

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

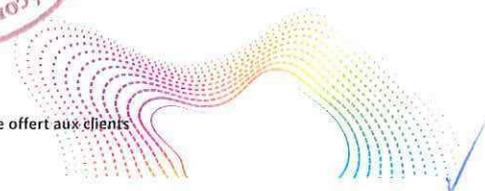
APPEL D'OFFRES OUVERT SUR OFFRES DE PRIX
N°03/2021



OBJET :

EVALUATION DE LA QUALITÉ TECHNIQUE DU SERVICE INTERNET FIXE
OFFERT AUX CLIENTS

Date limite de réception des plis : le 30/03/2021 à 10h00



PREAMBULE

Le présent appel d'offres ouvert est lancé en application des dispositions des articles 16 et 17 de la décision n°20/2014/DG¹ du 19 décembre 2014 portant règlement fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications, telle que modifiée et complétée.

Entre :

L'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications, sise Centre d'Affaires, Boulevard Ar-Ryad,
Hay Ryad
BP 2939 - RABAT 10100, représentée par son Directeur Général ou son délégué, désignée ci-après par « ANRT ».

D'une part,

Et :

Le prestataire ou le groupement de prestataires

D'autre part,

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

¹ Téléchargeable du site Web de l'ANRT (www.anrt.ma)



TITRE I : CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

CHAPITRE I : DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE 1 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES

Le présent appel d'offres ouvert a pour objet l'évaluation de la qualité technique du service Internet fixe au Maroc.

ARTICLE 2 : PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ

Les pièces constitutives du marché comprennent :

- L'acte d'engagement,
- Le présent CPS,
- Le bordereau des prix – détail estimatif,
- L'offre technique,
- Le CCAG-EMO.

En cas de contradiction ou de différence entre les pièces constitutives du marché, ces pièces prévalent dans l'ordre où elles sont énumérées ci – dessus.

ARTICLE 3 : TYPE ET MONTANT DU MARCHÉ

Le marché découlant du présent appel d'offres est un marché unique.

Les montants ci-après du marché «ne sont pas à renseigner dans le présent document» à ce stade. Ils doivent l'être dans l'offre financière et seront transcrits dans cette partie lors de la signature du marché.

a) Attributaire national :

Devise	En dirhams marocains (MAD)
Montant de la part en MAD hors TVA (en lettres et en chiffres)
Taux de la TVA	XX (XX) %
Montant de la TVA (en lettres et en chiffres)
Montant avec T.V.A comprise (en lettres et en chiffres)

b) Attributaire étranger ou groupement constitué de soumissionnaires nationaux et étrangers :

La facturation d'une part en devise et, le cas échéant, d'une part locale est pratiquée dans le cas d'un groupement entre une (ou plusieurs) société (s) installée (s) au Maroc et une (ou plusieurs) autre (s) installée (s) à l'étranger.

La convention de groupement doit spécifier :

- le (ou les) compte (s) ouvert (s) dans une² banque marocaine ou est versée la part locale ;

² : Pour chaque soumissionnaire national du Groupement, un seul compte est précisé.



- le (ou les) compte (s) ouvert (s) dans une³ banque étrangère où est versée la part en devise.

Un soumissionnaire étranger ou un groupement composé uniquement entre soumissionnaires étrangers doivent renseigner uniquement la part en devise.

b.1. Part en devises (\$ ou €) :

Les montants facturés sont les montants hors TVA.

Pour la part en devise, une retenue à la source (RAS) prélevée sur le «montant en devise Hors TVA» ainsi que le montant de la TVA sont versés à l'administration marocaine des impôts soit :

- par l'ANRT (en cas d'accréditation), ou
- par le représentant fiscal de la société au Maroc.

En l'absence de désignation du représentant fiscal, l'ANRT se charge de verser la RAS et la TVA à l'administration Marocaine des impôts.

Une copie des reçus de versements de la RAS et de la TVA est remise à chaque soumissionnaire concerné sur sa demande quand c'est payé par l'ANRT.

Préciser la devise (en lettres)
Montant de la part en devises hors TVA (*) (en lettres et en chiffres)

(*) : Le montant qui sera payé sera celui indiqué par le Titulaire Hors TVA, duquel est déduite une Retenue à la Source (RAS), d'un montant correspondant à un taux de 10% du montant en devises Hors TVA. Cette retenue est effectuée directement par l'ANRT et versée directement à l'administration marocaine des impôts. La copie justifiant ledit versement est transmise au Titulaire à sa demande.

Exemple :

Pour un montant en devises de 100 Euros Hors TVA, le montant qui sera payé et transféré au titulaire est de :

- 90 EUROS (= 100 - 10) : le montant de 90 EUROS correspond au montant à transférer.
- Le montant en MAD correspondant à 10 Euros est la RAS.

b.2. Part locale :

Pour la part locale, le montant à payer est le montant TTC.

Devise	En dirhams marocains (MAD)
Montant de la part en MAD hors TVA (en lettres et en chiffres)
Taux de la TVA	XX (XX) %
Montant de la TVA (en lettres et en chiffres)
Montant avec T.V.A comprise (TTC) (en lettres et en chiffres)

ARTICLE 4 : DOCUMENTS DE REFERENCE

Pour mener à bien ses missions, l'attention du prestataire est portée sur les documents suivants :

³ : Pour chaque soumissionnaire étranger du Groupement, un seul compte est précisé.



A/ Textes généraux :

- La Loi n°24-96 relative à la Poste et Télécommunications telle qu'elle a été modifiée et complétée ;
- La Loi n°112-13 relative au nantissement des marchés publics ;
- Le Décret n°2-97-813 du 27 Chaoual 1418 (25 février 1998) portant application des dispositions de la loi n°24-96 relative à la Poste et aux Télécommunications en ce qui concerne l'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications tel qu'il a été modifié et complété ;
- Le Décret n°2-01-2332 approuvant le Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de services portant sur les prestations d'Etude et de Maîtrise d'œuvre, passés pour le compte de l'Etat ;
- Les Textes législatifs et réglementaires en matière de législation sur les accidents du travail ;
- L'Arrêté du ministre de l'économie et des finances n°20-14 du 8 kaada 1435 (4 septembre 2014) relatif à la dématérialisation des procédures de passation des marchés publics ;
- La Décision n°20/2014/DG du 19/12/2014 portant règlement fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications, telle que modifiée et complétée.

Les dispositions de ces textes et documents constituent obligation pour le Titulaire. Celui-ci ne pourra en aucun cas se prévaloir de leur ignorance pour s'en soustraire.

ARTICLE 5 : ENTITE CHARGEE DU SUIVI DE L'EXECUTION

Pour l'application du marché, il y a lieu de préciser que le suivi de l'exécution sera assuré conjointement par la Direction Technique et la Direction de la Concurrence et Suivi des Opérateurs.

ARTICLE 6 : ELECTION DE DOMICILE

Toutes les notifications concernant le marché seront valablement faites à l'adresse précisée dans l'acte d'engagement.

ARTICLE 7 : VALIDITE DU MARCHE

Le marché ne sera valable, définitif et exécutoire qu'après son approbation par l'ANRT.

L'approbation du marché doit intervenir avant tout commencement d'exécution des prestations.

ARTICLE 8 : SOUS TRAITANCE

Les conditions de sous-traitance sont régies par les dispositions de l'article 141 de la décision n°20/2014/DG précitée.

De ce fait, la sous-traitance est une opération qui intervient dans la phase de l'exécution du marché, c'est-à-dire après que la commission d'appel d'offres ait désigné l'attributaire du marché et après que l'autorité compétente ait notifié à ce dernier l'approbation dudit marché.

Il en découle que la commission d'appel d'offres n'est habilitée à examiner que les capacités juridiques, techniques et financières du concurrent ayant présenté l'offre principale et non pas ses sous-traitants.



Le soumissionnaire doit justifier de ses propres capacités pour la réalisation de cette prestation et non avec celles du ou des sous-traitants.

En aucun cas, la sous-traitance ne peut ni dépasser cinquante pour cent (50%) du montant du marché, ni porter sur le lot ou le corps d'état principal du marché. Pour le présent marché, les opérations et la gestion logistique relatives au déploiement des sondes chez les clients peuvent faire l'objet de sous-traitance.

Le corps d'état principale est constitué par :

- La fourniture des sondes matérielles de mesures de la QoS de l'Internet fixe ;
- L'évaluation de la qualité technique du service Internet fixe.

ARTICLE 9 : DROITS D'ENREGISTREMENT

Le marché doit être enregistré auprès de l'Autorité Administrative Compétente au Maroc. Dans le cas où cet enregistrement est assujéti au paiement de droits, ces derniers sont à la charge et la responsabilité du Titulaire.

ARTICLE 10 : NATURE ET REVISION DES PRIX

Les prix sont fermes et non révisables.

Ils sont réputés inclure, pour chaque numéro de prix indiqué dans le bordereau des prix-détails estimatif, tous les frais et sujétions requis pour la réalisation des prestations correspondantes. Le Titulaire ne peut se prévaloir, durant la durée du marché et pour sa réalisation, d'aucune omission ou une mauvaise estimation de la charge de travail, qui relèvent de sa totale responsabilité.

ARTICLE 11 : MODALITES DE PAIEMENT

Les paiements sont effectués selon les modalités suivantes :

- Prix n°1 : à l'issue de la livraison et la réception de chaque commande partielle relative au Prix n°1, 70% du montant de la commande partielle est payée par l'ANRT.
- Pour les prix n°2, 3, 4 et 5, 100% du montant à la réception provisoire.
- 30% des montants restants de chaque commande partielle du Prix n°1 seront payés à l'issue de la réception définitive ou à la fin du marché.

Seules les prestations préalablement commandées et effectivement réceptionnées feront l'objet d'une facturation.

Chaque Prix du bordereau des prix fera l'objet d'autant de commandes partielles que nécessaire.

ARTICLE 12 : REGLEMENT DES SOMMES DUES

L'ANRT se libérera des montants dûs au titulaire pour les prestations rendues et réceptionnées sous un délai de 60 jours à compter de la date du procès-verbal de réception ou de la réception de la facture (conforme) et de toutes les pièces justificatives exigées.

La facture doit répondre, au minimum, aux conditions suivantes :

- Etre conforme au bordereau des prix - détail estimatif pour les prestations réalisées ;



- Etre établie en six exemplaires originaux ;
- Etre signée (par la personne habilitée) et datée ;
- Le montant de la facture doit être arrêté en chiffre et en lettres ;
- Faire ressortir les montants HT, TVA et TTC (pour les fournisseurs étrangers, elle doit faire ressortir le montant de la part en devise HTVA) ;
- Indiquer l'ICE.

Toute facture ne comportant pas l'identifiant commun (ICE) de l'ANRT «ICE n°001696338000043» sera rejetée.

Les factures doivent être adressées à l'ANRT, sise Centre d'Affaires, Bd Ar-Riad, Hay Ryad -BP 2939-Rabat- 10 100.

Une version électronique de la facture pourra être déposée sur la plateforme <https://www.e-depot.anrt.ma>

Les factures doivent rappeler les références du marché et l'intitulé exact du compte bancaire, l'identifiant commun du titulaire ainsi que le RIB composé de 24 chiffres. Elles doivent également reprendre l'intitulé exact des prestations exécutées.

Le montant de la part en devise hors TVA sera calculé au moment du paiement sur la base du taux de change de la date de la facture.

Si l'attributaire est une société non installée au Maroc, celle-ci doit indiquer si elle a un représentant fiscal au Maroc ou accréditer l'ANRT pour effectuer les paiements d'impôts exigibles au Royaume du Maroc. L'accréditation est matérialisée par un document dûment signé et cacheté par l'attributaire du marché remis à l'ANRT au moment de l'attribution du marché.

Le compte bancaire à indiquer dans la facture est comme suit :

- Si le marché fait l'objet d'un nantissement, le compte bancaire à indiquer est celui figurant dans l'acte de nantissement tel qu'il est déposé auprès de l'ANRT ;
- Si le marché ne fait pas l'objet d'un nantissement, le (ou les) compte (s) bancaire (s) à indiquer est (sont) celui (ceux) figurant dans l'acte d'engagement.

ARTICLE 13 : NANTISSEMENT

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement du marché, il est précisé que :

- La liquidation des sommes dues en exécution du marché sera opérée par les soins de l'ANRT.
- Le maître d'ouvrage est chargé de fournir tant au titulaire qu'aux bénéficiaires de nantissement ou subrogations les renseignements et états prévus à l'article 8 de la Loi n°112-13 relative au nantissement des marchés publics.
- Les paiements prévus au marché seront effectués par l'Agent Comptable de l'ANRT, seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du marché.

L'ANRT délivrera, sans frais, au titulaire, sur sa demande et contre récépissé, une copie du marché portant la mention «exemplaire unique» et destiné à former titre pour nantissement conformément à la réglementation en vigueur, et notamment aux dispositions de la Loi n°112-13.

Dans les cas des marchés cadres ou reconductibles, si l'acte de nantissement ne permet pas d'identifier clairement si ledit acte couvre une ou plusieurs années, et à défaut de présenter une main levée de la



banque bénéficiaire du nantissement, les factures présentées par le titulaire doivent être libellées en indiquant le numéro de compte bancaire figurant dans l'acte de nantissement.

ARTICLE 14 : PENALITES POUR RETARD

Conformément au CCAG-EMO, lorsque les délais contractuels sont dépassés, le titulaire encourt, sans mise en demeure préalable, une pénalité par jour de retard égale à 2/1000 du montant de la commande partielle au sujet de laquelle le retard est enregistré. Cette pénalité est retenue d'office.

Toutefois, le montant total des pénalités qui seront appliquées ne doit pas excéder 10% du montant total du marché augmenté éventuellement des montants des avenants.

Lorsque ce plafond est atteint, l'ANRT est en droit de résilier le marché après mise en demeure préalable et sans préjudice de l'application des autres mesures correctives prévues par le CCAG-EMO.

ARTICLE 15 : CAUTIONNEMENTS ET RETENUE DE GARANTIE

Par dérogation aux dispositions de l'article 12 du CCAG-EMO, le soumissionnaire est dispensé de constituer un cautionnement provisoire et/ou définitif.

Par dérogation à l'article 40 du CCAG-EMO, la retenue de garantie ne sera pas effectuée.

ARTICLE 16 : RESPECT DE LA CONFIDENTIALITE, SECURITE DES INFORMATIONS ET PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES

Le titulaire doit s'engager à respecter le principe de confidentialité et ce, par rapport aux informations qui lui seront communiquées éventuellement par l'ANRT et les autres intervenants dans le cadre de cette prestation.

A cet effet, les informations confidentielles sont décrites ci-dessus :

- Toutes les informations fournies au titulaire par l'ANRT, autres que celles rendues publiques par l'ANRT avant le présent marché ;
- Les résultats de l'étude ;
- Le titulaire utilise les « Informations Confidentielles » de l'ANRT uniquement et exclusivement dans le but de la réalisation de la présente étude ;
- L'ANRT et le titulaire s'engagent à protéger les « Informations Confidentielles » en utilisant le même degré d'attention et de protection qu'elles utilisent pour leurs propres informations confidentielles, et n'effectueront aucune publication ni révélation de ces informations à aucune partie tierce, ni même à leurs propres employés qui n'ont aucun besoin de les connaître ou qui n'ont aucun lien (direct ou indirect) avec le processus en cours à l'ANRT dans le cadre du présent marché.

La signature du présent cahier des prescriptions spéciales par le titulaire vaut acceptation des conditions de confidentialités décrites ci-dessous.

Ce dernier devra aussi veiller au respect des dispositions de la loi n°09/08 relative à la protection des données personnelles dans le cadre de l'exécution des prestations objets du marché. Ce dernier ne devra en aucun cas conserver ces informations (stockage ou traitement) ou en faire usage pour son propre compte ou pour le compte d'un tiers.



Les données à caractère personnel, traitées par l'ANRT dans le cadre du marché issu du présent appel d'offres, sont utilisées pour les besoins de l'étude des offres et, le cas échéant, le suivi du marché.

Les soumissionnaires et le titulaire disposent d'un droit d'accès, de rectification et d'opposition, pour des motifs légitimes, sur les données les concernant, conformément à la réglementation en vigueur. Pour exercer ce droit, ils doivent s'adresser :

- par voie postale à : Secrétaire Général de l'ANRT, Centre d'affaires, Boulevard Ar-Ryad, Hay Riad – BP : 2939, Rabat.
- ou par courrier électronique à : ao-DP-anrt@anrt.ma.

Le présent traitement est autorisé par la CNDP sous l'autorisation n°A-GF-161/2013 du 1er novembre 2013.

ARTICLE 17 : OBLIGATION DU TITULAIRE

Le titulaire s'engage à :

- Exécuter les prestations définies dans l'article relatif à « Consistance des Prestations ».
- Mettre à la disposition de l'ANRT un personnel hautement qualifié pour assurer l'exécution des prestations objets du marché.
A cet effet, le titulaire reste entièrement et totalement responsable des moyens humains et matériels mis en œuvre pour la bonne exécution de ce marché et a une obligation de résultats.
- Fournir un rapport détaillé de toute intervention portant sur la nature, les causes du problème et les actions entreprises pour le résoudre, ainsi que la durée d'intervention et de levée des réserves.
- Assurer la confidentialité totale des informations échangées pendant et après l'exécution du présent marché.
- Aviser l'ANRT au préalable de toute intervention.

ARTICLE 18 : DUREE DU MARCHE

Le délai d'exécution du marché est étalé sur vingt-quatre (24) mois qui commence à courir à compter de la date de l'ordre de service de commencement d'exécution des prestations.

ARTICLE 19 : DELAI D'EXECUTION

Les délais d'exécution par prix sont définis comme suit :

- Pour le Prix n°1, trente (30) jours après chaque commande partielle.
- Pour le Prix n°2, trente (30) jours après chaque commande partielle (hors la période où l'équipement est installé chez l'utilisateur).
- Pour le Prix n°3, vingt (20) jours après la fin de la campagne de mesures pour chaque ville retenue pour les mesures.
- Pour le Prix n°4, vingt (20) jours après la fin de la dernière campagne de mesures.

Les retards éventuels du fait de l'ANRT ne sont pas imputables au soumissionnaire retenu.

Des ordres d'arrêt peuvent être prononcés par l'ANRT.

ARTICLE 20 : CONDITIONS DE RECEPTION

Avant l'édition des livrables définitifs de chaque phase, l'ANRT disposera d'un délai d'appréciation de 15 jours pour examiner lesdits livrables provisoires.



Durant chaque délai susvisé, le maître d'ouvrage doit :

- Soit accepter le rapport sans réserve ;
- Soit inviter le Titulaire à procéder à des corrections ou améliorations pour remettre les documents dans leurs versions définitives ainsi que les copies électroniques correspondantes et ce, dans un délai de sept (07) jours à compter de la date de notification des remarques soulevées ;
- Soit, le cas échéant, prononcer un refus motivé du rapport pour insuffisance grave dûment justifiée.

Dans tous les cas, les frais de reprise des rapports sont entièrement à la charge du Titulaire.

Les délais que se réserve le maître d'ouvrage pour approuver les rapports et les corrections, ne sont pas compris dans le délai d'exécution des prestations objet du présent appel d'offres ouvert.

ARTICLE 21 : LIVRABLES

i. Analyse des données

Les données des tests et mesures générées par l'opération devront être validées et converties en un format exploitable avant d'être fournies à l'ANRT. Les exigences minimales suivantes en matière d'analyse de données doivent être satisfaites :

- Les résultats doivent être rassemblés et traités au moyen d'une analyse statistique afin de s'assurer que les valeurs aberrantes et/ou les erreurs seront éliminées.
- Les méthodes statistiques devraient être appliquées pour traiter la variance potentielle basée sur la qualité de l'accès Internet fixe.

ii. Livrables

Le Titulaire du marché doit livrer des rapports à l'ANRT englobant tous les résultats des mesures collectées. Les livrables devraient respecter les exigences minimales suivantes :

- La propriété des données brutes générées par le programme de tests et mesures sera confiée à l'ANRT, et ne sera utilisée à d'autres fins et/ou divulguée à d'autres parties que si l'ANRT le juge approprié.
- La publication des rapports sur les résultats de l'opération de l'évaluation de la QoS de l'Internet fixe sera strictement du ressort de l'ANRT.
- Les données seraient présentées principalement sous forme graphique avec des commentaires et des explications. Au minimum, les paramètres couverts incluraient le débit moyen par tranches horaires et sur 24 heures, à la fois numériquement et en proportion du débit contracté. Des paramètres de «qualité technique du service» plus larges seraient également inclus. La liste des indicateurs à inclure dans les rapports serait prise une fois que la «forme» globale du programme de test aurait été finalisée.
- Les rapports détaillés incluraient l'analyse des tendances, l'explication complète des mesures plus techniques, et des renseignements supplémentaires sur la méthodologie des tests et les caractéristiques de l'échantillonnage et de la sélection du panel des volontaires.

Le Titulaire du marché doit fournir des livrables conformément à ce qui suit :

- Au terme de chaque campagne de mesure, des livrables pour chaque ville ayant fait l'objet de la campagne de mesures ;
- Un livrable global à la fin du projet englobant l'ensemble des résultats et des analyses relatifs à toutes les campagnes de mesures réalisées.



a. Les livrables par ville

Au terme de chaque campagne de mesures, le Titulaire devra communiquer à l'ANRT au plus tard vingt (20) jours calendaires après la fin de la campagne de mesures en question :

- Un rapport, en version électronique, pour chaque ville retenue pour la campagne de mesures. Ce rapport récapitule les principaux résultats de mesure, notamment :
 - o La liste exhaustive regroupant toutes les informations et les coordonnées (nom, prénom, numéro de téléphone fixe, S/N de la sonde utilisée, etc..) des utilisateurs volontaires ayant participé ;
 - o Un rappel du périmètre de la campagne, la méthodologie utilisée pour les différents aspects des mesures, les résultats statistiques et les analyses détaillées et commentaires des problèmes détectés. Les rapports devront être rendus sous format exploitable par l'ANRT ;
 - o La méthode de calcul des indicateurs et les conditions de déroulement des mesures ;
 - o Les résultats à l'issue de chaque campagne de mesure, les interprétations, et les analyses se rapportant à ces résultats ;
 - o Des graphiques clairs, pertinents et faciles à interpréter.
- Une présentation sur support électronique des résultats du rapport provisoire récapitulant et interprétant les résultats obtenus.
- Quand la solution le permet, toutes les données traces et les fichiers log générés par la solution ainsi que des fichiers en format exploitable comprenant toutes les données relatives aux mesures réalisées.

Ces livrables feront l'objet d'un PV de réception provisoire après validation par l'ANRT.

b. Le livrable global

Au plus tard vingt (20) jours calendaires après la fin de la dernière campagne de mesures, le Titulaire du marché doit fournir à l'ANRT :

- Un rapport final, sur support électronique, récapitulant la méthodologie adoptée, l'ensemble des résultats obtenus avec une interprétation claire et une analyse du niveau de la QoS obtenue par rapport aux normes et standards internationaux, et comportant les recommandations nécessaires permettant d'améliorer la méthodologie adoptée.
- Une présentation sur support électronique synthétisant le déroulement et les principaux résultats des mesures et émettant des recommandations pour l'amélioration de la QoS.

Ce livrable fera l'objet d'un PV de réception définitive après validation par l'ANRT.



ARTICLE 22 : SUIVI DES PRESTATIONS PAR LE TITULAIRE ET EQUIPE PROPOSEE

Le titulaire devra désigner un interlocuteur qui sera responsable du présent marché et qui devra assurer le suivi des prestations avec les responsables des entités concernées au niveau de l'ANRT.

Le Titulaire devra proposer une équipe spécialisée et dotée d'une expérience avérée sur les différents sujets qui seraient traités dans le cadre de la présente mission. L'équipe devra également compter des ingénieurs et/ou cadres supérieurs notamment dans le domaine des télécommunications et des techniques statistiques.

Toutefois, tout changement du ou des interlocuteurs doit être validé préalablement par l'ANRT. Le ou les nouveaux membres doivent justifier d'un profil et une expérience au moins équivalents à ceux du ou des membres remplacés.

ARTICLE 23 : DROITS DE L'ANRT SUR LES RESULTATS

L'ANRT est la seule à disposer des droits sur les résultats des prestations réalisées dans le cadre du présent marché. Le Titulaire ne dispose d'aucun droit sur les résultats et livrables de l'étude et ne peut, en aucun cas, les exploiter ou en faire usage que suite à l'accord explicite et préalable de l'ANRT.

ARTICLE 24 : PROPRIETE DES ETUDES

Les documents et rapports établis par le Titulaire sont propriété de l'ANRT. Ils ne peuvent en aucun cas être exploités par le Titulaire qu'après accord écrit de l'ANRT.

ARTICLE 25 : RESILIATION

Les conditions de résiliation du marché sont celles prévues par le CCAG-EMO.

Par ailleurs, la résiliation du marché est prise, à tout moment, à l'initiative de l'une des deux parties au marché moyennant un préavis :

- De quatre (04) mois quand cela est à l'initiative du titulaire.
- D'un mois quand cela est à l'initiative de l'ANRT.

Cette résiliation donne lieu à la résiliation du marché sans prétendre à aucun dédommagement possible pour aucune partie.

ARTICLE 26 : REGLEMENT DES LITIGES

A défaut du règlement à l'amiable, les litiges qui se produiraient à l'occasion de l'exécution du marché relèvent de la compétence du tribunal administratif de Rabat.

CHAPITRE II : DISPOSITIONS PARTICULIERES

ARTICLE 27 : CONSISTANCE DES PRESTATIONS

Préambule

Le présent appel d'offres ouvert a pour objet la mesure des indicateurs techniques de performance pour l'évaluation de la qualité technique du service (QoS), telle qu'elle est perçue par l'utilisateur final, de l'Internet fixe fourni par les exploitants de réseaux publics de télécommunications (ERPT) via leurs réseaux d'accès fixes (ADSL, FTTH, ...).



1. Objet et nature de la prestation :

La solution attendue permettra de mesurer la qualité technique du service Internet fixe offert par les ERPT, et ce en collectant des données relatives à la performance auprès d'un échantillon représentatif d'utilisateurs. L'analyse des résultats selon les différents indicateurs mesurés (par exemple : par région/ville, débits contractés, etc.) fournirait une visibilité sur les performances du service.

Les prestations à réaliser consistent à effectuer des mesures, en continu et durant une période déterminée, des indicateurs de performances permettant ainsi d'évaluer la qualité technique du service Internet fixe offert par les ERPT à travers les technologies ADSL et/ou FTTH. Les prestations demandées dans cet appel d'offres sont :

- a. Proposer une solution de mesure de la qualité technique du service qui répond aux exigences du présent CPS et qui permet de mesurer la qualité de bout en bout pour les indicateurs de performance (cités ci-après) conformément à la méthodologie de mesure précisée ci-après. Cette solution est basée sur l'utilisation des sondes matérielles installées chez des utilisateurs. Ces sondes devront être installées en mode non intrusif et ne doivent en aucun cas impacter l'usage de la connexion Internet concernée.

Le concernant pourra proposer des solutions alternatives au recours aux sondes, lesquelles devraient assurer les mêmes objectifs décrits dans le présent appel d'offres et assurer un fonctionnement en mode « non intrusif » et ne nécessitant aucune intervention ou mise à jour de la part de l'utilisateur. La sonde, ou la solution alternative, ne doit en aucun cas altérer la qualité de la ligne ou limiter ses performances "réseaux" de navigation.

- b. Proposer à l'ANRT une approche de recrutement des utilisateurs volontaires.
- c. Recruter les utilisateurs volontaires qui participeront à l'opération de l'évaluation de la qualité technique du service Internet fixe fournis par les trois ERPT concernés par les campagnes de mesures.
- d. Installer et mettre en service la solution proposée et veiller à son bon fonctionnement durant toute la période du projet.
- e. Réaliser et livrer des rapports réguliers à l'ANRT, au niveau desquels une analyse des résultats obtenus sera menée et présentée.

2. Prestations attendues

Le soumissionnaire devra proposer une solution pour l'évaluation de la QoS de l'Internet fixe fourni par les ERPT via leurs réseaux d'accès (ADSL, FTTH, ...). Cette solution comprendra tous les matériels, licences et logiciels nécessaires au Titulaire pour remplir les exigences du présent cahier des charges ainsi que les prestations de mise en œuvre associées.

L'architecture technique sera décrite de façon détaillée par le soumissionnaire, en termes de matériels, licences et logiciels à mettre en œuvre.

Les orientations suivantes sont destinées à donner des éléments d'information sur les attentes de l'ANRT en ce qui concerne les caractéristiques de la solution demandée.

2.1. Composition de la solution attendue

La solution attendue devra être composée essentiellement par les éléments suivants :

- ✓ des sondes matérielles de mesures installées chez des utilisateurs préalablement sélectionnés selon une approche arrêtée. Les exigences minimales des spécifications techniques de ces



sondes matérielles sont décrites en ANNEXE n°1.

- ✓ Un serveur de tests de référence qui sera mis à disposition par l'ANRT. La connexion à ce serveur par le biais d'Internet sera à la charge de l'ANRT. Ces spécifications techniques sont décrites en ANNEXE n°2

Dans le cas où ce serveur ne répond pas aux exigences de la solution proposée par le Titulaire, ce dernier devra fournir, à sa charge, le serveur adapté à cet effet.

Par ailleurs, et dans le cas où l'exploitation de la solution mise en place nécessiterait le recours à des logiciels/outils spécifiques, notamment pour la supervision des sondes, la collecte des données techniques et leur analyse, l'ANRT est disposée à les héberger dans son Data Center.

2.2. Méthodologie de mesure :

Le soumissionnaire devra proposer une solution basée sur l'usage de sondes matérielles, placées chez un panel d'utilisateurs, permettant de refléter la qualité d'expérience de bout en bout, telle perçue au quotidien par l'utilisateur final, délivrée par l'ERPT concerné pour les débits de téléchargement nominaux.

La solution proposée d'évaluation de la QoS de l'Internet fixe devra satisfaire les éléments suivants :

- Le Prestataire installe les sondes matérielles chez les utilisateurs retenus. Il les désinstalle après l'achèvement de la campagne de mesures et les remet à l'ANRT dans l'état où ils ont été récupérés. En cas de non récupération, le Prestataire dresse un PV avec l'utilisateur concerné. Une copie du PV est remise à l'ANRT.
- Les tests et mesures à réaliser dans le cadre de ce marché devront être effectués conformément aux normes et standards internationaux.
- Les tests et mesures devront être effectués de manière automatique et continue, 24 heures/24 et 7 jours/7, paramétrable de manière à programmer des tranches horaires de mesures personnalisées (ex : heures de pointe, les heures creuses, ...) depuis et vers le serveur de référence. La connexion vers ce serveur de référence ainsi que la description des Scripts de test seront définis avec le Titulaire du marché avant le démarrage des campagnes de mesures. Les sondes doivent garantir qu'aucune remontée des contenus de navigation ne serait possible, ni remontés par le prestataire (même si l'utilisateur en donnerait son consentement). Des tests seront effectués dans les locaux de l'ANRT pour s'assurer que les configurations qui seront déployées ne permettent pas ce type de stockage ou de remontée.
- Les résultats des tests ne doivent pas être indûment affectés par les configurations de réseau domestique de chaque utilisateur (par exemple le réseau domestique Wi-Fi).
- La solution de test doit pouvoir exécuter des mesures simples telles que les débits montants et descendants de transfert de données, la mesure de la latence, les temps de chargement des pages Web et les performances de streaming vidéo, la perte de paquets, la gigue et les taux de résolution et d'échec du DNS, etc..
- La solution de test doit identifier toutes les modifications apportées à la configuration de la connexion de l'Internet fixe de l'utilisateur (par exemple, en cas d'augmentation ou de diminution des débits souscrits auprès de l'ERPT concerné, le changement de l'accès Internet que l'utilisateur



avait initialement enregistré au début de sa participation à la campagne de mesures, ...) et en prendre en considération dans les analyses des résultats des tests et mesures.

- La sonde matérielle de mesures doit être installée juste après le modem ou le routeur de connexion à Internet. La sonde doit effectuer de manière autonome les mesures vers le serveur de tests de référence. Aucune interaction n'est requise de la part de l'utilisateur. Les mesures sont effectuées automatiquement.
- Dès que le trafic de l'utilisateur dépasse un seuil prédéterminé, les mesures sont suspendues jusqu'à ce que le trafic retombe sous le seuil. Ainsi, les mesures de la sonde ne seront pas faussées par les activités de l'utilisateur final et le trafic généré par la sonde ne doit pas non plus nuire à l'expérience Internet de l'utilisateur.

2.3. Les indicateurs de performance mesurés

Les mesures effectuées permettront de renseigner essentiellement sur les indicateurs suivants :

Indicateurs de performance de mesure	Description
Débit descendant (capacité sur le lien descendant)	Capacité de transfert de données, mesurée avec un serveur distant dans les sens descendant et montant (du point de mesure vers le serveur de référence).
Débit montant (capacité sur le lien montant)	
Latence	Temps d'aller-retour mesuré à partir de l'envoi régulier de paquets.
Usage web	Temps moyen de chargement de pages web mesuré sur un panel de sites de référence préalablement sélectionnés.
Usage vidéo en ligne	Qualité de visionnage de vidéos en ligne mesurée sur un panel de plateformes préalablement sélectionnées. Cette qualité peut notamment s'apprécier à partir de mesures de disponibilité et de mesures de la qualité affichée.

Le Titulaire peut proposer autres indicateurs de performance en complément des indicateurs suscités.

2.4. Le plan d'échantillonnage et la sélection des utilisateurs

La solution attendue nécessiterait des échantillons statistiquement significatifs incorporant chacune des dimensions suivantes :

- i. Types de services : Services Internet commercialisés par les ERPT retenu pour les campagnes de mesures via ses réseaux d'accès fixes (ADSL, FTTH, ...).
- ii. Le nombre minimum des sondes matérielles, opérationnelles en continue et durant toute la période des mesures, à installer par ville est de quarante (40) unités.
- iii. Pour chaque utilisateur, et sauf contrainte opérationnelle, la mesure est effectuée chez chaque utilisateur pendant trois (03) mois.
- iv. Les villes seront retenues parmi la liste de l'ANNEXE n°3.

2.5. Recrutement et gestion des volontaires

Le Titulaire du marché assurera, à sa charge, le choix et le recrutement du panel d'utilisateurs ainsi que tous les coûts relatifs à l'acquisition, l'installation et l'exploitation des sondes et/ou outils de mesure.

L'ANRT arrêtera avec le Titulaire l'approche de gestion des volontaires, et au minimum, il devrait répondre aux exigences suivantes :

- ✓ Le panel des volontaires doit être varié. Il comprendra essentiellement des utilisateurs résidentiels, complété par des entreprises.
- ✓ Les volontaires seront recrutés par le biais d'une campagne ouverte. Les volontaires doivent donner leur consentement préalable. Le soumissionnaire devra détailler dans son offre technique la méthodologie et le plan qu'il propose d'adapter pour le recrutement des volontaires. Une autorisation sera signée par chaque utilisateur.
- ✓ Le Titulaire ne doit pas divulguer l'identité des abonnements des volontaires aux ERPT retenus pour les campagnes de mesures.
- ✓ Le Titulaire doit gérer le déploiement des sondes matérielles et s'assurer que les échantillons restent actifs et représentatifs le long de la campagne de mesures.
- ✓ Le Titulaire doit fournir des services de traitement des plaintes et de support technique auprès des volontaires dans le cadre de la gestion quotidienne de l'opération.

3. Déroulement du projet

Les campagnes de mesures seront planifiées selon un plan d'action arrêté en concertation entre le Titulaire et l'ANRT. Ce plan d'action sera élaboré au début du projet. Il comporte le nombre de campagnes de mesures à réaliser, les villes et les offres Internet fixe retenues pour chaque campagne de mesures, le nombre et la répartition des utilisateurs volontaires et le planning de réalisation de ces campagnes. Durant l'exécution du projet, l'ANRT pourrait réviser un ou plusieurs éléments de ce plan d'action si elle en jugera la nécessité.

i. Cadrage du projet et recrutement des volontaires :

Cette partie, d'une durée maximum de deux (02) mois, sera consacrée à l'opération de recrutement du panel d'utilisateurs volontaires, à l'installation de la plateforme back office (serveur de tests de référence, outil de supervision et de traitement des résultats de mesures, ...) et à la préparation de la mise en service de l'opération d'évaluation de la QoS de l'Internet fixe.

Une fois la solution installée, des tests devront être réalisés afin de permettre à l'ANRT de vérifier la conformité de ladite solution et des résultats générés par rapport aux obligations du présent CPS. La validation de tests par l'ANRT est une condition nécessaire pour le démarrage de la phase de mesure.

Si la période prévue pour l'exécution des prestations de cette partie n'a pas été suffisante pour achever les travaux de préparation pour la mise en service de la solution, le Titulaire devra en notifier l'ANRT

en demandant une durée supplémentaire. Suite à cette requête, la partie de la préparation pourra être prolongée d'une durée supplémentaire fixée par l'ANRT.

Cette période sera également consacrée à la fixation des différents scénarii de mesure et le plan de leur déploiement ainsi que l'établissement de la liste finale des indicateurs de mesure, des sites de référence et du contenu du script de test et le format des rapports.

Cette période est aussi destinée à la livraison et la réception des équipements objet de la 1^{ère} commande partielle.

ii. Phase de mesures :

La phase de mesures des indicateurs de la QoS de l'Internet fixe se déroulera sous forme de plusieurs campagnes successives de mesures. Chacune des campagnes de mesures retenues est composée en trois étapes :

- La préparation de la campagne de mesure. Cette étape sera réservée à l'installation et la mise en service des sondes chez l'utilisateur retenu ;
- Les mesures effectives des indicateurs de performance, d'une durée de trois (03) mois, selon la méthodologie proposée par le Titulaire et validée par l'ANRT ;
- Après l'achèvement de la campagne de mesures, une durée de vingt (20) jours sera réservée pour la désinstallation et la récupération des sondes utilisées chez les utilisateurs. Les sondes récupérées seront remises à l'ANRT dont leur état où elles ont été récupérées ou réinstallées chez de nouveaux utilisateurs dans le cadre de la suite des autres campagnes de mesures.

Après l'achèvement de chaque campagne de mesures, les sondes qui y ont été utilisées seront récupérées chez les utilisateurs, reconditionnés et redéployés dans les villes sélectionnées pour la campagne de mesures qui suivra.

La répartition des régions / villes par rapport aux différentes campagnes de mesures est arrêtée par l'ANRT et le Titulaire du marché.

Pendant l'exécution de ces campagnes de mesures, le Titulaire du marché s'engage à ne pas modifier la méthodologie de mesure notamment le script et la configuration des sondes de mesure qu'après validation de l'équipe de suivi de l'ANRT.

Des réunions (présentielles et/ou virtuelles) de suivi périodiques (chaque 2 semaines au minimum) seront tenues avec le Titulaire du marché afin de discuter et de présenter l'état d'avancement, les résultats provisoires obtenus et d'introduire, éventuellement, des améliorations sur les conditions de mesure si jamais jugées nécessaires.

Les réunions seront convoquées à l'avance par courrier électronique.

4. Formation

Pendant la phase réservée au cadrage du projet, le Titulaire devra assurer au profit d'une dizaine de personnes de l'ANRT une formation sur la solution proposée. Cette formation sera organisée, pendant deux journées, en présentielle ou en visioconférence au choix de l'ANRT.

Secrétaire Général
Mohammed HASSI-RAHOU



TITRE II :
BORDEREAU DES PRIX-DETAIL ESTIMATIF

N° DES PRIX	Désignations des prestations 2	Unité de mesure ou de compte 3	Quantité 4 (*)	Prix unitaire en....(1) Hors TVA		Prix Total annuel Hors TVA	
				En chiffre		P.D en (...) Hors TVA 7=4x5	P.L Dirhams Hors TVA 8 = 4x6
				P.D en (...) Hors TVA 5	P.L Dirhams Hors TVA 6		
01	Sondes matérielles de mesures de la QoS technique de l'Internet fixe (matériel, logiciel et licence le cas échéant)	Unité	850				
02	Installation, supervision, suivi et désinstallation de la sonde (y compris licences).	Utilisateur	2100				
03	Traitement des résultats et fourniture du rapport de mesures par ville	Unité	25				
04	Traitement des résultats et fourniture du rapport global	Forfait	1				
05	Formation	Forfait	1				
TOTAUX				Part en devises (\$ ou €) (...) Hors TVA(*)			
				Part locale (PL) HT en dirhams			
				TVA sur part locale en dirhams			
				Part locale TTC en dirhams			

(*) Seules les quantités préalablement commandées et effectivement réceptionnées feront l'objet d'une facturation.

Le soumissionnaire ou le groupement soumissionnaire sont invités à se reporter aux dispositions de l'article 3 du présent CPS.

Signatures⁴

A: R. L. S. L., le 04 MARS 2021

Signature et cachet du Concurrent

⁴ Lors de la signature du marché, le Maître d'Ouvrage co-signé ce Bordereau des prix-détail estimatif

annexes



ANNEXE 1

Spécifications techniques minimales requises pour les sondes matérielles de mesures

La sonde matérielle devra être capable de mesurer des connexions Internet fixes large bande allant jusqu'à 1 Gbit/s. Elle devra prendre en charge une large gamme de mesures spécifiques du réseau et d'application.

La sonde devra être capable aussi de détecter constamment la présence de trafic croisé.

La sonde ne doit pas disposer d'une interface de configuration accessible par l'utilisateur. Ce dernier ne doit avoir aucune possibilité, de quelque manière que ce soit, de désactiver, de reconfigurer ou d'influencer le fonctionnement de la sonde.

Les sondes doivent avoir les caractéristiques techniques minimales suivantes :

- Interface Wi-Fi radios, supportant les normes IEEE 802.11a/b/g/n/ac
- Dual-core 880MHz CPU
- RAM de 128MB
- Mémoire de stockage de 16MB
- 4 Interfaces LAN 1Gbps
- 1 Interface WAN 1Gbps



ANNEXE 2

Spécifications techniques du serveur mis à disposition par l'ANRT

▪ Caractéristique physique :

Processeurs	Deux (02) processeurs, avec 12 cœurs et 2.1 GHz par processeur. (24 CPUs x Intel(R) Xeon(R) Silver 4214 CPU @ 2.20GHz)
Mémoire	32 Go DDR4
Disques	Quatre (04) disques SSD de 240Go, en configuration RAID5+1.
Cartes réseaux	✓ Une carte avec quatre (04) ports Ethernet 1 Gbps. ✓ Une carte avec quatre (04) ports FO Ethernet 10 Gbps.
Alimentation	Deux (02) blocks d'alimentation.

▪ Caractéristiques logicielles :

- Hyperviseur de virtualisation basé sur la solution VMware ESXi v7.0.0

▪ Connectivité Internet :

- 3 x lien FO de 10 Gbps, un par opérateur ;
- 3 x adresse IP publique, une par opérateur.



ANNEXE 3**Liste des villes potentielles pour les campagnes de QoS**

Région	Ville
Tanger-Tétouan-Al Hoceïma	Tanger
	Tétouan
	Al Hoceïma
	Chefchaouen
Oriental	Oujda
	Nador
	Berkane
Fès-Meknès	Fès
	Meknès
	Taza
Rabat-Salé-Kénitra	Rabat
	Salé
	Kénitra
Béni Mellal-Khénifra	Béni-Mellal
	Fquih Ben Salah
	Khénifra
Casablanca-Settat	Casablanca
	El jadida
	Settat
Marrakech-Safi	Marrakech
	Safi
	El Kelaâ Sraghna
Drâa-Tafilalet	Errachidia
	Ouarzazate
	Midelt
Souss-Massa	Agadir
	Inezgane-Aït Melloul
	Taroudannt
Guelmim-Oued Noun	Guelmim
	Tan-Tan
	Sidi Ifni
Laâyoune-Sakia El Hamra	Laâyoune
	Es-Semara
	Boujdour
Dakhla-Oued Ed Dahab	Dakhla

