



## DEMANDE DE PRIX (RFQ)

RFQ Référence : RFQ 2022-54 : Recrutement d'une entreprise pour la fourniture et l'installation d'une plateforme de virtualisation	Date : 09 Juin 2022
--	---------------------

### 1 SECTION 1 : DEMANDE DE PRIX (RFQ)

Le PNUD vous invite à remettre votre offre de prix pour la fourniture de biens, de travaux et/ou de services, conformément à l'annexe 1 de la présente RFQ.

Cette demande de prix comprend les documents suivants :

Section 1 : Cette lettre d'invitation

Section 2 : RFQ Instructions et Données

Annexe 1 : Calendrier des exigences

Annexe 2 : Formulaire de soumission de l'Offre

Annexe 3 : Offre technique et financière

Lors de la préparation de votre devis, veuillez suivre les instructions et données de la RFQ. Veuillez noter que les devis doivent être présentés à l'aide de l'annexe 2 : Formulaire de soumission de l'Offre et Annexe 3 : Offre technique et financière, selon la méthode et à la date et l'heure indiquées en Section 2. Il est de votre responsabilité de veiller à ce que votre devis soit soumis avant la date limite. Les offres reçues après la date limite de soumission, pour quelque raison que ce soit, ne seront pas prises en considération pour évaluation.

Nous vous remercions et espérons recevoir votre offre.

Préparé par :

Signature :   
 Nom : Ahmed Ammar  
 Titre : Associé aux achats  
 Date : 09/06/2022

<p>SECTION 2 : INSTRUCTIONS ET DONNÉES DE LA RFQ</p> <p><b>Introduction</b></p>	<p>Les soumissionnaires doivent respecter toutes les exigences de la présente RFQ, y compris les modifications apportées par écrit par le PNUD. Cette RFQ est menée conformément à la <a href="#">UNDP Programme and Operations Policies and Procedures (POPP) on Contracts and Procurement</a></p> <p>Toute offre soumise sera considérée comme une offre par le soumissionnaire et ne constitue pas ou n'implique pas son acceptation par le PNUD. Le PNUD n'est pas tenu d'attribuer un contrat à un soumissionnaire à la suite de la présente RFQ.</p> <p>Le PNUD se réserve le droit d'annuler le processus d'approvisionnement à tout moment sans aucune responsabilité pour le PNUD, sur avis aux soumissionnaires ou publication d'un avis d'annulation sur le site Web du PNUD.</p>
<p><b>Date limite de soumission de l'offre</b></p>	<p>Le 22 juin 2022 à 17H00, heure de Tunis</p> <p>En cas de doute quant au fuseau horaire dans lequel l'offre doit être soumise, <a href="http://www.timeanddate.com/worldclock/">http://www.timeanddate.com/worldclock/</a>.</p> <p>Pour la soumission eTendering - comme indiqué dans le système eTendering. Notez que le fuseau horaire du système se situe dans le fuseau horaire EST/EDT (New York).</p>
<p><b>Méthode de soumission</b></p>	<p>Les offres doivent être soumises comme suit :</p> <p><input type="checkbox"/> Adresse e-mail dédiée</p> <p>Adresse de soumission : Procurement.tn@undp.org</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Format de fichier: PDF</li> <li>▪ Les noms de fichiers doivent être d'une longueur maximale de 60 caractères et ne doivent contenir aucune lettre ou caractère spécial autre que celui de l'alphabet/clavier latin.</li> <li>▪ Tous les fichiers doivent être exempts de virus et non corrompus.</li> <li>▪ Taille du fichier maximal par transmission : 10 MB</li> <li>▪ Objet obligatoire de l'e-mail : RFQ 2022-54 : Recrutement d'une entreprise pour la fourniture et l'installation d'une plateforme de virtualisation</li> <li>▪ Plusieurs courriels doivent être clairement identifiés en indiquant dans la ligne d'objet « e-mail no X de Y », et l'email final « Y de Y ».</li> <li>▪ Il est recommandé que l'Offre complète soit consolidée en aussi peu d'attachement que possible</li> </ul>
<p><b>Coût de préparation du devis</b></p>	<p>Le PNUD n'est pas responsable des coûts associés à la préparation et à la présentation d'un devis par un fournisseur, quel que soit le résultat ou la façon de procéder au processus de sélection.</p>
<p><b>Code de conduite des fournisseurs, fraude, corruption,</b></p>	<p>Tous les fournisseurs potentiels doivent lire le Code de conduite des fournisseurs des Nations Unies et considérer qu'il fournit les normes minimales attendues des fournisseurs de l'ONU. Le Code de conduite, qui comprend des <b>principes sur le travail, les droits de la personne, l'environnement et la conduite éthique</b>, peut être trouvé à l'article : <a href="https://www.un.org/Depts/ptd/about-us/un-suppliercode-conduct">https://www.un.org/Depts/ptd/about-us/un-suppliercode-conduct</a></p> <p>En outre, le PNUD applique strictement une politique de tolérance zéro à l'égard des pratiques interdites, y compris la fraude, la corruption, la collusion, les pratiques contraires à l'éthique ou non professionnelles et l'obstruction des fournisseurs du PNUD et exige que tous les soumissionnaires/fournisseurs respectent les normes d'éthique les plus élevées pendant le processus d'approvisionnement et la mise en œuvre des contrats. La politique antifraude du PNUD se trouve à l'adresse : <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/accountability/audit/office_of_audit_an_dinvestigation.html#anti">http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/accountability/audit/office_of_audit_an_dinvestigation.html#anti</a></p>
<p><b>Cadeaux et hospitalité</b></p>	<p>Les soumissionnaires/vendeurs ne doivent pas offrir de cadeaux ou d'hospitalité de quelque nature que ce soit aux membres du personnel du PNUD, y compris des voyages récréatifs à des événements sportifs ou culturels, des parcs à thème ou des offres de vacances, de transport ou d'invitations à des déjeuners extravagants, des dîners ou autres. Conformément à cette politique, le PNUD : a) rejette une offre s'il détermine que le soumissionnaire choisi s'est livré à des pratiques corrompues ou frauduleuses en concurrence pour le contrat en question ; b) Déclare un vendeur inéligible, indéfiniment ou pour une période indiquée, pour obtenir un contrat s'il détermine à tout moment</p>

	que le vendeur s'est livré à des pratiques corrompues ou frauduleuses en concurrence ou dans l'exécution d'un contrat du PNUD.
<b>Conflit d'intérêts</b>	<p>Le PNUD exige de chaque fournisseur éventuel d'éviter et de prévenir les conflits d'intérêts, en divulguant si vous, ou l'un de vos affiliés ou de votre personnel, avez participé à la préparation des exigences, de la conception, des spécifications, des estimations de coûts et d'autres renseignements utilisés dans la présente RFQ. Les soumissionnaires doivent éviter strictement les conflits avec d'autres affectations ou leurs propres intérêts, et agir sans tenir compte des travaux futurs. Les soumissionnaires jugés en conflit d'intérêts seront disqualifiés.</p> <p>Les soumissionnaires doivent divulguer dans leur offre leur connaissance des éléments suivants : a) Si les propriétaires, les copropriétaires, les dirigeants, les administrateurs, les actionnaires majoritaires, de l'entité soumissionnaire ou du personnel clé qui sont des membres de la famille du personnel du PNUD impliqués dans les fonctions d'approvisionnement et/ou le gouvernement du pays ou tout partenaire d'exécution recevant des biens et/ou des services en vertu de la présente RFQ.</p> <p>L'éligibilité des soumissionnaires qui appartiennent en totalité ou en partie au Gouvernement est subordonnée à l'évaluation et à l'examen ultérieurs par le PNUD de divers facteurs tels que l'enregistrement, le fonctionnement et la gestion en tant qu'entité commerciale indépendante, l'étendue de la propriété ou de l'action du gouvernement, la réception de subventions, le mandat et l'accès à l'information concernant la présente RFQ, entre autres. Les conditions qui peuvent entraîner un avantage indu par rapport aux autres soumissionnaires peuvent entraîner le rejet éventuel de la soumission.</p>
<b>Conditions générales du contrat</b>	<p>Tout bon de commande ou tout contrat qui sera émis à la suite de la présente RFQ est soumis aux conditions générales du contrat Sélectionnez le GTC applicable :</p> <p><input type="checkbox"/> <a href="#">General Terms and Conditions / Special Conditions for Contract.</a></p> <p>Les conditions applicables et d'autres dispositions sont disponibles sur <a href="#">UNDP/How-we-buy</a></p>
<b>Conditions spéciales du Contrat</b>	<p><input type="checkbox"/> Annulation du PO/Contrat si la livraison/l'achèvement est retardé de [07 jours]</p> <p><input type="checkbox"/> Autres : indemnité forfaitaire: Dans le cas où le fournisseur ne délivrait pas les travaux spécifiés dans le délai stipulé dans le contrat, l'acquéreur sera en droit, outre les autres dommages éventuels, de déduire du prix du contrat, à titre de dommages et intérêts, une somme équivalente à <b>0.5%</b> du prix de livraison des biens ou travaux retardés et ce chaque semaine, jusqu'à ce que les biens soient livrés, avec une déduction maximum de 5% du prix des biens retardés stipulé sur le bon de commande. Une fois ce montant maximum atteint, l'acquéreur pourra considérer la résiliation du bon de commande.</p>
<b>Eligibilité</b>	<p>Un vendeur qui sera engagé par le PNUD ne peut être suspendu, radié ou autrement identifié comme inéligible par une Organisation des Nations Unies, le Groupe de la Banque mondiale ou toute autre Organisation internationale. Les fournisseurs sont donc tenus de divulguer au PNUD s'ils sont soumis à une sanction ou à une suspension temporaire imposée par ces organisations. Un manquement à cette instruction peut entraîner la résiliation d'un contrat ou d'un PO délivré ultérieurement au vendeur par le PNUD.</p> <p>Il incombe au soumissionnaire de veiller à ce que ses employés, membres de coentreprises, sous-traitants, fournisseurs de services, fournisseurs et/ou leurs employés satisfassent aux critères d'admissibilité établis par le PNUD.</p> <p>Les soumissionnaires doivent avoir la capacité juridique de conclure un contrat les liant au PNUD et de livrer dans le pays, ou par l'intermédiaire d'un représentant autorisé</p>
<b>Devise de l'Offre</b>	L'offre sera établie en Dinar Tunisien
<b>Joint-Venture, Consortium ou Association</b>	<p>Si le soumissionnaire est un groupe de personnes morales qui formeront ou ont formé une coentreprise (JV), un consortium ou une association pour l'offre, ils confirmeront dans leur offre que : (i) ils ont désigné une partie pour agir en tant qu'entité principale, dûment investie de l'autorité de lier légalement les membres de la JV, du Consortium ou de l'Association conjointement, qui sont mis en évidence par un accord dûment notarié entre les entités juridiques et présentés avec la soumission; ii) s'ils obtiennent le contrat, le contrat sera conclu, par et entre le PNUD et l'entité principale désignée, qui représentera pour et pour le compte de toutes les entités membres comprenant la coentreprise, le consortium ou l'association.</p>

	Se référer aux articles 19 à 24 sous <a href="#">Solicitation policy</a> pour plus de détails sur les dispositions applicables sur les coentreprises, consortium ou association.
<b>Une seule offre</b>	<p>Le soumissionnaire (y compris l'entité principale au nom des membres individuels d'une coentreprise, d'un consortium ou d'une association) ne soumet qu'une seule offre, soit en son nom propre, soit, si une coentreprise, un consortium ou une association, en tant qu'entité principale de cette coentreprise, consortium ou association.</p> <p>Les soumissions présentées par deux (2) ou plusieurs soumissionnaires sont toutes rejetées s'il s'agit de l'une des soumissions suivantes :</p> <p>a) Ils ont au moins un associé, un administrateur ou un actionnaire de contrôle en commun ; b) l'un d'entre eux reçoit ou a reçu une subvention directe ou indirecte de l'autre ou des autres ; ou</p> <p>b) Ils ont le même représentant légal aux fins du présent RFQ ;</p> <p>c) Ils ont une relation entre eux, directement ou par l'intermédiaire de tiers communs, qui les met en mesure d'avoir accès à de l'information ou d'influencer sur la soumission d'un autre soumissionnaire au sujet de ce processus de RFQ ; ou</p> <p>d) Ils sont sous-traitants de l'offre de l'autre, ou un sous-traitant d'une offre soumet également une autre offre sous son nom en tant que soumissionnaire principal ;</p> <p>e) Certains membres clés du personnel proposés pour faire partie de l'équipe d'un soumissionnaire participent à plus d'une soumission reçue pour ce processus de la QRF. Cette condition relative au personnel ne s'applique pas aux sous-traitants inclus dans plus d'une offre.</p>
<b>Droits et taxes</b>	<p>Article II, Section 7, de la Convention sur les privilèges et immunités prévoit, entre autres, que l'Organisation des Nations Unies, y compris le PNUD en tant qu'organe subsidiaire de l'Assemblée générale des Nations Unies, est exemptée de toutes les taxes directes, à l'exception des redevances pour les services publics, et est exemptée de restrictions douanières, de droits et de redevances de nature similaire pour les articles importés ou exportés pour son usage officiel. Toutes les cotations sont présentées déduction faite des impôts directs et des autres taxes et droits, sauf indication contraire ci-après : Tous les prix doivent :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Exclure la TVA et des autres taxes indirectes applicables</p>
<b>Langue de l'offre</b>	<p>Français</p> <p>Y compris la documentation comprenant les catalogues, les instructions et les manuels d'exploitation.</p>
<b>Documents à soumettre</b>	<p>Les soumissionnaires doivent inclure les documents suivants dans leur devis :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Annex 2 : Formulaire de soumission de devis dûment rempli et signé</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Annex 3 : Offre technique et financière dûment complétée et signée et conforme au cahier des exigences de l'annexe 1 et le tableau de l'annexe 1 renseigné avec un chronogramme d'exécution</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Profil de l'entreprise incluant des références similaires et significatives de projets similaires durant les années 2021,2020,2019.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Certificat d'enregistrement ;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Liste et la valeur des projets réalisés au cours des 03 dernières années ainsi que les coordonnées du client qui peuvent être contactés pour obtenir de plus amples renseignements sur ces contrats ;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Liste et valeur des projets en cours avec le PNUD et d'autres organisations nationales/multinationales avec les coordonnées des clients et le ratio d'achèvement actuel de chaque projet en cours s'il y a lieu ;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Déclaration de performance satisfaisante (certificats) des 03 meilleurs clients en termes de valeur du contrat dans un domaine similaire ;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Autorisation de l'éditeur pour participer à cet appel d'offres ;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Note méthodologique</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fiche technique des produits proposés</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Une déclaration écrite de non-inscription sur la liste 1267/1989 du Conseil de sécurité de l'ONU,</p>
<b>Période de validité de l'offre</b>	Les devis restent valables pour 90 jours à partir de la date limite pour la soumission de l'offre.
<b>Variation de prix</b>	Aucune variation des prix due à l'escalade, à l'inflation, à la fluctuation des taux de change ou à tout autre facteur du marché ne peut être acceptée à tout moment pendant la validité de l'offre et ce après la réception de ladite offre.

<b>Soumissions partielles</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Non autorisé
<b>Soumissions alternatives</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Non autorisé
<b>Conditions de paiement</b>	<input type="checkbox"/> 100 % dans les 30 jours suivant la réception des biens, des œuvres et/ou des services et la présentation de documents de paiement. – Prière de se référer à l'annexe 1
<b>Conditions de libération du</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Inspection [spécifier la méthode, si possible] de l'installation et de la mise en marche.
<b>Paiement</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Acceptation écrite des biens, services et travaux, basée sur la pleine conformité aux exigences de la RFQ.
<b>Personne ressource pour la correspondance, les notifications et les clarifications</b>	Adresse e-mail : <a href="mailto:procurement.tn@undp.org">procurement.tn@undp.org</a>
<b>Clarifications</b>	Les demandes de clarification des soumissionnaires ne seront acceptées 05 jours avant la date limite de soumission. Les réponses à la demande de clarification seront communiquées par email
<b>Méthode d'évaluation</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Le Contrat ou Bon de Commande sera attribué à l'offre la plus basse techniquement conforme
<b>Critères d'évaluation</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Respect total de toutes les exigences visées à l'annexe 1 <input checked="" type="checkbox"/> Acceptation complète des conditions générales du contrat <input checked="" type="checkbox"/> Exhaustivité des services après-vente
<b>Droit de ne pas accepter d'offres</b>	Le PNUD n'est pas tenu d'accepter un devis, ni d'attribuer un contrat ou un bon de commande
<b>Droit de modifier l'exigence au moment de l'attribution</b>	Au moment de l'attribution du contrat ou du bon de commande, Le PNUD se réserve le droit de modifier (augmenter ou diminuer) la quantité de services et/ou de marchandises, jusqu'à vingt-cinq pour cent (25% maximum) de l'offre totale, sans modification du prix unitaire ou d'autres modalités.
<b>Type de contrat à attribuer</b>	<input type="checkbox"/> Bon de Commande <input type="checkbox"/> <a href="#">Contract Face Sheet</a> (Biens et services) (ce modèle est également utilisé pour l'accord à long terme) et si un LTA sera signé, spécifiez le document qui déclenchera la commande. Par exemple, PO, etc.).
<b>Date prévue pour l'attribution du contrat.</b>	Dès finalisation du processus de sélection
<b>Publication de l'attribution du contrat</b>	Le PNUD publiera les attributions de contrats d'une valeur de 100 000 USD et plus sur les sites Web du CO et du site Web global du PNUD.
<b>Politiques et procédures</b>	Cette RFQ est menée conformément aux <a href="#">UNDP Programme and Operations Policies and Procedures</a>
<b>Enregistrement UNGM</b>	<p>Tout contrat résultant de cet exercice RFQ sera subordonné à l'enregistrement du fournisseur au niveau approprié sur le site Web du Marché mondial des Nations Unies (UNGM) à l'adresse suivante : <a href="http://www.ungm.org">www.ungm.org</a>.</p> <p>Le soumissionnaire peut toujours soumettre un devis même s'il n'est pas enregistré auprès de l'UNGM, toutefois, si le soumissionnaire est sélectionné pour l'attribution du contrat, le soumissionnaire doit s'inscrire à l'UNGM avant la signature du contrat.</p>

## ANNEXE 1 : CAHIER DES EXIGENCES TECHNIQUES

### 1 CONTEXTE

Dans le cadre de l'appui au ministère de l'intérieur à la réforme du secteur de la sécurité et le renforcement de capacités de ces unités, le PNUD envisage de doter le ministère par une plateforme de virtualisation moderne et professionnelle. Le sujet de cette acquisition est l'ajout d'une nouvelle instance de type VmWare et ce pour des raisons de standardisation.

Le ministère dispose de l'infrastructure matérielle nécessaire et ce RFQ concerne la fourniture, l'installation et la configuration de l'infrastructure logicielle uniquement ainsi que d'assurer la formation nécessaire.

De plus, les prestations couvrent l'acquisition et l'installation de 02 licences Microsoft Windows Server et 02 licences Microsoft SQL Server de dernière version dans la nouvelle plateforme avec la mise en place des mesures de sécurité nécessaires.

### 2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

#### 2.1 Plateforme de virtualisation VmWare

Version proposée : dernière version commercialisée par l'éditeur ;

Type de licence : perpétuelle et non OEM ;

Toutes les licences nécessaires relatives aux fonctionnalités demandées doivent être fournies ;

Fournir les licences qui couvrent 14 CPU/SOCKET au minimum ;

Caractéristiques Techniques Minimales	Caractéristiques Techniques Proposées
Hyperviseur	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Type et version</li> <li>2. Les licences ne doivent pas être de type Remote Office/Branch Office (ROBO)</li> <li>3. La solution de virtualisation doit offrir un hyperviseur qui opère directement sur la couche matérielle (baremetal) sans dépendre d'un système d'exploitation à usage général pour plus de fiabilité et de sécurité</li> <li>4. La solution de virtualisation doit permettre l'ajout à chaud des ressources (telles que RAM, CPU, Disque, Carte réseau ...)</li> <li>5. La solution de virtualisation doit permettre la suppression à chaud des ressources (telles que RAM, CPU ...)</li> <li>6. La solution de virtualisation doit permettre de démarrer les hyperviseurs sur le SAN (Boot on SAN)</li> <li>7. La solution de virtualisation doit permettre de créer des machines virtuelles</li> <li>8. La solution de virtualisation doit permettre de créer des machines virtuelles sur au moins un Cloud public de manière simple et native</li> <li>9. La solution de virtualisation doit supporter la virtualisation des serveurs Windows, Linux, Solaris (Intel), MAC avec les dernières versions utilisées</li> </ol>	

<p>10. La solution de virtualisation doit permettre de créer des machines virtuelles à partir de modèles de VMs pour faciliter le déploiement des serveurs</p> <p>11. La solution de virtualisation doit permettre de créer des profils de hôtes physiques à appliquer sur des hôtes vierges comme Template pour accélérer le déploiement</p> <p>12. La solution de virtualisation doit permettre de convertir les machines physiques vers des machines virtuelles P2V</p> <p>13. La solution de virtualisation doit permettre de créer des copies instantanées des états systèmes (Snapshot)</p> <p>14. La solution de virtualisation doit permettre la sauvegarde centralisée des hyperviseurs et machines virtuelles</p> <p>15. La solution de virtualisation doit équilibrer automatiquement les charges de travail et le stockage entre les hôtes</p> <p>16. La solution de virtualisation doit permettre le partage de pages mémoires identiques des différentes machines virtuelles</p> <p>17. La solution de virtualisation doit permettre la compression mémoire</p> <p>18. La solution de virtualisation doit permettre nativement d'encrypter les disques des VMs sur un stockage partagé</p> <p>19. La solution doit permettre l'over-commitment de la mémoire.</p> <p>20. La solution de virtualisation doit permettre le démarrage d'une machine virtuelle même si l'allocation de mémoire combinée des VMs dépasse celle du système physique de l'hôte.</p> <p>21. La solution de virtualisation doit assurer la haute disponibilité de l'environnement virtuel</p> <p>22. La solution de virtualisation doit assurer la disponibilité en continu des applications en cas de panne sans perte de données ni interruption de service</p> <p>23. La solution de virtualisation doit permettre le redémarrage automatique d'une machine virtuelle en cas de défaillance matérielle d'un des serveurs dédiés</p> <p>24. La solution de virtualisation doit permettre un mécanisme de migration à chaud de VMs inter-hôtes et ce sans interruption de service (Dans le même site et inter-sites)</p> <p>25. La solution de virtualisation doit permettre la migration automatique des machines virtuelles en cas de dégradation matérielle de l'hôte hébergeant ces mêmes machines</p> <p>26. La solution de virtualisation doit permettre le déplacement des fichiers disques de VMs d'un emplacement de stockage vers un autre sans interruption</p>	
--	--

<p>27. La solution de virtualisation doit être capable de migrer les VMs entre les hôtes sans exiger un espace de stockage partagé</p> <p>28. La solution de virtualisation doit permettre de connecter une carte réseau virtuelle d'une VM à une carte physique sur l'hôte</p> <p>29. La solution de virtualisation doit permettre de gérer les VMs via un seul switch virtuel distribué à une gestion centralisée</p> <p>30. La solution de virtualisation doit permettre l'agrégation des liens</p> <p>31. La solution de virtualisation doit permettre l'association des cartes réseaux physiques de l'hyperviseur en mode actif/actif et actif/passif</p> <p>32. La solution de virtualisation doit supporter le VLAN trunking (802.1Q)</p> <p>33. La solution de virtualisation doit permettre de créer des modèles de configuration d'hôte physique pour un déploiement rapide (Un profile d'hôte incluant la configuration système, réseau et stockage)</p> <p>34. La solution de virtualisation doit supporter le SR-IOV</p> <p>35. La solution de virtualisation doit offrir une interface d'administration WEB</p> <p>36. La solution proposée doit offrir les fonctionnalités d'administration des VMs minimales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrêt d'une VM</li> <li>• Reboot d'une VM</li> <li>• Snapshot d'une VM</li> <li>• Restauration d'une VM à partir d'un Snapshot</li> <li>• Suppression d'une VM</li> <li>• Réinstallation d'une VM</li> <li>• Attacher une image ISO à une VM</li> <li>• Réinitialisation de mot de passe d'une VM</li> <li>• Migration d'une VM d'un serveur à un autre</li> <li>• Accès Root complet</li> <li>• Installation d'applications</li> <li>• Modification de la distribution de l'OS</li> <li>• Monitoring des ressources utilisées par une VM</li> <li>• Réserve d'une adresse IP privée pour une VM</li> <li>• Changement du propriétaire d'une VM</li> </ul> <p>37. La solution proposée doit fournir les possibilités d'accès aux machines virtuelles suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès via le web d'une manière sécurisée</li> <li>• Accès qu'aux VMs prédéfinis par l'administrateur</li> <li>• L'accès doit se faire au travers d'un mot de passe propre à chaque utilisateur</li> <li>• Existence de raccourcis pour faciliter l'exploitation des VMs</li> </ul>	
--	--



- Les sessions doivent être paramétrées afin qu'elles se verrouillent automatiquement au-delà d'une période d'inactivité configurable par l'administrateur
- Définition d'une librairie de ressources (ISO, Appliance virtuelle)
- Définition des profils d'hôtes pour le redéploiement rapide

38. La solution proposée doit fournir les accès d'administration des machines virtuelles suivantes :

- Les accès administrateurs doivent être protégés par les mécanismes standards permettant l'authentification, le chiffrement et l'intégrité des échanges
- Une sécurité d'accès multi niveaux doit être prévue pour l'accès SSH
- Les sessions des administrateurs doivent être paramétrées afin qu'elles se verrouillent automatiquement au-delà d'une période d'inactivité configurable

39. La solution de virtualisation doit offrir une interface de monitoring des performances (utilisation CPU, Mémoire vive, performances réseau, Alertes)

40. La solution de virtualisation doit permettre la génération des rapports de performances sur les hôtes physiques et les machines virtuelles

41. La solution de virtualisation doit permettre la détection des défaillances physiques

42. La solution de virtualisation doit permettre la gestion des notifications

43. La solution de virtualisation doit permettre de placer certaines VMs sur un même hôte et faciliter ainsi le monitoring de leur usage. Et doit aussi permettre de les placer sur des hôtes distincts afin d'éviter les pannes simultanées en cas de défaillance d'un seul hôte.

44. La solution de virtualisation doit permettre l'équilibrage de charge automatisé en utilisant les caractéristiques de stockage pour déterminer le meilleur emplacement pour les données d'une machine virtuelle donnée, à la fois lors de leur création et de leur utilisation dans le temps, en fonction à la fois de l'espace de stockage et des ressources d'E/S de stockage

45. La solution de virtualisation doit supporter le Network I/O Control (NIOC) (Tirer parti du contrôle des E/S du réseau pour définir un accès prioritaire aux ressources du réseau en fonction de règles établies)

46. L'hyperviseur doit être capable de chiffrer nativement les disques des VMs

47. La solution doit supporter un over-commitment de CPU de 12:1 (vCPU à cœur physique)

48. Taille de la RAM supportée par VM

<p>49. La solution de virtualisation doit supporter la mobilité protégée nativement des VMs (Le trafic de migration des VMs est protégé à l'aide d'un cryptage 256 bits)</p> <p>50. La solution proposée doit fournir une gestion dynamique de l'énergie pour que pendant les périodes d'utilisation réduite la solution éteigne automatiquement quelques serveurs pour économiser l'énergie</p> <p>51. La solution de virtualisation doit permettre un Secure Boot with TPM 2.0 attestation</p> <p>52. La solution proposée doit supporter la virtualisation GPU des cartes graphiques</p> <p>53. Support des conteneurs et PoD Kubernetes. L'hyperviseur doit être capable d'héberger nativement des PoD Kubernetes directement sur son Kernel sans recours à des VMs Worker Nodes</p>	
Administration centralisée des hôtes	
<p>1. La solution doit offrir une interface d'administration WEB centralisée (du même éditeur de l'hyperviseur)</p> <p>2. La solution de gestion doit supporter un mécanisme d'agrégation pour gérer plusieurs sites autonomes à partir d'une seule interface</p> <p>3. La solution offre la possibilité d'agréger l'administration de plusieurs instances sur des sites autonomes (disposant de la même solution) et ce avec une seule authentification (SSO)</p> <p>4. La solution d'administration doit permettre le partage de fichiers de profils de configurations d'hôtes entre différents sites gérés</p> <p>5. La solution doit permettre l'administration centralisée des hyperviseurs</p> <p>6. La solution d'administration assure une authentification locale à travers active directory</p> <p>7. La solution d'administration permet le monitoring de l'inventaire des hôtes et des machines virtuelles, des PoDs kubernetes nativement</p> <p>8. La solution d'administration doit permettre d'avoir une vue globale sur toutes les ressources physiques et logiques disponibles sur un site</p> <p>9. La solution de gestion doit permettre un monitoring détaillé des performances (vue par site, par cluster, par WorkLad, ...etc) : utilisation CPU, mémoire, stockage, performances réseau, alertes, ...etc)</p> <p>10. La solution d'administration doit permettre l'allocation des ressources CPU, RAM, disque et bande passante réseau aux machines virtuelles et d'établir des politiques de partages et d'allocation</p>	

<p>11. La solution d'administration doit surveiller l'utilisation des pools de ressources et les répartir intelligemment entre les machines virtuelles selon des règles et des priorités prédéfinies</p> <p>12. La solution de gestion des hôtes doit supporter un mécanisme de clustering natif permettant la répartition des charges</p> <p>13. La solution de gestion des hôtes doit supporter un mécanisme de clustering natif permettant la haute disponibilité de l'application de gestion</p> <p>14. En cas de perte de la solution d'administration il faut que tous les mécanismes de haute disponibilité, de Fault Tolerance etc.... entre les hôtes, restent fonctionnels</p> <p>15. La solution doit permettre une gestion centralisée des notifications</p> <p>16. La solution de gestion intégrée doit permettre la détection des défaillances physiques depuis une seule interface</p> <p>17. Pour les VMs critiques, la solution doit garantir la continuité de fonctionnement en cas de crash de l'hôte physique et ce, sans arrêt et sans perte de services</p> <p>18. La solution doit permettre le déplacement des fichiers disques de machines virtuelles d'un emplacement de stockage vers un autre sans interruption</p> <p>19. La solution proposée doit permettre la distribution et la redistribution automatiques des workloads sur les différents hôtes sans interruption de service</p> <p>20. Il faut que la solution d'administration permette la migration des VMs à chaud inter-sites autonomes avec des instances différentes (disposant de la même solution)</p> <p>21. La solution d'administration devrait être capable de gérer nativement des Clusters Kubernetes dans son inventaire et de gérer leurs droits d'accès et l'inventaire des PODs</p> <p>22. La solution doit pouvoir s'ouvrir aux développeurs pour qu'ils puissent à travers Kubernetes CLI (client) d'instancier aussi bien des VMs que des PoDs de conteneurs en ligne de commande</p>	
Solution de gestion opérationnelle	
<p>1. Licence non OEM pour 7 nœuds biprocesseurs (du même éditeur de l'hyperviseur) ;</p> <p>2. La solution de gestion opérationnelle doit couvrir aussi bien la solution de virtualisation des serveurs ainsi que la virtualisation de stockage</p> <p>3. Suivi de l'utilisation par service, par groupe, etc.</p> <p>4. Suivi des ressources consommées par rapport à celle réservées et montrer les trois paramètres : Santé, Risque</p>	

<p>et Efficacité du déploiement de chaque ressource virtuelle.</p> <p>5. Monitoring de la bonne gestion des ressources physiques et virtuelles (VMs bien provisionnées, VMs sous dimensionnées, VMs surdimensionnées, VMs oubliées éteintes, VMs non utilisées ...) avec la possibilité de produire des rapports préconfigurés pour cet usage ou personnalisables</p> <p>6. Possibilité de définir des projets d'extension et avoir des résultats de simulation afin de bien gérer les projets d'extension.</p> <p>7. Gestions très approfondies des erreurs avec corrélations automatiques des logs.</p> <p>8. Possibilité d'extension (native ou avec upgrade d'édition) avec des adaptateurs des tiers applications pour une gestion opérationnelle plus spécifique (Stockages, Applications telles qu'Oracle)</p> <p>9. Possibilité de création de projets de simulation d'ajout de charges (VMs) pour une visualisation du comportement de la plateforme virtuelle suite à l'ajout et ce pour des buts de planification d'extension de capacité</p> <p>10. Possibilité de créer des tableaux de bords et des rapports personnalisés</p> <p>11. Possibilité de monitorer des équipements réseau physiques (Switches essentiellement, sous jacents)</p>	
<b>Solution de gestion des Logs</b>	
<p>1. Licence non OEM pour 7 nœuds biprocesseurs</p> <p>2. Intégration native avec la solution de gestion opérationnelle proposée</p> <p>3. La solution doit disposer d'un tableau de bord personnalisé</p> <p>4. La solution doit permettre une analyse interactive</p> <p>5. Alertes</p> <p>6. Auto-apprentissage/Analyses</p> <p>7. Intégration d'Active Directory</p> <p>8. La solution doit permettre un contrôle d'accès basé sur des Rôles</p> <p>9. La solution doit inclure une API de requêtes</p> <p>10. La solution doit faire des corrélations sur le log pour permettre le root cause analysis</p>	
<b>Support technique</b>	
Support éditeur incluant l'ouverture de tickets et la fourniture des nouvelles releases pour une durée de 03 années.	

## 2.2 Licences Microsoft Windows Server

- Nombre de licences : 02 ;
- Version : dernière version disponible au moment de la publication ;
- Edition : Standard ;
- Architecture : 64 bits ;
- Processeur : 08 cœurs ;
- RAM : 64 Go.

## 2.3 Licences Microsoft SQL Server

- Nombre de licences : 02 ;
- Version : dernière version disponible au moment de la publication ;
- Edition : Standard ;
- Architecture : 64 bits ;
- Processeur : 08 cœurs ;
- RAM : 64 Go.

## 3 PRESTATIONS

Le soumissionnaire est tenu d'assurer les prestations d'installation, de configuration, de la migration de l'existant, de formation, d'assistance et de support technique.

### 3.1 Installation et mise en place

Les prestations d'installation et de mise en place couvrent les volets suivants :

- Installation de la plateforme de virtualisation sur une infrastructure matérielle existante formée de 07 serveurs biprocesseurs et de stockage intégré ;
- Migration de VMs existantes dans une autre instance VmWare vers la nouvelle instance ;
- Création de nouvelles VMs et installation des licences de Microsoft Windows Server et Microsoft SQL Server fournis dans le cadre de ce projet et sécurisation de l'environnement.

Toutes ces prestations doivent se faire en étroite collaboration avec l'équipe IT du ministère pour une meilleure maîtrise de la plateforme.

### 3.2 Formation

Le programme de formation proposé par le soumissionnaire doit être conforme à celui de l'éditeur et doit couvrir le volet d'administration, de Tuning et de maintenance de la plateforme dans le but d'offrir aux IT du ministère une maîtrise totale de plateforme.

Le soumissionnaire doit préciser le contenu, type et la durée de la formation à prévoir. La formation doit se dérouler dans un centre accréditer pour l'organisation d'une telle formation, et ce pour 10 personnes.

Les supports seront fournis en français.

### 3.3 Support technique

Support technique de l'éditeur d'une durée de 03 années incluant l'ouverture de tickets et la fourniture des mises à jours et releases ainsi que le passage vers les nouvelles éditions pour assurer que la plateforme reste à jour et inclut les nouvelles fonctionnalités offertes par l'éditeur.

### Annexe 3

Exigences de livraison	
<b>Date et heure de livraison</b>	Le soumissionnaire assurera les prestations dans un délai de deux semaines après la notification.
<b>Conditions de livraison (INCOTERMS 2020)</b>	DDP
<b>Dédouanement (Doit être lié à l'INCOTERM)</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Fournisseur/soumissionnaire
<b>Adresse(s) exacte(s) du(s) lieu(s) de livraison</b>	Grand Tunis.
<b>Distribution de documents d'expédition (si vous utilisez un transitaire)</b>	NA
<b>Exigences d'emballage</b>	NA
<b>Formation sur les opérations et la maintenance</b>	NA
<b>Période de garantie</b>	Une durée de trois années à partir de la date de signature de la réception.
<b>Service après-vente et exigences de prise en charge des services locaux</b>	Trois années de support technique de la part de l'éditeur.
<b>Mode de transport préféré</b>	NA

## FORMULAIRE DE SOUMISSION DE L'OFFRE

Les soumissionnaires sont priés de remplir ce formulaire, y compris le profil de la société et la déclaration du soumissionnaire, de le signer et de le retourner dans le cadre de leur devis ainsi que l'annexe 3 : Offre technique et financière. Le soumissionnaire remplit ce formulaire conformément aux instructions indiquées. Aucune modification de son format n'est autorisée et aucune substitution n'est acceptée.

Nom du soumissionnaire :		
RFQ référence:	RFQ 2022-54 : fourniture et l'installation d'une plateforme de virtualisation	Date:

### Profil de l'entreprise

Description	Détail
Nom légal du soumissionnaire ou de l'entité principale pour les JV	
Adresse juridique, Ville, Pays	
Website	
Année d'enregistrement	
Structure juridique	
Êtes-vous un vendeur enregistré UNGM ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Si oui, Insérer le numéro de fournisseur UNGM
Certification d'assurance de la qualité (p. ex. ISO 9000 ou équivalent) <i>(Si oui, fournir une copie du certificat valide) :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Votre entreprise détient-elle une accréditation telle que la loi ISO 14001 ou l'ISO 14064 ou l'équivalent lié à l'environnement ? <i>(Si oui, fournissez une copie du certificat valide) :</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Votre entreprise a-t-elle une déclaration écrite de sa politique environnementale ? <i>(Si oui, fournissez une copie)</i>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Votre organisation fait-elle preuve d'un engagement important envers la durabilité par d'autres moyens, par exemple des documents de politique internes de l'entreprise sur l'autonomisation des femmes, les énergies renouvelables ou l'appartenance à des institutions	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
commerciales qui font la promotion de ces questions ( <i>Si oui, fournissez une copie</i> )				
Votre entreprise est-elle membre du Pacte mondial des Nations Unies	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
Informations bancaires	Nom de la banque: Adresse de la banque: IBAN: SWIFT/BIC: Devise du compte: Numéro de compte bancaire :			
<b>Expérience pertinente antérieure : 3 contrats</b>				
<b>Nom des contrats précédents</b>	<b>Coordonnées du client et des références, y compris le courrier électronique</b>	<b>Valeur du contrat</b>	<b>Période d'activité</b>	<b>Types d'activités entreprises</b>

**Déclaration du soumissionnaire**

Oui	Non	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Exigences et conditions générales :</b> J'ai /Nous avons lu et bien compris la RFQ, y compris l'information et les données de la RFQ, l'annexe des exigences, les conditions générales du contrat et toutes les conditions spéciales du contrat. Je/nous confirmons que le soumissionnaire accepte d'être lié par eux.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Je/Nous confirmons que le soumissionnaire possède la capacité et les licences nécessaires pour satisfaire ou dépasser complètement les exigences et qu'il sera disponible pour délivrer durant la période pertinente du contrat.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Éthique:</b> En soumettant cette offre, Je/nous garantissons que le soumissionnaire: n'a conclu aucun arrangement inapproprié, illégal, collusoire ou anticoncurrentiel avec un concurrent; n'a pas approché directement ou indirectement un représentant de l'acheteur (autre que le point de contact) pour faire du lobbying ou solliciter des renseignements concernant la RFQ; n'a pas tenté d'influencer, ni de fournir



		une forme quelconque d'incitation personnelle, de récompense ou d'avantage à un représentant de l'acheteur.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Je/Nous confirmons qu'il s'engage à ne pas se risquer dans des pratiques interdites, ou toute autre pratique contraire à l'éthique, avec l'ONU ou toute autre partie, et de mener des affaires d'une manière qui évite tout risque financier, opérationnel, de réputation ou autre indu pour l'ONU et nous avons lu le Code de conduite des fournisseurs des Nations Unies: <a href="https://www.un.org/Depts/ptd/aboutus/un-supplier-code-conduct">https://www.un.org/Depts/ptd/aboutus/un-supplier-code-conduct</a> et reconnaissons qu'il fournit les normes minimales attendues des fournisseurs de l'ONU.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Conflit d'intérêts</b> : Je/Nous garantissons que le soumissionnaire n'a pas de conflit d'intérêts réel, potentiel ou perçu pour soumettre ce devis ou conclure un contrat pour exécuter les exigences. Lorsqu'un conflit d'intérêts survient au cours du processus de la RFQ, le soumissionnaire le signalera immédiatement au point de contact de l'organisation adjudicatrice.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Interdictions, sanctions</b> : Je/Nous déclarons par les présentes que notre entreprise, ses filiales, filiales ou employés, y compris les membres de JV/Consortium ou les sous-traitants ou fournisseurs pour une partie quelconque du contrat n'est pas sous interdiction d'achat par l'Organisation des Nations Unies,
<b>Oui</b>	<b>Non</b>	
		y compris, mais sans s'y limiter, les interdictions découlant du Recueil des listes de sanctions du Conseil de sécurité des Nations Unies et n'ont pas été suspendus, radiés, sanctionnés ou autrement identifiés comme non admissibles par aucune Organisation des Nations Unies ou le Groupe de la Banque mondiale ou toute autre Organisation internationale.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Faillite</b> : Je/Nous n'avons pas déclaré faillite, nous ne sommes pas impliqués dans des procédures de faillite ou de mise sous séquestre, et il n'y a pas de jugement ou d'action en justice en cours contre eux qui pourraient nuire à leurs opérations dans un avenir prévisible.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Période de validité de l'offre</b> : Je/Nous confirmons que ce devis, y compris le prix, reste ouvert à l'acceptation de la validité de l'offre.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Je /Nous comprenons et reconnaissons que vous n'êtes pas tenu d'accepter toute offre que vous recevrez, et nous certifions que les marchandises offertes dans notre devis sont nouvelles et inutilisées.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En signant cette déclaration, le signataire ci-dessous représente, justifie et convient qu'il a été autorisé par l'Organisation à faire cette déclaration en son nom.

Signature: \_\_\_\_\_

Nom:

Titre:

Date:

**ANNEXE 3 : OFFRE TECHNIQUE ET FINANCIÈRE – SERVICES**

Les soumissionnaires sont priés de remplir ce formulaire, de le signer et de le retourner dans le cadre de leur devis ainsi que du formulaire de soumission de l'annexe 2. Le soumissionnaire remplit ce formulaire conformément aux instructions indiquées. Aucune modification de son format n'est autorisée et aucune substitution n'est acceptée.

Nom du soumissionnaire :		
RFQ reference:	RFQ 2022-54 : fourniture et l'installation d'une plateforme de virtualisation	Date :

**Offre technique (Merci de vous référer à la section H-paragraphe I et à la section J de l'annexe 1)**

Fournir les éléments suivants :

1. Une brève description de votre qualification, de votre capacité et de votre expertise pertinente au mandat ;
2. Une méthodologie, une approche et un plan de mise en œuvre brefs ;
3. Une description technique détaillée et conforme à la structure des spécifications techniques de l'annexe 2 permettant une évaluation de la conformité de l'offre technique par rapport aux spécifications demandées ;
4. Justificatifs (brochure, manuels d'utilisation, ...etc) de conformité de l'offre technique par rapport aux spécifications demandées ;
5. Composition de l'équipe et CV du personnel clé ;

**Offre financière**

Fournissez une somme forfaitaire pour la prestation des services indiqués dans le mandat de votre offre technique. Le montant forfaitaire devrait inclure tous les coûts de préparation et de prestation des Services. Tous les tarifs journaliers sont basés sur une journée de travail de huit heures.

**Monnaie de l'offre :**

Monnaie de l'offre : INCOTERMS					
Item No	Description	UOM	Qty	Prix unitaire	Prix total
1.	Hyperviseur	Unité	7 nœuds		
2.	Administration centralisée des hôtes	Unité	7 nœuds		
3.	Solution de gestion opérationnelles	Unité	7 nœuds		
4.	Solution de gestion des logs	Unité	7 nœuds		
5.	Licences Microsoft Windows Server	Unité	2		
6.	Licences Microsoft SQL Server	Unité	2		
Prix total en HTVA					
Prix du transport					
Prix de la formation : Le programme de formation proposé par le soumissionnaire doit être conforme à celui de l'éditeur et doit couvrir le volet d'administration, de Tuning et de maintenance de la plateforme dans le but d'offrir aux IT du ministère une maîtrise totale de plateforme.  Le soumissionnaire doit préciser le contenu, type et la durée de la formation à prévoir. La formation doit se dérouler dans un centre accrédité pour l'organisation d'une telle formation, et ce pour 10 personnes.  Les supports seront fournis en français					
Prix d'installation : de mise en place couvrent les volets suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation de la plateforme de virtualisation sur une infrastructure matérielle existante formée de 07 serveurs biprocesseurs et de stockage intégré ;</li> </ul>					

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Migration de VMs existantes dans une autre instance VmWare vers la nouvelle instance ;</li> <li>• Création de nouvelles VMs et installation des licences de Microsoft Windows Server et Microsoft SQL Server fournis dans le cadre de ce projet et sécurisation de l'environnement.</li> </ul>	
Prix de l'assistance : Support technique de l'éditeur d'une durée de 03 années incluant l'ouverture de tickets et la fourniture des mises à jours et releases ainsi que le passage vers les nouvelles éditions pour assurer que la plateforme reste à jour et inclut les nouvelles fonctionnalités offertes par l'éditeur	
Autres frais (préciser)	
<b>Prix final total et all-inclusive en HTVA</b>	

**Répartition des frais**

Personnel / autres éléments	UOM	Qty	Prix unitaire	Prix total
Autres dépenses				
Frais logistiques				
Indemnité de subsistance				
Transport local				
Communication				
Autres coûts : (veuillez préciser)				
<b>Total</b>				

**Respect des exigences**

	Vos Réponses		
	Oui, nous nous conformerons	Non, nous ne pouvons pas nous conformer	Si vous ne pouvez pas vous conformer, pls. Indiquer une contre-offre
Spécifications techniques minimales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Durée de livraison (INCOTERMS) DDP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Durée de mise en œuvre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Conditions de garantie et de services après-vente : support technique de trois années de la part de l'éditeur de la plateforme de virtualisation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Validité de l'offre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Termes de paiement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Acceptation des conditions générales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Je, soussigné, certifie que je suis dûment autorisé à signer cette offre et à lier la société ci-dessous au cas où l'offre serait acceptée.

<i>Nom exact et adresse de l'entreprise</i> Nom de l'entreprise Adresse : Phone No.:	Signature autorisée : _____ Date : Nom : Titre fonctionnel du signataire :
---	---

Adresse e-mail :	Adresse e-mail :
------------------	------------------