

ACQUISITION ET MAINTENANCE DES SYSTEMES DE STOCKAGE DES DONNEES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

SOMMAIRE

1	Présentation générale de l'INPI.....	3
1.1	Missions.....	3
1.2	Directions de l'INPI.....	3
2	Objet de l'accord-cadre.....	3
3	Objectifs et périmètre du marché	3
4	Maintenance des systèmes de stockage des données	4
5	Acquisition des systèmes de stockage de données	5

1 Présentation générale de l'INPI

1.1 Missions

L'INPI, Institut National de la Propriété Industrielle, est un établissement public autonome créé par la loi n° 51-444 du 19 avril 1951 et sous la tutelle du ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique.

L'institut a pour mission de développer et d'organiser la propriété industrielle afin de protéger l'innovation et de procéder à l'enregistrement des entreprises :

- il participe à l'élaboration du droit de la propriété industrielle ;
- il reçoit, examine et délivre les titres de propriété industrielle (brevets, marques et dessins et modèles) ;
- il diffuse les informations sur les titres de propriété industrielle et les entreprises ;
- il gère le guichet unique des formalités d'entreprises et le registre national des entreprises.

L'INPI adapte en permanence ses outils de gestion et ses procédures, afin de fournir le meilleur service aux utilisateurs.

1.2 Directions de l'INPI

Cinq directions concourent à l'accomplissement des missions de l'INPI :

- Direction de la Propriété Industrielle et des Entreprises, désignée DPIE ;
- Direction de l'Action Economique, désignée DAE ;
- Direction des opérations, désignée DO ;
- Direction Juridique et Financière, désignée DJF ;
- Direction des Ressources Humaines et Développement Social, désignée DRHDS ;
- L'Agence comptable, désignée AC.

L'INPI compte environ 830 collaborateurs qui se répartissent entre le siège à Courbevoie, les principaux établissements de Compiègne et Lille, et 12 implantations régionales.

2 Objet de l'accord-cadre

L'INPI a acquis à partir de 2015 des équipements de stockage de données SAN HP 3PAR représentant à ce jour une capacité totale de 2 250 To bruts. Ces équipements sont situés sur les sites de Courbevoie rue des Minimes (Courbevoie INPI) et le centre de données de production (Courbevoie SFR) et sont reliés principalement à des serveurs hyperviseurs (Vmware, Ovirt, Windows HyperV) et AIX.

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de détailler les conditions d'exécution des prestations en ce qui concerne l'acquisition et la maintenance de solutions de stockage SAN et NAS pour l'INPI.

3 Objectifs et périmètre du marché

L'INPI souhaite maintenir ses systèmes de stockage de données informatiques et acquérir des nouveaux systèmes pour répondre aux besoins grandissants en espace de stockage.

Les systèmes de stockage doivent être hautement disponibles, résilients, performants, ouverts et

intégrant les dernières technologies de stockage (SAN, NAS, Scale-out).

Ils doivent avoir ces configurations au minimum :

- les protocoles Fiber Channel, iSCSI, et FCIP ;
- les accès NAS en HTTPS, CIFS, NFS ;
- les connectiques Ethernet 10Gb ou supérieur et FC 16GB ou supérieur ;
- les disques FC, SAS et SSD ;
- raid 0, 1, 1/0, 5 et 6 ;
- répondre à la norme **SMI-S** (*Storage Management Initiative - Spécification*).

4 Maintenance des systèmes de stockage des données

4.1 Besoin

Le titulaire doit proposer une maintenance curative concernant le matériel et logiciel existant comme pour le matériel et logiciel acquis dans le cadre du marché.

Pour les matériels et logiciels acquis dans le cadre du marché, le prix d'acquisition doit comprendre une période de garantie de base de 12 mois. Il conviendra de préciser le niveau d'engagement associé à cette garantie.

Le titulaire doit être capable d'assurer un niveau de maintenance GTI (Garantie de Temps de Intervention) 4H ; GTR (Garantie de Temps de Rétablissement) 4H ; 7J/7, 24h/24) en fonction des besoins de l'INPI.

En tout état de cause, la date de début de maintenance ou de garantie doit correspondre à la date de la décision d'admission des équipements ou logiciels acquis. Les prestations attendues au titre de la maintenance des équipements matériels et logiciels sont :

1. Maintenance des équipements matériels : maintenance sur tous les sites de l'INPI, dans les délais correspondants au niveau de service commandé.
2. Assistance téléphonique en français :
 - Accès téléphonique direct en français aux techniciens du titulaire. L'INPI pourra y demander la résolution des problèmes et des bogues rencontrés, des clarifications quant à la documentation et des indications et conseils techniques,
 - Priorité de résolution en fonction des niveaux de gravité,
 - Assistance aux installations,
 - Mise à disposition des documentations techniques,
 - Informations sur les dernières versions disponibles et les versions arrivant en fin de période de support standard.
3. Mises à jour des logiciels :
 - Mise à disposition, dès leur disponibilité, des mises à jour permettant la compatibilité avec les évolutions des versions des matériels et des systèmes d'exploitation de l'INPI,
 - Mise à niveau des logiciels pour les versions ultérieures apportant des améliorations à la version installée,
 - Fourniture d'éléments logiciels correctifs et de solutions de contournement.

Les fournitures pouvant être commandées dans le cadre de ce marché portent sur :

- les disques et éléments d'extension compatibles avec les baies de stockage existantes à l'INPI (la liste des baies de stockages et leurs caractéristiques figurent dans annexe-1 du présent CCTP) ;
- les systèmes de stockage SAN (Storage Area network); NAS (Network Attached Storage) et DAS (Direct Attached Storage);
- les systèmes de stockage scale-out hautement résilients ;
- les éléments nécessaires à la liaison entre les baies de stockage et les serveurs de l'INPI, que ce soit par attachement direct ou par l'intermédiaire d'un réseau SAN ;
- l'ensemble des solutions logicielles et matérielle nécessaires à la gestion et la sécurisation des données ;
- des systèmes de stockage 100% Flash ou hybride ;
- des systèmes de stockage objets compatible S3 ;
- des systèmes de stockage hyper convergé.

4.2 Matériels existants

Le titulaire intervient sur le matériel existant de l'INPI, composé d'un ensemble de 5 baies SAN (Storage Area Network) de la marque HP :

- une baie de modèle 3PAR 7200 ;
- deux baies de modèle 3PAR 8400, attachées à différents serveurs (UNIX, LINUX, WINDOWS) en réseau SAN Fibre Channel ;
- deux baies de modèle 3PAR A650, attachées à différents serveurs (UNIX, LINUX, WINDOWS) en réseau SAN Fibre Channel.

Les quatre baies SAN HP 3PAR 8400 et 3PAR A650 sont répliquées à distance en mode synchrone via des passerelles FCIP, afin de répondre au besoin d'un plan de reprise d'activité (PRA).

La baie HP 3PAR 7200 n'est pas répliquée.

La liste des baies de stockages existantes à l'INPI et leurs caractéristiques techniques figurent dans l'annexe-1 au présent CCTP.

Les sites d'exploitation et de livraison des équipements sont les suivants :

- Courbevoie INPI : 15 rue des Minimes, 92400 Courbevoie ;
- Courbevoie SFR : 124, Bd de Verdun, 92400 Courbevoie ;
- Lille INPI : 97 Bd. Carnot, 59000 Lille.

En cas de besoin sur un autre site, l'adresse correspondante sera précisée dans le bon de commande ou par ordre de service.

5 Acquisition des systèmes de stockage de données

Le titulaire s'engage à assurer la compatibilité totale avec l'existant ou assurer la migration des données d'un système à un autre.

De fait, il est demandé que le soumissionnaire présente un catalogue de matériels et logiciels relatifs

à des technologies de stockage de données SAN, NAS et objets, ces matériels et logiciels devront garantir la gestion, la modularité, la sécurité, et la performance des solutions. Les modalités d'actualisation du catalogue du titulaire sont précisées dans le cahier des clauses particulières.

Une cotation est à fournir par le soumissionnaire pour une configuration type basée sur une baie SAN. La livraison doit être effectuée sur Courbevoie INPI ou Courbevoie SFR.

Les prestations susceptibles d'être commandées en complément de l'acquisition et la maintenance portent sur :

- l'installation et la mise en ordre de marche des équipements matériels et logiciels acquis dans le cadre du marché ;
- la maintenance des équipements matériels et logiciels acquis dans le cadre du marché (cf. paragraphe suivant) ;
- des interventions d'assistance technique ; d'audits et optimisations des équipements de stockage.

Toute prestation réalisée devra donner lieu à la rédaction par le titulaire d'un rapport détaillé de l'intervention réalisée (bon de livraison, compte-rendu d'intervention, mise à jour du dossier d'architecture technique (DAT) et ou du dossier d'exploitation DEX).

Les besoins, lors de l'acquisition d'un nouvel équipement, sont :

- la fourniture, l'installation, la mise en service et la maintenance de solution de stockage SAN ;
- la maintenance de ces solutions en mode d'intervention 5 jours sur 7 ; GTI 4H et GTR 24H, ce niveau peut être vu à la hausse ou à la baisse selon les coûts et le besoin de l'INPI en fonction du mode d'intervention choisi dans le BPU par bon de commande ;
- la fourniture des options et extensions prévus au catalogue pour cette solution durant la durée du marché ;
- la maintenance de cette solution durant toute la durée du marché ;
- la fourniture de prestation autour de cette solution ;
- la migration des données des baies SAN existantes vers les nouvelles baies avec un minimum d'interruption de service.

ANNEXE 1 AU CCTP

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES MATERIELS EXISTANTS

5 BAIES SAN HP 3PAR

1 – La première baie de stockage SAN HP 3PAR 7200 (CZ34119783) comporte :

- 2 nœuds dont 1 maître
- License :
 - Plug-in de gestion pour VMware
 - Fournisseur VSS pour Windows
 - Optimisation auto-adaptative dynamique
 - Persistance
 - Copie à distance
 - Déduplication
 - Cache Flash Adaptatif
 - Provisionnement
 - Copie Virtuelle
 - Rapport du Système
 - Approvisionnement prévu jusqu'à 10240000 GB
- Volumétrie Totale 142 To
- 138 disques répartis dans 7 étagères dont
 - 12 SSD d'une taille de 1,7 To
 - 108 FC d'une taille de 819 Go
 - 18 NL d'une taille de 1,8 To
- Chaque nœud dispose des équipements suivants :
 - 2 ports SAS (LSI 9205-8e)
 - 2 ports FC (EMULEX LPe12002)
 - 2 ports CNA (QLOGIC QLE8242)
 - 1 port Ethernet (Intel e1000e)
 - 8 CPUs Genuine Intel Model E5-2428L
 - 1 carte DDR3_SDRAM Micron_Technology d'une taille de 8 Go
 - 1 disque interne SanDisk d'une taille de 64 Go
- 2 alimentations électriques

2 – La deuxième baie de stockage SAN HP 3PAR 8400 PROD(CZ2541019J) comporte :

- 4 nœuds dont 1 maître
- License :
 - Cache Flash Adaptatif
 - Provisionnement
 - Compression
 - Copie à Distance
 - Persistance
 - Suite de Gestion de Sauvegarde
 - Copie Virtuelle
 - Rapport du Système
 - Déduplication
 - Importation en Ligne
 - Plug-in de gestion pour VMware
 - Optimisation auto-adaptative dynamique
 - VSS Provider for Microsoft Windows
 - Approvisionnement prévu jusqu'à 20480000 GB

- Volumétrie totale 636 To
- 216 disques réparties dans 12 étagères, dont
 - 40 SSD d'une taille de 3,5 To chacun
 - 104 FC d'une taille d'1,1 To chacun
 - 72 NL
 - 40 d'une taille de 3,6 To chacun
 - 32 d'une taille de 7,3 To chacun
- Chaque nœud dispose des équipements suivants :
 - 2 ports FC (EMULEX LPE16002)
 - 2 ports SAS (LSI 9300-2P)
 - 4 ports FC (EMULEX LPE16004)
 - 1 port Ethernet (Intel e1000e)
 - 12 CPUs Genuine Intel Model E5-1428L
 - 4 cartes DDR3_SDRAM Micron_Technology d'une taille de 8 Go chacune
 - 1 disque interne SanDisk d'une taille de 119 Go
- 4 alimentations électriques

3 – La troisième baie de stockage SAN HP 3PAR 8400 PRA (CZ2541019K) comporte :

- 4 nœuds dont 1 maître
- License :
 - Cache Flash Adaptatif
 - Provisionnement
 - Compression
 - Copie à Distance
 - Persistance
 - Suite de Gestion de Sauvegarde
 - Copie Virtuelle
 - Rapport du Système
 - Déduplication
 - Importation en Ligne
 - Plug-in de gestion pour VMware
 - Optimisation auto-adaptative dynamique
 - VSS Provider for Microsoft Windows
 - Approvisionnement prévu jusqu'à 20480000 GB
- Volumétrie totale 554To
- 240 disques réparties dans 12 étagères, dont
 - 16 SSD d'une taille de 446 Go chacun
 - 152 FC d'une taille de 1,1 To chacun
 - 72 NL
 - 40 d'une taille de 3,6 To chacun
 - 32 d'une taille de 7,3 To chacun
- Chaque nœud dispose des équipements suivants :
 - 2 ports SAS (LSI 9300-2P)
 - 6 ports FC (4 ports EMULEX LPE16004 + 2 ports EMULEX LPE16002)
 - 1 port Ethernet (Intel e1000e)
 - 12 CPUs Genuine Intel Model E5-1428
 - 4 cartes DDR3_SDRAM Micron_Technology d'une taille de 8 Go chacune
 - 1 disque interne SanDisk d'une taille de 119 Go
- 4 alimentations électriques

4 – La quatrième baie de stockage HP 3PAR PRIMERA A650 (CZ214200XN) comporte :

- 4 nœuds dont 1 maître

- License :
 - Cache Flash Adaptatif
 - Rééquilibrage Autonome
 - Compression
 - Optimisation Dynamique
 - Plug-In de Gestion pour VMware vCenter
 - Importation en Ligne
 - Persistance
 - Optimisation des Priorités
 - Copie à Distance
 - Suite d'Applications RMC
 - Rapport Système
 - Déduplication
 - Provisionnement (10240000G)
 - Copie Virtuelle
 - Fournisseur VSS pour Microsoft Windows
- 64 disques SSD de 7.1To chacun réparties dans 4 étagères
- Chaque nœud dispose des équipements suivants :
 - 4 cartes SAS (LSI 9400-4P)
 - 2 cartes Ethernet (Intel X72210Gbe)
 - 4 cartes Fibre Channel (FC) (Emulex LPE32004-32G)
 - 4 CPUs Genuine Intel model Silver 4114T
 - 4 cartes DDR4_SDRAM Samsung d'une taille de 32 Go chacune
 - 2 disques interne Toshiba d'une taille de 953Go chacun
- 4 alimentations électriques

5 – La cinquième baie de stockage HP 3PAR A650 (CZ214200XQ) comporte :

- 4 nœuds dont 1 maître
- License :
 - Cache Flash Adaptatif
 - Rééquilibrage Autonome
 - Compression
 - Optimisation Dynamique
 - Plug-In de Gestion pour VMware VCenter
 - Importation en Ligne
 - Persistance
 - Optimisation des Priorités
 - Copie à Distance
 - Suite d'Applications RMC
 - Rapport Système
 - Déduplication
 - Provisionnement (10240000G)
 - Copie Virtuelle
 - Fournisseur VSS pour Microsoft Windows
- 64 disques SSD de 7.1To chacun réparties dans 4 étagères
- Chaque nœud dispose des équipements suivants :
 - 4 cartes SAS (LSI 9400-4P)
 - 2 cartes Ethernet (Intel X72210Gbe)
 - 4 cartes Fibre Channel (FC) (Emulex LPE32004-32G)
 - 4 CPUs Genuine Intel model Silver 4114T
 - 4 cartes DDR4_SDRAM Samsung d'une taille de 32 Go chacune
 - 2 disques interne Toshiba d'une taille de 953Go chacun
- 4 alimentations électriques

6- NETAPP FAS2720

Le NAS Netapp (SN : 952140000031) comporte :

- 1 tête FAS2720 avec 2 contrôleurs + 4 SSD 3.8 To + 8 x 10 To
- 4 ports CNA par contrôleur
- 2 shelves DS212C avec 24 x 10 To

8- Switch Fabric

Quatre switches HP Brocade 6510 SN6000B 48-Port 48x 16Gb FC FibreChannel

SN : CZC530FJ10

SN : CZC530FJ0Z

SN : CZC5392LEN

SN : CZC5392LEK

Licence :

Extended Fabric license

Fabric Watch license

Performance Monitor license

Trunking license

Fabric Vision license

Les 48 ports sont actifs