration des accès, dans un délai maximum de 60 jours calendaires. Passé ce délai, les matériels restants et non collectés par le titulaire seront considérés comme propriété du pouvoir adjudicateur

En complément, le titulaire s'engage à assurer la continuité de ses prestations jusqu'à la mise en œuvre effective des services du nouveau prestataire, et ce même après la date d'échéance du présent accord-cadre.

9.5 Respect du RGPD

En lien avec le règlement n° 2016/679, dit règlement général sur la protection des données (RGPD) adopté par le parlement européen au 14 avril 2016 et dont les dispositions sont applicables depuis le 25 mai 2018, le titulaire doit :

- Se conformer aux règles imposées pour l'exécution de ses prestations
- Assister le pouvoir adjudicateur dans les déclarations de traitements des données personnelles associées aux services mis en place