



Dossier de consultation

Objet de la consultation :

Achat de matériel informatique

MAPA 202310 AIRPARIF

Procédure de passation :

La présente consultation est passée sous la forme d'une procédure adaptée en application de l'article 27 du décret n° 2016-360 du 25 mars 2016 fixant les règles applicables aux marchés passés par les pouvoirs adjudicateurs mentionnés à l'article 10 de l'ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015, relative aux marchés passés par certaines personnes publiques ou privées non soumises au code des marchés publics.

Date et heure limites de remises des offres :

15 Novembre 2023 à 17h

I. Présentation d'Airparif et du contexte :

Créée en 1979, l'Association Interdépartementale pour la gestion du Réseau automatique de surveillance de la Pollution atmosphérique et d'Alerte en Région Île-de-France (AIRPARIF), déclarée à la Préfecture de Police de Paris le 23 avril 1979 et régie par la Loi de 1901, a pour missions :

- la mise en œuvre des moyens de mesures permanents, d'outils de prévision des évolutions et de description des phénomènes, permettant la caractérisation de la qualité de l'air en région Ile-de-France ;
- la réalisation des études complémentaires nécessaires à l'appréhension la plus précise possible de la qualité de l'air à laquelle les habitants de la région Ile-de-France sont exposés ;
- la diffusion aux autorités et au public de toutes les informations ainsi recueillies sur la qualité de l'air ;
- l'accompagnement des acteurs du territoire pour l'amélioration de la qualité de l'air.

Conformément à l'article L221-3 du code de l'environnement, l'association AIRPARIF comprend dans son conseil d'administration des collectivités locales, des acteurs économiques, des représentants des associations de protection de l'environnement, des associations de consommateurs et de l'État. Cette représentativité garantit l'impartialité et la crédibilité d'AIRPARIF dans la gestion de son dispositif de surveillance de la qualité de l'air de la région Ile-de-France, dans ses travaux d'études d'intérêt général à destination du grand public et de ses membres, et dans l'information qu'elle transmet directement au public.

Airparif opère un réseau de mesure de 172 échantillonneurs et analyseurs, répartis sur 71 sites dans toute l'Ile-de-France. Ce réseau mesure une quinzaine de polluants réglementés et, ponctuellement, jusque 200 polluants non réglementés. Elle conçoit des modèles qui permettent d'élaborer des prévisions sur la qualité de l'air en quasi temps réel.

Dans le Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA), et dans les arrêtés de l'Etat, Airparif, comme toutes les autres ASQAA a mission de d'informer les particuliers, les autorités et les collectivités, en particulier grâce aux outils numériques, sur la qualité de l'air.

Les activités d'Airparif se déclinent en trois axes : Surveiller / Comprendre / Accompagner

- **Surveiller** grâce à son dispositif composé de stations de mesure et d'outils numériques tels que la modélisation et l'inventaire des émissions. Airparif renseigne en temps réel la qualité de l'air sur 6 millions de points toutes les heures en Île-de-France ;
- **Comprendre** la pollution atmosphérique et ses impacts en lien avec le climat, l'énergie et l'exposition des personnes ; prévoir la qualité de l'air au jour le jour, les épisodes de pollution et les évolutions futures ;
- **Accompagner** les décideurs dans l'amélioration de la qualité de l'air sur leur territoire, favoriser la concertation, informer les autorités, les médias et le public ; favoriser l'innovation au travers d'AIRLAB et aider au développement économique à l'international.

La pollution de l'air est un enjeu de santé publique. Environ 40000 personnes en décèdent chaque année en France et 9 millions dans le monde.

Les expertises font intervenir des champs variés de la science : chimie, modélisation, météorologie, technologies, médecine, ...

II. Objet de la consultation

La présente consultation concerne l'acquisition d'un ensemble de matériels informatiques (serveurs, disques de baie de stockage, câbles...) en vue de remplacer nos matériels obsolètes. La partie logicielle (licences VMWARE, etc) fait partie de ce MAPA.

La prestation d'installation des nouveaux hosts, ajout de disques ou autres, et la migration des VMs du cluster « Starwars » vers les clusters VMWARE fait partie de ce MAPA.

Airparif étant une association loi 1901, nous bénéficions des tarifs « association » ou « non profit » chez la plupart des éditeurs de logiciels.

III. Descriptif technique du besoin

III. 1. INTRODUCTION

Il s'agit de migrer des VMs (machines virtuelles) hébergées sur un cluster XCP-NG v 7.6 composé de 4 serveurs physiques + 1 baie de stockage, vers 2 clusters VMWARE existants.

Il convient également de prévoir des ressources également pour une nouvelle VM (un serveur de développement de modèle de prévision la pollution atmosphérique). Il faut donc augmenter la capacité (hosts, stockage, licences) des clusters VMWARE afin d'accueillir ces VMs.

1 cluster VMWARE est dédié aux VMs windows, l'autre aux VMs Linux (généralement plus gourmandes en ressources cpu, ram etc).

III. 2. DESCRIPTION DE L'EXISTANT

Voici la liste et les caractéristiques des VMs composant le cluster XCP-NG « Starwars », plus une nouvelle VM de développement de modèle de prévision de pollution atmosphérique :

Nom	OS	VCPU	RAM (GB)	Espace Stockage (GB)	Description
Naboo	w2012-R2	16	32	10600	serveur de fichier
WS2016	w2019 std	12	40	5000	Serveur wsus + pdqdelay
Balin	almalinux 8.7	4	8	140	Portail d'astreinte
Nala	centos 7.9	12	24	200	Serveur de scripts
NQI	w2012-R2	8	16	800	Gestion de projet (prod)
Chewie	centos7	16	32	1024	Modele prévi esmeralda j+7
asgard3	centos7	4	10	150	Gipi
ET	centos7	8	16	750	Geoserveur
NQI2	w2019 std	12	20	800	Gestion de projet (nouvelle version en cours d'install) remplacera le serveur NQI
New	Almalinux	30	128	1000	Nouveau serveur de calcul chaine Horair Previ/Sirane

La somme totale des nouveaux besoins est donc :

	VCPU	RAM (GB)	Stockage (GB)
Total besoins windows	44	100	17200
Total besoins Linux	74	218	3264
Total	118	318	20464

Remarque : le serveur NQI2 remplacera à terme (quelques mois) le serveur NQI. On peut donc faire une offre légèrement inférieure (en VCPU) à l'estimation ci-dessus.

Les ressources déjà allouées sur les 2 clusters VMWARE sont les suivantes :

VM	DNS Name	CPUs	Memory	Total disk capacity MiB	Cluster
arparif-hpx01a	airparif-hpx01a	2	2 048	16 384	Linux
arparif-hpx01B	airparif-hpx01b	2	2 048	16 384	Linux
carioca.airparif.asso.fr	carioca.airparif.asso.fr	12	20 480	153 600	Linux
et2.airparif.asso.fr	et2.airparif.asso.fr	12	20 480	204 233	Linux
voute.airparif.asso.fr	voute.airparif.asso.fr	4	16 384	599 205	Linux
AYUMI AD1	ayumi.airparif.asso.fr	4	8 192	307 200	Windows
AZUR AD Connect	azur.airparif.asso.fr	2	4 096	92 160	Windows
Cyrès-Migration-01	Cyres-Migration-01	4	16 384	204 800	Windows
DOC2	doc2.airparif.asso.fr	4	8 180	307 325	Windows
GENTA AD2	GENTA.airparif.asso.fr	4	8 192	307 200	Windows
KUDO EXCH2	KUDO.airparif.asso.fr	12	65 536	1 331 200	Windows
MARTY2	marty2.airparif.asso.fr	4	8 180	307 325	Windows
PASSAGE	passage.airparif.asso.fr	8	16 372	614 525	Windows
RAN EXCH1	ran.airparif.asso.fr	12	65 536	1 331 200	Windows
SKYNET	skynet.airparif.asso.fr	16	24 576	1 763 192	Windows
SPLITPMQ	splitpmq.airparif.asso.fr	8	16 372	307 199	Windows

Description des hosts des clusters VMWARE :

- 1 cluster Windows composé de 2 hosts:
 - o 2 Lenovo SR630 V2 :
 - 2 X Intel(R) Xeon(R) Silver 4314 CPU @ 2.40GHz (16 cœurs/Sockets)
 - 192 Go de RAM

- 1 Cluster Linux composé de 2 hosts :
 - o 2 Lenovo SR630 V2 :
 - 2 X Intel(R) Xeon(R) Gold 6354 CPU @ 3.00GHz (18 cœurs/Sockets)
 - 256 Go de RAM

- Le Stockage SAN est assuré par une baie OceanStor Dorado 3000 V6 composée de 8 disques SSD de 3.5 To. Il reste 17 emplacements libres.

III. 3. SPECIFICATIONS TECHNIQUES MINIMALES

L'offre devra couvrir les besoins exprimés ci-dessus (fourniture et installation des serveurs et autres matériels, prestation de migration). Elle devra être optimisée tant d'un point de vue financier que des performances.

Nous pourrions fournir à la demande un export RVTOOLS de nos clusters VMWARE. Cet export n'est pas disponible en téléchargement avec le MAPA pour des raisons de confidentialité.

- La structure actuelle des clusters VMWARE devra être conservée. Elle est composée de 2 clusters : 1 pour les VMs Windows, 1 pour les VMs Linux.
- Chaque cluster devra supporter comme actuellement la haute disponibilité et donc avoir une tolérance de panne d'un serveur physique au moins.
- Fourniture de X serveurs rackables comprenant :
 - o Taille 2U max
 - o Processeurs intel de Génération récente.
 - o 2 alimentations redondantes ;
 - o 3 disques durs ssd d'une capacité minimale de 450 Go chacun, configurables en Raid 1 + 1 troisième disque en spare .
 - o 6 Interfaces 10 Gbps SFP28
 - o Garantie J+1
- Pour information, les serveurs actuels étant des Lenovo ThinkSystem SR630 V2 (X4), dans un souci d'homogénéité et de compatibilité, il est conseillé de proposer une architecture très proche des serveurs existants.
- Fourniture de tout le matériel nécessaire pour installer ces serveurs dans des baies informatiques standards. ("rack rapid")
- Fourniture de tout le matériel de câblage nécessaire pour créer un SAN entre les serveurs et la baie de stockage via des switch SAN Huawei 6820 déjà acquis par Airparif.

III. 4. Compatibilité :

Ces matériels (baie comprise) doivent être compatibles « VMWARE Vsphere 7 + » (et versions ultérieures)

III. 5. Maintenance :

Les candidats doivent fournir une offre incluant un contrat de maintenance sur une durée de 5 ans, avec une garantie d'intervention à J+1 maximum. Une attention particulière sera portée à la facilité d'accès à un support efficace et à sa réactivité.

III. 6. Informations environnementales :

Pour chacun des matériels proposés, le candidat fournira :

CONSOMMATION ELECTRIQUE :

- Consommation électrique annuelle (données constructeurs) en kwh ;
- Consommation de pointe maximale (données constructeurs) en Watts ;
- Classe énergétique (de A à G (si applicable) ;

FIN DE VIE :

- Conditions de reprise et d'élimination du matériel en fin de vie ;
- Catégorie DEEE ;

LIEU DE PRODUCTION DU MATERIEL

IV. Organisation de la consultation

IV.1. Forme de la consultation

La présente consultation est passée sous la forme d'une procédure adaptée en application de l'article 27 du décret n° 2016-360 du 25 mars 2016 fixant les règles applicables aux marchés passés par les pouvoirs adjudicateurs mentionnés à l'article 10 de l'ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015, relative aux marchés passés par certaines personnes publiques ou privées non soumises au code des marchés publics.

La consultation se déroulera suivant le déroulé ci-dessous :

- Réception des réponses des candidats au marché : **15 novembre 2023 à 17h00** au plus tard.
- Phase possible de négociation : jusqu'au **20 novembre 2023** selon les critères décrits plus bas au paragraphe : « V.2. Critères de sélection »
- Commande et notification du marché au candidat retenu : A partir du **22 novembre 2023**.

IV.2. Délais de validité des offres

Le délai de validité des offres est de 30 jours à compter de la date limite de réception des offres.

IV.3. Modalités de paiement

Les modalités de versement des paiements se feront de la manière suivante :

30 % à la commande, le solde à la fin de la prestation.

Les sommes dues au(x) titulaire(s) seront payées dans un délai global maximal de 30 jours à compter de la date de réception des factures.

V.1 Présentation des offres

Les candidats souhaitant présenter une offre fourniront :

- un devis détaillé des matériels et prestations proposées ;

- une déclaration sur l'honneur précisant que le candidat atteste :

a) ne pas avoir fait l'objet, depuis moins de cinq ans, d'une condamnation définitive pour l'une des infractions prévues par les articles suivants du code pénal : 222-38, 222-40, 313-1 à 313-3, 314-1 à 314-3, 324-1 à 324-6, 421-2-1, 2ème alinéa de l'article 421-5, 433-1, 2ème alinéa de l'article 433-2, 8ème alinéa de l'article 434-9, 2ème alinéa de l'article 434-9-1, 435-3, 435-4, 435-9, 435-10, 441-1 à 441-7, 1er et 2ème alinéas de l'article 441-8, 441-9, 445-1 et 450-1 ; ou ne pas avoir fait l'objet d'une condamnation pour une infraction de même nature dans un autre Etat de l'Union Européenne ;

b) ne pas avoir fait l'objet, depuis moins de cinq ans d'une condamnation définitive pour l'infraction prévue par l'article 1741 du code général des impôts ou une infraction de même nature dans un autre Etat de l'Union Européenne ;

c) ne pas avoir fait l'objet, depuis moins de cinq ans, d'une condamnation inscrite au bulletin n° 2 du casier judiciaire pour les infractions mentionnées aux articles L. 8221-1, L. 8221-3, L. 8221-5, L. 8231-1, L. 8241-1 et L. 8251-1 du code du travail ou des infractions de même nature dans un autre Etat de l'Union Européenne ;

d) ne pas être en état de liquidation judiciaire ou ne pas faire l'objet d'une procédure équivalente régie par un droit étranger ;

e) ne pas être déclaré en état de faillite personnelle ou ne pas faire l'objet d'une procédure équivalente régie par un droit étranger ;

f) ne pas être admis au redressement judiciaire ou à une procédure équivalente régie par un droit étranger, sans justifier d'une habilitation à poursuivre son activité pendant la durée prévisible d'exécution du marché public ou de l'accord-cadre ;

g) avoir, au 31 décembre de l'année précédant celle au cours de laquelle a lieu le lancement de la consultation, souscrit les déclarations lui incombant en matière fiscale et sociale et acquitté les impôts et cotisations exigibles à cette date, ou s'être acquitté spontanément de ces impôts et cotisations avant la date du lancement de la présente consultation ou avoir constitué spontanément avant cette date des garanties jugées suffisantes par le comptable ou l'organisme chargé du recouvrement ;

V.2. Critères de sélection

La sélection des offres sera effectuée dans le respect des principes fondamentaux de la commande publique.

Les critères d'analyse des offres seront les suivants :

Prix : 20 % (montant maximum du marché : 90000 € HT)

Performance / fiabilité des matériels : 30 %

Délai de livraison et respect de ces délais : 10%

Respect des Spécifications techniques / critères environnementaux : 20 %

Qualité du contrat de Maintenance proposé / support client : 20 %

Le non-respect des spécification techniques minimales sera éliminatoire.

V.3 Conditions de participation

L'offre, qu'elle soit présentée par une seule entreprise ou par un groupement, devra indiquer tous les sous-traitants connus lors de son dépôt. Elle devra également indiquer les prestations (et leur montant) dont la sous-traitance est envisagée, la dénomination et la qualité des sous-traitants qui l'exécuteront à la place du titulaire, sauf lorsque le montant est inférieur à 600 Euros TTC.

Il est interdit aux candidats de présenter plusieurs offres en agissant à la fois en qualité de candidats individuels et de membres d'un ou plusieurs groupements.

V.4. Remise des offres

Les offres seront remises par tout moyen permettant d'en acter la réception ou adressées par courrier recommandé ou de même nature, avant le 15 novembre 2023 à 17heures, à l'adresse suivante :

**AIRPARIF
7 rue Crillon
75 004 PARIS**

Ou par mail avec accusé de réception à : adjudicateur@airparif.fr

Pour obtenir tous renseignements complémentaires qui leurs seraient nécessaires pour élaborer leur offre, les candidats formuleront obligatoirement leur demande, au plus tard 5 jours avant le délai de remise des offres,

par mail à l'adresse :

informatique@airparif.fr

Une réponse sera communiquée à l'ensemble des candidats au plus tard 2 jours avant la date limite de réception des offres.

V.5. Formalisation contractuelle

Après une phase possible de négociation, la formalisation contractuelle s'exécutera via la passation d'une commande auprès du prestataire retenu.