

République Algérienne Démocratique et Populaire

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE
HOUARI - BOUMEDIENE



C A H I E R D E S C H A R G E S

APPEL D'OFFRES NATIONAL RESTREINT

N°/09

INTITULE

***Acquisition, avec installation et mise en service,
d'équipements de réseaux internet pour la Faculté des
mathématiques de l'USTHB***

Cahier des clauses administratives générales

<u>I - INTRODUCTION</u>			
ART	01 :	OBJET DE L'APPEL D'OFFRES	P3
ART	02 :	MODE DE PASSATION	P3
ART	03 :	ÉLIGIBILITÉ DES SOUSMISSIONNAIRES	P3
ART	04 :	DÉFINITIONS DES TERMES	P3
<u>II – LES DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRES</u>			P3
ART	05 :	PUBLICATION DE L'AVIS D'APPEL D'OFFRES	P3
ART	06 :	RETRAIT DES DOSSIERS D'APPEL D'OFFRES.	P4
ART	07 :	ECLAIRCISSEMENTS APPORTES AUX DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRES	P4
ART	08 :	MODIFICATIONS AUX DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRES	P4
<u>III- PREPARATION DES OFFRES</u>			P4
ART	09 :	LANGUE DE L'OFFRE	P4-5
ART	10 :	DOCUMENTS CONSTITUTIFS DE L'OFFRE	P5
ART	11 :	MODÈLE DE SOUMISSION	P5
ART	12 :	DÉLAIS DE VALIDITÉ DE L'OFFRE	P5
<u>V – PRESENTATION DES OFFRES</u>			
ART	13 :	FORME ET SIGNATURE DE L'OFFRE	P5
ART	14 :	DEPOT DES OFFRES	P6
ART	15 :	DÉLAI, DATE ET HEURE DE DEPOT DES OFFRES ET OUVERTURE DES PLIS	P6
ART	16 :	OFFRES HORS DELAI	P6
ART	17 :	MODIFICATION ET RETRAIT DES OFFRES	P6
<u>V - OUVERTURE DES PLIS ET EVALUATION DES OFFRES</u>			
ART	18 :	OUVERTURE DES PLIS PAR LE SERVICE CONTRACTANT	P6
ART	19 :	EVALUATION ET COMPARAISON DES OFFRES	p6
ART	20 :	PREFERENCE EN FAVEUR DES INDUSTRIES LOCALES	p7-8
ART	21 :	PUBLICATION DE L'AVIS D'ATTRIBUTION PROVISOIRE	p9
ART	22 :	MODALITE DE RECOURS PRECONTRACTUEL	p9
ART	23 :	SANCTION ENCOURUES PAR LE SOUSMISSIONNAIRE EN CAS DE DEFAILLANCE	p9
S O U M I S S I O N			p11
DECLARATION A SOUSCRIRE			12

I - INTRODUCTION

ARTICLE 01 / OBJET DE L'APPEL D'OFFRES

Le présent Appel d'Offres National Restreint a pour objet : « *Acquisition, avec installation et mise en service, d'équipements de réseaux internet pour la Faculté des mathématiques de l'USTHB* ».

ARTICLE 02 : MODE DE PASSATION

Le présent cahier des charges est passé selon la procédure d'Appel d'Offres National Restreint conformément aux articles 21, 23 et 25 du décret présidentiel 02/250 du 24 juillet 2002 portant sur la réglementation des marchés publics, modifié et complété.

ARTICLE 03 : ÉLIGIBILITÉ DES SOUMISSIONNAIRES

L'appel d'offres national restreint s'adresse à tous les soumissionnaires fabricants d'équipements informatiques, les représentants officiels des marques nationales et internationales, les distributeurs agréés répondant aux conditions de soumission définies ci-dessous, en vertu des dispositions des articles 21, 23 et 25 du décret présidentiel N° 02-250 du 24 juillet 2002 portant réglementation des marchés publics, modifié et complété.

Ne peuvent soumissionner que les entreprises Qualifiées (fabricants, représentants officiels et distributeurs agréés) proposant des équipements d'origine, et en situation régulière vis-à-vis des organismes fiscaux et qui ne tombent pas sous le coup d'une exclusion légale telle que : - Interdiction pénale, faillite, incapacité juridique. La soumission dans le présent appel d'offre est globale.

ARTICLE 04 DÉFINITIONS DES TERMES

Dans le présent marché, les termes ci-après devront être interprétés comme suit :

- ✓ Le service contractant : Ce terme désigne le service qui a lancé l'avis d'appel d'offres pour la conclusion du marché.
- ✓ Le cocontractant : Ce terme désigne l'entreprise qui a été retenue en vue de contracter le marché, objet de l'avis d'appel d'offres.
- ✓ Le marché : Ce terme signifie l'accord passé entre le service contractant et le cocontractant et se définit par les clauses et conditions auxquelles les deux parties adhèrent pleinement, en vue de l'exécution des travaux, objet de l'appel d'offres.
- ✓ Le soumissionnaire : Ce terme désigne l'entreprise qui a présenté une offre en vue de réaliser les travaux, objet du présent cahier des charges.
- ✓ L'origine : Ce terme signifie le lieu où les produits ont été fabriqués et à partir duquel les services sont rendus.

II – LES DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRES

ARTICLE 05 : PUBLICATION DE L'AVIS D'APPEL D'OFFRES

Le présent avis d'appel d'offres national restreint est obligatoirement publié en langue nationale et en langue française dans le BOMOP et dans deux quotidiens nationaux.

ARTICLE 06 : RETRAIT DES DOSSIERS D'APPEL D'OFFRES.

Le dossier d'appel d'offres sera retiré à l'USTHB, auprès du *Vice Rectorat chargé du Développement, de la Prospective et de l'Orientation (services contrats et marchés)*, contre le paiement par virement au compte CCP 320017/76 de l'USTHB de la somme de Mille Cinq cents (1500,00 DA). Ce montant représente les frais de la documentation, qui est non remboursable.

ARTICLE 07 : ÉCLAIRCISSEMENTS APPORTES AUX DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRES

Tout soumissionnaire désirant obtenir des éclaircissements au sujet du cahier des charges et documents du présent appel d'offres est tenu de notifier une requête au service contractant, par tous moyens, dans un délai de **Quinze (15) jours**, avant la date de dépôt des offres, pour permettre au service contractant de fournir une réponse, au plus tard, dans les **Dix (10) jours** précédant la date de dépôt des offres.

La réponse qui lui sera notifiée par le service contractant est en même temps notifiée à l'ensemble des soumissionnaires qui ont retiré le cahier des charges, tout en gardant l'anonymat pour chaque soumissionnaire destinataire.

Si la requête intervient dans un délai inférieur à **Dix (10) jours** avant la date de dépôt des offres, le service contractant est libre de répondre ou non à cette requête

ARTICLE 08 : MODIFICATIONS AUX DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRES

Le service contractant peut, à tout moment, **une semaine** au moins avant la date de dépôt des offres, et pour tout motif que ce soit, à son initiative ou en réponse à une demande d'éclaircissements formulée par un soumissionnaire, modifier, par voie d'amendements, le dossier d'appel d'offres.

La modification sera notifiée par écrit, fax ou télégramme, à tous les soumissionnaires qui auront retiré les documents d'appel d'offres et leur sera opposable.

Pour donner aux soumissionnaires les délais nécessaires à la prise en considération de la modification dans la préparation de leurs offres, le service contractant a toute la latitude, s'il juge utile, pour procéder au report de la date de dépôt des offres.

III- PRÉPARATION DES OFFRES

ARTICLE 09 : LANGUE DE L'OFFRE

L'offre préparée par le soumissionnaire, ainsi que toutes correspondances et tous documents concernant l'offre, échangés entre le soumissionnaire et le service contractant, seront rédigés en langue nationale ou en langue française.

ARTICLE 10 _____ : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DE L'OFFRE

Les dossiers de soumission comprendront une offre technique et une offre financière, à savoir :

L'OFFRE TECHNIQUE COMPRENDRA :

- La déclaration à souscrire (selon modèle ci-joint).
- Le présent cahier des charges paraphé et signé par le soumissionnaire, annexé de ses spécifications techniques avec précision des délais de livraison. (sans référence au montant de l'offre)
- Une copie légalisée du registre de commerce.
- Une copie légalisée du statut particulier du soumissionnaire.
- Les références bancaires (Attestation de solvabilité).
- Les bilans financiers et ses annexes indiquant les différents résultats financiers des trois dernières années précédant celle de la soumission, dument visé par les services des impôts (2006,2007,2008).
- Copies légalisées des attestations fiscales et d'organisme de sécurité.
- L'extrait de rôle apuré ou l'échéancier de règlement dument approuvé par le responsable compétent des services des impôts.
- Carte d'identification fiscale
- Extrait du casier judiciaire du soumissionnaire en cours de validité(ORIGINAL).
- Liste des moyens humains et matériels du soumissionnaire appuyé de la liste nominative de la déclaration CNASAT ou CASNOS.
- Liste des Moyens humains et matériels à mettre dans le cadre du présent projet appuyé des CV et diplômes.
- Les références professionnelles du soumissionnaire.
- Certificat d'origine des équipements proposés.

- Certificat de conformité du fabricant des équipements proposés pour les soumissionnaires non fabricants.
- Notices techniques et catalogues des équipements proposés.
- Attestation de représentant officiel en cours de validité
- Attestation d'agrément pour les distributeurs agréés
- Le planning d'exécution des travaux incluant les deux plannings d'installation et de livraison.

b)- L'OFFRE FINANCIERE COMPRENDRA :

- La lettre de soumission (selon modèle ci-joint).
- Le bordereau des prix unitaires dûment signé par le soumissionnaire.
- Le détail estimatif et quantitatif de l'offre dûment signé.

Il est précisé que les offres devront être remises directement ou parvenir avant la date et heure de dépôt des offres.

Les offres adressées par poste ne seront pas acceptées, si elles parviennent après la date et heure de dépôt des offres ; le cachet de la poste ne fait pas foi.

ARTICLE 11 : MODÈLE DE SOUMISSION

Le soumissionnaire renseignera le modèle de lettre de soumission, la déclaration à souscrire, le bordereau des prix unitaires et le détail estimatif et quantitatif, fournis dans le dossier d'appel d'offres.

ARTICLE 12 : DUREE DE PREPARATION DES OFFRES DE L'OFFRE

La durée de préparation des offres est fixée à Vingt et un (21) jours.

IV – PRESENTATION DES OFFRES

ARTICLE 13 : FORME ET SIGNATURE DE L'OFFRE

Le soumissionnaire prépare **trois (03) exemplaires** de l'offre, une (01) « Original » et (02) deux « Copies », indiquant clairement sur les exemplaires «Original» et «Copie». En cas de différence entre eux, l'original fera foi.

L'original et toutes les copies seront dactylographiés ou écrits à l'encre indélébile ; ils seront signés par le soumissionnaire ou par une personne ou des personnes dûment autorisée(s). Cette autorisation fera l'objet d'une procuration écrite accompagnant l'offre. Toutes les pages de l'offre, sauf les prospectus imprimés et non modifiés, seront, par le ou les signataires, revêtues du timbre humide du soumissionnaire.

L'offre ne contiendra aucune mention interligne, rature, ou surcharge, sauf ce qui est nécessaire pour corriger les erreurs de soumissionnaire, auquel cas ces corrections seront paraphées par le ou les signataires de l'offre.

ARTICLE 14 : DEPOT DES OFFRES :

Les offres techniques et financières seront fermées cachetées séparément dans deux enveloppes internes et intégrées dans l'enveloppe extérieure.

L'enveloppe extérieure doit être anonyme et porter l'objet du projet, le numéro d'appel d'offres et la mention «**soumission à ne pas ouvrir** » avec l'adresse du service contractant.

Les enveloppes intérieures porteront le nom et l'adresse du soumissionnaire de façon à permettre au service contractant de renvoyer l'offre si elle est déclarée «hors délai».

Si l'enveloppe intérieure n'est pas cachetée et marquée comme indiqué ci-dessus, le service contractant ne sera en aucun cas responsable, lorsque l'offre est égarée ou qu'elle est ouverte prématurément. Toute offre reçue par le service contractant après expiration du délai de dépôt de l'offre, fixé dans l'avis d'appel d'offres, sera écartée et/ou renvoyée au soumissionnaire sans qu'elle ne soit ouverte.

Les offres doivent être déposées (ou transmises) à l'adresse ci-après :

A

**MONSIEUR LE RECTEUR DE L'UNIVERSITE DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE HOUARI BOUMEDIENE
B.P, 32 EL-ALIA BAB EZZOUAR 16111 ALGER.**

AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL RESTREINT N 02/09 RELATIF A « l'Acquisition, avec installation et mise en service, d'équipements de réseaux internet pour la Faculté des mathématiques de l'USTHB ».

« A NE PAS OUVRIR »

Toute offre non conforme à la forme de présentation indiquée dans le présent article sera écartée.

ARTICLE 15 : DATE ET HEURE DE DEPOT DES OFFRES ET OUVERTURE DES PLIS

. La date de dépôt des offres est fixée le..... avant **13 H 30 mn.**

Toutefois, le service contractant a toute latitude pour proroger le délai de dépôt des offres et cela avant l'expiration du délai initial.

ARTICLE 16 / OFFRES HORS DELAI

Toute offre reçue par le service contractant après expiration du délai de dépôt des offres fixé par le service contractant, sera écartée et /ou renvoyée au soumissionnaire sans avoir été ouverte.

ARTICLE 17 / MODIFICATION ET RETRAIT DES OFFRES

Aucune offre ne peut être modifiée ou retirée après avoir été déposée.

V - OUVERTURE DES PLIS ET EVALUATION DES OFFRES

ARTICLE 18 / OUVERTURE DES PLIS PAR LE SERVICE CONTRACTANT

L'ouverture des plis s'effectuera en une seule (01) phase par une commission du service contractant dite « *COMMISSION D'OUVERTURE DES PLIS* ».

L'analyse des offres s'effectuera en deux (02) phases par une commission du service contractant dite « *COMMISSION D'EVALUATION DES OFFRES* » à savoir :

- 1) -La commission d'ouverture des plis se réunira pour l'ouverture des plis des offres techniques et financières à la date fixée à l'article 15 ci dessus à **14 h 00** en présence des soumissionnaires préalablement informés dans l'avis d'appel d'offres.

CETTE COMMISSION A POUR MISSION :

- ✓ *De constater la régularité de l'enregistrement des offres sur un registre AD HOC institué à cet effet.
- ✓ *De dresser la liste des soumissionnaires dans l'ordre d'arrivée avec l'indication du contenu et des montants des propositions.
- ✓ *De dresser une description détaillée des pièces constitutives de chaque offre.
- ✓ *De dresser, séance tenante, le Procès-verbal signé par tous les membres présents de la Commission qui doit contenir les réserves éventuelles formulées par les membres de cette commission.

La commission d'ouverture des plis se réunit valablement quel que soit le nombre des membres présents.

Cette commission d'ouverture des plis dresse, le cas échéant, un procès-verbal d'infructuosité signé par les membres présents, dans le cas où aucune offre n'est réceptionnée.

Suite à la réunion de la commission d'ouverture des plis, la commission d'évaluation des offres, dont la qualité des ses membres est incompatible avec celle de membre de la commission d'ouverture des plis, se réunit et élimine les offres non conformes à l'objet du marché et au contenu du cahier des charges.

Elle procède à l'analyse des offres restantes en deux (02) phases sur la base de critère et d'une méthodologie prévus ci-après. Elle établit, dans une première phase, le classement technique des offres et élimine les offres qui n'ont pas obtenu la note minimum fixée ci-après. Les offres financières des soumissionnaires pré-qualifiés seront, dans une deuxième phase, examinées, pour retenir l'offre économiquement la plus avantageuse, sur

la base d'un système de notation et d'une méthodologie fixés ci-après. Elle retiendra le soumissionnaire le mieux disant ayant obtenu la meilleure note cumulée (note technique + note financière) et ce pour chacun des lots considérés.

La commission d'analyse des offres peut proposer, au service contractant, le rejet de l'offre retenue, si elle établit que l'attribution entraînerait une domination du marché par le soumissionnaire retenu et fausserait de toute autre manière la concurrence dans le secteur concerné.

ARTICLE 19 : EVALUATION ET COMPARAISON DES OFFRES

L'évaluation des offres techniques sera faite par une commission du service contractant, dite « commission d'évaluation des offres » où siègent également les utilisateurs concernés.

Cette commission élimine, en premier lieu, les offres non conformes aux conditions des cahiers des charges.

Elle procède ensuite à l'analyse des offres restantes en deux phases sur la base du système de notation défini ci-après.

Outre la conformité au dossier d'appel d'offres, la pré qualification du fournisseur sera basée sur des critères d'évaluation et un système de notation des offres techniques avec la condition que la note obtenue soit supérieure ou égale à 70 points, l'offre technique étant notée sur 120 points.

1) – EVALUATION TECHNIQUE ET FINANCIERE NOTATION :

Elle tient compte des critères suivants auxquels sont affectées des notations :

1. Expérience générale et qualification	15 points
2. Délai de réalisation	15 points
3. Capacité financière de l'entreprise	10 points
4. Qualité du matériel	35 points
5. Service après-vente	25 points
6. Durée de garantie	20 points

1 - Expérience générale et qualification

➤ a/ Expérience générale : 10 points

Pour l'expérience générale, le soumissionnaire devra présenter les références détaillées de sa société, principalement sur l'expérience dans l'exécution de travaux de même type à ceux prévus dans le présent marché, appuyées des attestations de bonne exécution, et des PV de réception provisoires ou définitives y afférents. Le soumissionnaire ayant le nombre le plus élevé de projets réalisés se verra attribuer la note complète soit **Dix (10) points**. Pour les autres, la note **Np** sera calculée comme suit :

$$Np = 10 \times \frac{\text{Nombre de projets de l'offre considérée}}{\text{Nombre de projets de l'offre le plus élevé}} \text{ points}$$

➤ b/ Qualification : Moyens humains (personnel qualifié) : 05 points.

- Supérieur à 50 salariés dont 05 ingénieurs (en spécialité ayant rapport avec l'équipement demandé) : 05 Points.
- Entre 30 et 50 salariés dont 03 ingénieurs (en spécialité ayant rapport avec l'équipement demandé) : 03 Points.
- Inférieur à 30 salariés dont 01 ingénieur (en spécialité ayant rapport avec l'équipement demandé) : 01 Point.

Justification :

Déclaration nominative de la CNAS, CASNOS portant le nombre de salariés.
Diplômes et curriculum vitae du personnel affecté au projet.

2 - Délais de réalisation :

Le soumissionnaire ayant le délai le plus court se verra attribué la note complète, soit 15 points. Pour les autres, la note **Nd** sera calculée comme suit :

$$N_d = 15 \times \frac{\text{Délai le plus court}}{\text{Délai de l'offre considérée}} \text{ points}$$

3 - Capacité financière de l'entreprise :

La capacité financière du soumissionnaire sera évaluée selon le chiffre d'affaire en calculant la moyenne des 03 derniers bilans visés par les services des impôts :

CA < 2.500.000,00 DA	01 point
2.500.000,00 ≤ CA < 5.000.000,00 DA	02 points
5.000.000,00 ≤ CA < 10.000.000,00 DA	04 points
10.000.000,00 ≤ CA < 15.000.000,00 DA	06 points
15.000.000,00 ≤ CA < 20.000.000,00 DA	08 points
CA ≥ 20.000.000,00	10 points

4 - Qualité du matériel

L'évaluation, par le service contractant, tiendra compte des critères, de façon telle qu'indiquée ci-après :

* présentation du certificat de conformité et d'origine :	35 points
* présentation du certificat de conformité ou d'origine :	20 points

5 - Service après-vente

Service après vente assuré sur une période de 3 ans :	05 points
Service après vente assuré sur une période de 5 ans :	15 points
Service après vente assuré sur une période de plus de 5 ans :	25 points

NB : Le cocontractant qui n'assure pas le service après-vente verra son offre écartée. La durée du service après-vente n'inclut pas la période de garantie.

6 - Durée de garantie

Garantie pièces et main d'œuvre :

a – Entre 01 an et 02 ans :	10 points
b – Supérieure à 02 ans :	20 points

b - EVALUATION FINANCIERE

Les fournisseurs ayant obtenu une note inférieure à 70/120, dans l'évaluation technique, seront disqualifiés et leur offre ne sera pas prise en considération dans l'analyse financière des offres.

L'offre financière est notée sur un maximum de 80 points correspondant au montant de l'offre la moins disante. La note **Nf** de l'offre financière est calculée comme suit :

$$N_f = 80 \times \frac{\text{montant de l'offre la moins disante}}{\text{montant de l'offre considérée}} \text{ points}$$

Le soumissionnaire ayant obtenu la meilleure note cumulée des deux notes (technique + financière) sera retenu.

ARTICLE 20 : PREFERENCE EN FAVEUR DES INDUSTRIES LOCALES

Une marge de préférence, d'un taux maximum de 15%, est accordée au produit d'origine algérienne. Le cocontractant doit justifier avec des documents fournis par la chambre de commerce prouvant l'origine locale des produits.

ARTICLE 21 : PUBLICATION DE L'AVIS D'ATTRIBUTION PROVISOIRE :

Un avis d'attribution provisoire du marché est inséré dans les organes d'informations qui ont assuré la publication de l'avis d'appel d'offres, notamment dans le BOMOP et la presse nationale en précisant, le prix, les délais de réalisation et tous les éléments qui ont permis le choix de l'attributaire du marché.

Les résultats de l'évaluation des offres techniques et financières de tous les soumissionnaires seront communiqués dans l'avis d'attribution provisoire du marché.

ARTICLE 22 : MODALITE DE RECOURS PRECONTRACTUEL

Le soumissionnaire, qui conteste le choix opéré par le service contractant, peut introduire un recours dans les dix (10) jours, à compter de la publication de l'avis d'attribution provisoire du marché dans la presse nationale, auprès de la commission des marchés compétente du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique qui donne un avis dans un délai de 15 jours, à compter de l'expiration du délai de dix (10) jours fixé ci-dessus. Cet avis est notifié au service contractant et au requérant et cela en vertu des dispositions de l'article 101 du décret présidentiel n° 02-250 du 24 juillet 2002 portant réglementation des marchés publics, modifié et complété.

ARTICLE 23 : SANCTIONS ENCOURUES PAR LE SOUMISSIONNAIRE EN CAS DE DEFAILLANCE

Sans préjudice des sanctions prévues par la législation et la réglementation en vigueur, toute entreprise ou groupe d'entreprises :

- Ayant fait l'objet de défaillances avérées dans l'exécution de son contrat,
- Ayant produit de faux documents au moment de sa soumission,
- Ayant enfreint la législation du travail et notamment n'avoir pas déclaré son personnel aux caisses de sécurité sociale,

Encourt l'annulation de l'attribution provisoire ou définitive du marché.

Le soumissionnaire :

(Nom, qualité du signataire et signature et cachet précédée de la mention « **lu et approuvé** »)

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

ART	01 :	OBJET DU MARCHE	p15
ART	02 :	MODE DE PASSATION DU MARCHE	p15
ART	03 :	PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE	p15
ART	04 :	MONTANT DU MARCHE	p15
ART	05 :	DELAIS D'EXECUTION	p15
ART	06 :	LES MODALITES DE PAIEMENTS	p15
ART	07 :	BANQUE DOMMICILIATRICE DU COCONTRACTANT	p15
ART	08 :	DOMICILE DU COCONTRACTANT	P16
ART	09 :	PRIX DU MARCHE	P16
ART	10 :	DELAIS DE CONSTATATION DE MONDATEMENT	
ART	11 :	INTERETS MORATOIRES	P16
ART	12 :	CONDITIONS DE RESILIATION	P16
ART	13 :	NANTISSEMENT	P16
ART	14 :	CAUTIONS DE BONNE EXECUTION ET DE GARANTIE	P16
ART	15 :	CESSION ET SOUS – TRAITANCE	P16-17
ART	16 :	CAS DE FORCE MAJEURE	P17
ART	17 :	PENALITES DE RETARD	P17
ART	18 :	CONDITIONS DE RECEPTION DU MARCHE	P17-18
ART	19 :	DELAJ DE GARANTIE	P18
ART	20 :	RECEPTION DEFINITIVE	P18
ART	21 :	DELAIS DE VALIDITE DE L'OFFRE	P18
ART	22 :	DROITS DE TIMBRE ET D'ENREGISTREMENT	P18
ART	23 :	TEXTES GENERAUX	P18

SOUSSION

Etablie en application des dispositions de l'article 45 du décret présidentiel N° 02-250 du 24 juillet 2002 portant réglementation des marchés publics, modifié et complété

Je soussigné (e) (Nom, Prénom) :

Profession :

Demeurant à :

Agissant au nom et pour le compte de :

Inscrit au registre du commerce :

Après avoir pris connaissance des pièces du projet de marché et après avoir apprécié, à mon point de vue et sous ma responsabilité, la nature et la difficulté des prestations à exécuter.

Remets, revêtus de ma signature, un bordereau des prix et un détail estimatif, établis conformément aux cadres figurant au dossier du projet de marché.

Me soumetts et m'engage envers *l'USTHB* à exécuter les prestations conformément aux conditions du cahier des prescriptions spéciales moyennant la somme de :

* EN CHIFFRES :

* EN LETTRES :

Les délais d'exécution sont fixés à :

L'opérateur public contractant se libère des sommes dues en faisant donner crédit

Au RIB n° :

Ouvert auprès :

Adresse :

J'affirme, sous peine de résiliation de plein droit du marché ou de sa mise en régie aux torts exclusifs de l'entreprise, que ladite entreprise ne tombe pas sous le coup des interdictions édictées par la législation et la réglementation en vigueur et les dispositions de l'ordonnance 03-03 du 19 juillet 2003, relative à la concurrence, modifiée et complétée par la loi 08-12 du 25/06/2008.

Fait àle.....

Le soumissionnaire

(Nom et Qualité du Signataire et Cachet du soumissionnaire)

D E C L A R A T I O N A S O U S C R I R E

Etablie en application des dispositions de l'article 45 du décret présidentiel N° 02-250 du 24 juillet 2002 portant réglementation des marchés publics, modifié et complété.

- 1- Dénomination de la société :
- 2- Adresse du siège social :
- 3- Forme juridique de la société :
- 4- Montant du capital social :
- 5- Numéro et date d'inscription au registre de commerce :
- 6- Wilaya où seront exécutées les prestations faisant l'objet du marché :
- 7- Nom, Prénom, Nationalité, Date et lieu de naissance du ou des responsables statutaires de l'entreprise et des personnes ayant qualité pour engager la société à l'occasion du marché * M..... Né (e) leà
- 8- Existe-t-il des privilèges et nantissement inscrits à l'encontre de l'entreprise au greffe du tribunal, section commerciale ?
- 9- La société est-elle en état de liquidation ou de règlement juridique?
- 10- Le déclarant a-t-il été condamné en application de l'ordonnance n° 66-180 du 21 juin 1966, portant répression des infractions économiques et de l'ordonnance n°03-03 du 19 juillet 2003, relative à la concurrence, modifiée et complétée par la loi 08-120 du 25/06/2008?

Dans l'affirmative :

a)- Date de jugement déclaratif judiciaire ou de règlement judiciaire :

b)- Dans quelles conditions la société est-elle autorisée à poursuivre son activité ?.....

Indiquer le nom et l'adresse du liquidateur ou de l'administrateur au règlement judiciaire.

11-Le déclarant atteste que la société n'est pas en état de faillite :

12 Nom, Prénom, Qualité, date et lieu de naissance du signataire de la déclaration :

* M.....Né (e) leà

* Nationalité:.....

* Qualité:.....

13- J'affirme, sous peine de résiliation de plein droit du marché ou sa mise en régie aux torts de la société, que ladite société ne tombe pas sous le coup des interdictions édictées par la législation et la réglementation en vigueur.

14- Je certifie, sous peine de l'application des sanctions prévues par l'article 216 de l'ordonnance n°66-156 du 8 juin 1966 portant code pénal, que les renseignements fournis ci-dessus sont exacts.

Fait à Le.....

Le soumissionnaire

(Nom et Qualité du Signataire et Cachet du soumissionnaire)

Passé, en application des dispositions du décret présidentiel N° 02-250 du 24 juillet 2002, portant réglementation des marchés publics, modifié et complété.

Le présent marché est conclu :

ENTRE :

L'Université des Sciences et de la Technologie HOUARI-BOUMEDIENE (USTHB)

Sise à **BP 32 El-Alia Bab-Ezzouar –Alger - Algérie.**

Représentée par son **Recteur BENZAGHOU Benali.**

Désigné ci-après par l'expression : "**LE SERVICE CONTRACTANT**".

D'une part,

Et:

Le Fournisseur :

Représenté par :

Sis à :

Désigné ci-après par l'expression "**LE COCONTRACTANT**"

D'autre part,

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

***CAHIER DES PRESCRIPTIONS
SPECIALES***

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

ARTICLE 01 / OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet : « *l'Acquisition, avec installation et mise en service, d'équipements de réseaux internet pour la Faculté des mathématiques de l'USTHB* ».

ARTICLE 02 / MODE DE PASSATION DU MARCHE

Le présent marché est passé selon la procédure d'appel d'offres national restreint, conformément aux dispositions des articles 21,23 et 25 du décret présidentiel N° 02-250 du 24 juillet 2002 portant réglementation des marchés publics, modifié et complété.

ARTICLE 03 / PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHE

Les obligations du cocontractant pour l'exécution du présent marché découlent des conditions fixées par :

- La lettre de soumission.
- La déclaration à souscrire.
- Le cahier des prescriptions communes.
- Le cahier des prescriptions spéciales.
- Le Bordereau des Prix Unitaires.
- Le devis descriptif quantitatif et estimatif.

ARTICLE 04 : MONTANT DU MARCHE

Le montant du présent marché est fixé à la somme de :

* EN CHIFFRES :en TTC

* EN LETTRES :en toutes taxes comprises.

ARTICLE 05 : DELAIS D'EXECUTION

Le délai de réalisation est fixé à....., à compter de la date de notification de l'ordre de service de démarrage des travaux.

ARTICLE 06 / MODALITES DE PAIEMENT

Les paiements seront effectués en situation unique, accompagnée des relevés contradictoires de prises d'attachements, après installation et mise en service des équipements et une période d'essai d'un mois.

ARTICLE 07 / BANQUE DOMICILIATRICE DU COCONTRACTANT

Les prestations objet du présent marché seront réglées au compte:

RIB:

Ouvert auprès de :

Au nom de :

Sise à :

ARTICLE 08 / DOMICILE DU COCONTRACTANT

Pour l'exécution de son marché le cocontractant fait élection de domicile à l'adresse :

.....
.....

ARTICLE 09 : PRIX DU MARCHÉ

Les prix du présent marché sont fermes, non actualisables et non révisables.

ARTICLE 10 : DELAIS DE CONSTATATION ET DE MANDATEMENT

En vertu des dispositions de l'article 76 et 77 du décret présidentiel N° 02-250 du 24 juillet 2002 portant réglementation des marchés publics, modifié et complété, il est prévu un délai ouvert pour procéder aux constatations de 30 jours, ouvrant droit à paiement. Ces délais courent à partir de la demande du titulaire appuyée des justifications nécessaires.

ARTICLE 11 INTERETS MORATOIRES :

Le défaut de mandatement, dans le délai de 30 jours cités ci-dessus, fait courir de plein droit, et sans autres formalités, au bénéfice du cocontractant, des intérêts moratoires calculés conformément aux dispositions de l'article 77 du décret présidentiel N° 02-250 du 24 juillet 2002 portant réglementation des marchés publics, modifié et complété, par application de la formule suivante :

$$IM = \frac{\text{Montant de la situation déposée} \times T.I.B.C \times N}{12 \times 30}$$

Où I.M : intérêts moratoires.
T.I.B.C.: taux d'intérêt bancaire des crédits à court terme.
N : nombre de jours de retard dans le paiement de la situation.

ARTICLE 12 / CONDITIONS DE RESILIATION

Conformément à l'article 99 et 100 du décret présidentiel N° 02-250 du 24 juillet 2002 portant réglementation des marchés publics, modifié et complété, le service contractant peut procéder à la résiliation unilatérale du marché après mise en demeure restée sans effet, dans les cas suivants :

- 1 – Si le cocontractant se trouve dans l'impossibilité de remplacer la fourniture non conforme aux spécifications techniques.
- 2 – S'il est condamné pour infraction à la législation fiscale ou par état de faillite.

ARTICLE 13 / NANTISSEMENT

En vue de nantissement éventuel dans les législations en vigueur des marchés publics, reconduites par l'article 97 du décret présidentiel N° 02-250 du 24 juillet 2002 portant réglementation des marchés publics, modifié et complété, sont désignés :

- Comme Comptable chargé du paiement :
Monsieur l'Agent Comptable de l'USTHB.
- Comme Fonctionnaire susceptible de fournir les renseignements exigés par la législation :
Monsieur le Recteur de l'USTHB.

ARTICLE 14 / CAUTIONS DE BONNE EXECUTION ET DE GARANTIE

a – Caution de bonne exécution :

En application des dispositions des articles 80, 82, 84 et 87 du décret présidentiel N°02-250 du 24/07/2002, portant réglementation des marchés publics, modifié et complété, le cocontractant est tenu de fournir une caution de bonne exécution du marché. Cette caution doit être constituée au plus tard à la date à laquelle le cocontractant remet sa première demande d'acompte.

En cas d'avenant, elle doit être complétée dans les mêmes conditions.

Le montant de cette caution est fixé à cinq pour cent (5%) du montant du marché en TTC, augmenté le cas échéant du montant des avenants.

b – Caution de garantie :

- La caution de bonne exécution, citée à l'article 12, est transformée, à la réception provisoire, en caution de garantie et cela en application des dispositions de l'article 85 du décret présidentiel N° 02-250 du 24 juillet 2002 portant réglementation des marchés publics, modifié et complété.
- La caution de garantie, citée ci-dessus, est totalement restituée dans un délai d'un mois à compter de la date de réception définitive du marché et cela en application des dispositions de l'article 88 du décret présidentiel N° 02-250 du 24 juillet 2002 portant réglementation des marchés publics, modifié et complété.

Elle sera libérée au plus tard un mois après la réception définitive.

ARTICLE 15 CESSION ET SOUS – TRAITANCE

La cession ou la sous-traitance, d'une partie ou de la totalité de ce marché, n'est pas autorisée.

ARTICLE 16 / CAS DE FORCE MAJEURE

Aucune des parties ne sera réputée avoir failli à ses obligations contractuelles dans la mesure où l'exécution des dites obligations sera retardée, entravée ou empêchée par un cas de force majeure.

Ne peuvent être considérés comme cas de force majeure que des décisions, situations ou phénomènes échappant au contrôle des parties et représentant un caractère imprévisible, insurmontable, irréversible ou impossible.

La partie qui invoque le cas de force majeure devra aussitôt après la survenue du dit cas de force majeure, adresser une notification expresse sous huitaine à l'autre partie, par tout moyen.

Cette notification doit être accompagnée de toutes les informations circonstanciées utiles.

Dans ces cas, la partie concernée devra prendre toutes les dispositions utiles à l'effet d'assurer, dans les plus brefs délais, la reprise normale de l'exécution des obligations affectées par le cas de force majeure.

ARTICLE 17 / PENALITES DE RETARD

En application des dispositions de l'article 78 du décret 02/250, modifié et complété, lorsque les délais d'exécution des obligations contractuelles du cocontractant prévus au présent marché ne sont pas respectés par ce dernier, celui-ci est astreint au paiement d'une pénalité de retard journalière calculée sur la valeur de la spécialité, section, lot ou sous lots, pour lesquels des fournitures et prestations sont livrées en retard.

La formule de calcul des pénalités de retard est fixée comme suit :

$$P = \frac{M \times R}{1000}$$

dans laquelle :

P = Le montant de la pénalité de retard par jour

M = Le montant initial de la spécialité, section, lot ou sous lot pour lesquels des fournitures restent à livrer au jour où la pénalité est appliquée.

R = Le nombre de jours séparant la fin contractuelle des délais d'exécution du jour ou moins partielle. Cette pénalité est retenue sur toutes les sommes dues au cocontractant, à concurrence de 10% du montant global du présent marché. La retenue de cette pénalité de retard ne libère en aucun cas le cocontractant de pénalité de l'exécution de l'ensemble de ses obligations prévues au présent marché et n'exclut pas tout recours que le service contractant pourra exercer dans les conditions de droit commun et, le cas échéant, de résilier de plein droit le présent marché au préjudice du cocontractant.

Les pénalités contractuelles applicables au partenaire cocontractant en vertu des clauses du marché sont déduites des paiements à intervenir dans les conditions et modalités prévues dans le marché. La dispense des pénalités de retard relève de la responsabilité du service contractant. Elle intervient lorsque le retard n'est pas imputable au cocontractant ; dans ce cas, des ordres d'arrêt et de reprise de service sont donnés.

En cas de force majeure, les délais sont suspendus et les retards ne donnent pas lieu à l'application des pénalités de retard dans les limites fixées par les ordres d'arrêt et de reprise de service pris en conséquence par le service contractant.

Dans tous les cas, la dispense des pénalités de retard donne lieu à l'établissement d'un certificat administratif. Toutefois, le montant cumulé de ces pénalités de retard ne saurait dépasser le plafond de 10% du montant du marché augmenté, le cas échéant, du montant de ses avenants.

ARTICLE 18 / CONDITIONS DE RECEPTION PROVISOIRE

La réception des équipements faisant l'objet du présent marché est effectuée sur site à l'issue de la livraison, du montage et de la mise en service desdits équipements.

La réception provisoire des équipements installés en ordre de marche doit se traduire par :

- Une vérification d'adaptation du matériel in situ pendant trente jours (30) calendaires.
- Une vérification de conformité et de fonctionnement.

La réception provisoire des équipements, objet du présent marché, est effectuée de manière contradictoire entre le cocontractant et le service contractant.

Les constatations d'imperfection, de malfaçon ou d'inexécution des prestations prévues au présent marché seront effectuées par procès-verbal et devront être levées le plus rapidement possible par le cocontractant.

ARTICLE 19 / DELAI DE GARANTIE :

Le délai de garantie des équipements fournis est fixé à, pièces et main d'œuvre incluses. Durant cette période, le fournisseur ne peut prétendre à aucune indemnité de quelque nature que ce soit.

ARTICLE 20 / RECEPTION DEFINITIVE

La réception définitive des équipements et des installations, objet du présent marché, est prononcée à l'issue d'une période de garantie de mois à compter de la date de leur réception provisoire.

Durant cette période, le cocontractant est tenu d'entretenir les équipements et/ou installations, objet du présent marché, et de procéder, à ses frais, à la correction des éventuelles malfaçons constatées.

Cette garantie ne couvre pas, toutefois, les dégâts occasionnés aux équipements et installations à la suite d'une manipulation ou d'une utilisation inadéquate par le service contractant.

ARTICLE 21 / DROITS DE TIMBRE ET D'ENREGISTREMENT.

Le présent marché est dispensé de timbre et d'enregistrement en application des dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

ARTICLE 22 / TEXTES D'APPLICATIONS

Le cocontractant est soumis :

- Au cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux approuvé par arrêté du 21/11/1964.
- Au décret présidentiel n°02-250 du 24 juillet 2002 portant réglementation des marchés publics, modifié et complété
- Aux dispositions de l'ordonnance 03-03 du 19/07/2003 relative à la concurrence, modifiée et complétée, par la loi 08-12 du 25/06/2008.
- A l'ordonnance n°95-07 du 25 janvier 1995 relative aux assurances, modifiée et complétée.
- A l'ordonnance n°06-01 du 25 février 2006 relative à la prévention et la lutte contre la corruption.
- A l'ordonnance n°75-59 du 25 septembre 1975 portant code de commerce, modifié et complété.
- l'ordonnance n°75-47 du 26 septembre 1975 portant code civile, modifié et complété.

Bab Ezzouar, le

LE COCONTRACTANT

(nom, et qualité, signature précédée de la mention « **lu et approuvé** »)

LE CONTRACTANT :

(nom, qualité, signature et cachet précédée de la mention « **lu et approuvé** »)

CAHIER DES PRESCRIPTIONS COMMUNES

ART	01 :	TEXTES DE REFERENCES	P21
ART	02 :	SPECIFICATIONS	P21
ART	03 :	UTILISATION DES DOCUMENTS CONTRACTUELS ET DIFFUSION DE RENSEIGNEMENT	P21
ART	04 :	BREVETS	P21
ART	05 :	FORMATION	P21
ART	06 :	GARANTIE	P21
ART	07 :	RESPONSABILITE POUR LA MISE EN ROUTE FOURNISSEUR	P22
ART	08 :	AVENANT AU MARCHE	P22
ART	09 :	RESILIATION DU MARCHE POUR NON EXECUTION	P22
ART	10 :	REGLEMENT DES LITIGES	P22
ART	11 :	LANGUE DU MARCHE	P23
ART	12 :	NOTIFICATION	P23
ART	13 :	IMPOT ET TAXES	P23
ART	14 :	DOCUMENTATION TECHNIQUE	P23
ART	15 :	PLAN D'IMPLANTATION DES EQUIPEMENTS	P23
ART	16 :	CONDITIONS D'UTILISATION DE LA MAIN D'ŒUVRE ETRANGERE	P23
ART	17 :	GARANTIE DES EQUIPEMENTS	P23-24
ART	18 :	PRIX DU MARCHE	P24
ART	19 :	ENTREE EN VIGUEUR DU CONTRAT	P24
BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES			P26
DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF			P28
RECAPITULATION GENERALE			P29

***CAHIER DES PRESCRIPTIONS
COMMUNES***

ARTICLE 01 : TEXTES DE REFERENCES :

Le présent contrat est établi conformément aux dispositions du décret présidentiel N° 02-250 du 24 juillet 2002 portant réglementation des marchés publics, modifié et complété.

ARTICLE 02 : SPECIFICATIONS

Les fournitures livrées en exécution du présent marché doivent être conformes aux spécifications techniques énoncées dans le bordereau des prix unitaires du présent cahier des charges.

**ARTICLE 03 : UTILISATION DES DOCUMENTS CONTRACTUELS
ET DIFFUSION DE RENSEIGNEMENT**

Le cocontractant, sauf consentement préalable donné par écrit du service contractant, ne communiquera le marché, ni aucune des spécifications, des plans, dessins, tracés, échantillons ou information fournis par le service contractant ou en son nom et au sujet du marché, à aucune personne employée par le cocontractant à l'exécution du marché. Les informations transmises à une telle personne seront limitées à ce qui est nécessaire à ladite exécution.

Le cocontractant, sauf consentement préalable donné par écrit du service contractant, n'utilisera aucun des documents et aucune des informations énumérées dans le paragraphe ci-dessus si ce n'est pas pour l'exécution du marché.

Tout document, autre que le marché lui-même, énuméré dans le paragraphe ci-dessus, demeurera la propriété du service contractant et tous ses exemplaires seront renvoyés au service contractant.

ARTICLE 04 : BREVETS

Le cocontractant garantira le service contractant contre toute réclamation des tiers touchant à la contrefaçon ou à l'exploitation non autorisée d'un brevet, d'une marque commerciale ou de droits de création industrielle, résultant de l'emploi des fournitures ou d'un de leurs éléments dans le pays du service contractant.

ARTICLE 05 : INSPECTION ET ESSAIS

Le service contractant aura le droit d'inspecter et /ou d'essayer les équipements pour s'assurer qu'ils sont bien conformes aux spécifications du marché. Le service contractant notifiera par écrit au cocontractant l'identité de ses représentants à ces fins.

Les inspections et essais peuvent être effectués dans les locaux du cocontractant, au point de livraison et / ou de destination finale des fournitures. Lorsque ces inspections et essais seront effectués dans les locaux du cocontractant, les inspecteurs se verront donner toute l'aide et assistance raisonnablement exigibles, y compris l'accès aux dessins et données concernant la production, sans qu'il n'en coûte rien au service contractant.

Le cocontractant mettra à la disposition des inspecteurs du service contractant tous les moyens de maintenance et d'outillage spécifique nécessaire au contrôle des fournitures. Si les fournitures inspectées ou essayées se révèlent non conformes aux spécifications, le service contractant peut les refuser. Le cocontractant devra alors soit remplacer les équipements refusés, soit y apporter toutes les modifications nécessaires pour les rendre conformes aux spécifications sans que cela ne coûte quoi que ce soit au service contractant.

Le droit du service contractant d'inspecter, d'essayer et, lorsque cela est nécessaire, de refuser les fournitures, ne sera en aucun cas limité. Le service contractant n'y renoncera aucunement du fait que lui-même ou son représentant les aura antérieurement inspectées, essayées et acceptées avant leur installation.

ARTICLE 06 : FORMATION

Dans le cadre de la mise en route des équipements, le Fournisseur procédera à l'initiation du personnel technique habilité de l'USTHB, à la manipulation des appareils commandés.

ARTICLE 07 : GARANTIE

Le cocontractant garantit que toutes les fournitures livrées en exécution du marché sont neuves, n'ont jamais été utilisées, sont du modèle le plus récent en service et incluent toutes les dernières améliorations, en matière de conception et de matériaux sauf si le marché en a disposé autrement.

Le cocontractant garantit en outre que toutes les fournitures livrées en exécution du marché n'auront aucune défectuosité due à leur conception, aux matériaux utilisés ou mise en œuvre (sauf dans la mesure où la conception ou les latéraux sont requis par les matériaux spécifications du service contractant) ou à tout acte ou omission du cocontractant, survenant pendant l'utilisation normale des fournitures livrées dans les conditions prévalant dans le pays de destination finale.

Cette garantie demeurera valable mois après la réception provisoire à leur destination finale des fournitures.

Le service contractant notifiera rapidement au cocontractant par écrit toute réclamation faisant jouer cette garantie.

A la réception d'une telle notification, le cocontractant, avec une promptitude raisonnable, réparera ou remplacera les fournitures défectueuses ou leurs pièces, sans frais pour le service contractant. Si le cocontractant, après notifications, manque de rectifier la ou les défectuosités dans un délai de **Quinze (15) jours** après réception de la notification, le service contractant peut commencer à prendre les mesures coercitives nécessaires, aux risques et frais du cocontractant.

ARTICLE 08 : RESPONSABILITE POUR LA MISE EN ROUTE FOURNISSEUR

Le fournisseur est responsable de la mise en route de tous les équipements faisant objet de ce présent marché.

ARTICLE 09 : AVENANT AU MARCHÉ

Le présent marché ne pourra être modifié sur aucun point, si ce n'est par avenant.

ARTICLE 10 : RESILIATION DU MARCHÉ POUR NON EXECUTION

Le service contractant peut, sans préjudice des autres recours qu'il tient du marché, notifier après mise en demeure restée sans réponse ou de justification jugée par le service contractant insatisfaisante, procéder à la résiliation de la totalité ou d'une partie du marché.

- a)- Si le cocontractant manque à livrer l'une quelconque ou toutes les fournitures dans le ou les délais (s) dans l'un quelconque des avenants consentis par le service contractant.
- b)- Si le cocontractant manque à exécuter toute autre de ses obligations au titre du marché. Au cas où le service contractant résilie le marché en tout ou partie, le service contractant peut acquérir aux conditions, et de la façon qui lui paraît convenables, des fournitures semblables à celles qui n'ont pas été livrées. Dans ce cas, le cocontractant sera responsable vis-à-vis du service contractant de tout coût supplémentaire qu'aura entraîné cette acquisition. Cependant le cocontractant continuera à exécuter le marché dans la mesure où il n'est pas résilié.

ARTICLE 11 : REGLEMENT DES LITIGES

Les litiges nés à l'occasion de l'exécution du présent marché doivent être réglés dans le cadre des dispositions législatives et réglementaires en vigueur. Néanmoins, une solution à l'amiable n'est pas à exclure si les deux parties en expriment le souhait conformément aux dispositions de l'article 102 du décret présidentiel n°02-250 du 24 Juillet 2002 portant réglementation des marchés publics, modifié et complété.

La Commission Nationale des Marchés peut être saisie avant action en justice (cf. art 129 du décret sus cité).
A défaut d'entente, le tribunal d'Alger est le seul compétent.

ARTICLE 12 : LANGUE DU MARCHÉ

Le marché est rédigé en langue nationale ou en langue française tel que spécifié par le service contractant dans les instructions aux soumissionnaires. Tout prospectus, correspondance et autres documents concernant le marché qui seront échangés entre les parties, seront rédigés dans ces mêmes langues.

ARTICLE 13 : **NOTIFICATION**

Toute notification envoyée à l'une des parties par l'autre, en application du présent marché, le sera par écrit, par télégramme ou fax, confirmés par écrit, à l'adresse spécifiée dans le cahier des clauses particulières. Une notification sera considérée comme effectivement formulée, quand elle aura été remise, ou à la date d'entrée en vigueur de cette notification, la plus tardive de ces deux dates étant prise en considération.

ARTICLE 14 : **IMPOT ET TAXES**

Le cocontractant sera entièrement responsable de toutes taxes, droit, patentes, etc. ... à payer avant livraison au service contractant des fournitures faisant l'objet du marché.

ARTICLE 15 : **DOCUMENTATION TECHNIQUE**

Le cocontractant remet en plusieurs exemplaires, et au plus tard à la réception provisoire, toute documentation technique nécessaire à la description, l'emploi, l'entretien et la réparation des équipements ainsi que les catalogues des pièces de rechange composant ces équipements, et ce pour chaque type d'équipement.

Le cocontractant indiquera les prix et barème des pièces de rechange de chaque élément composant cette documentation. Cette documentation sera rédigée en langue française.

ARTICLE 16 : **PLAN D'IMPLANTATION DES EQUIPEMENTS**

Sur la base du plan de masse et caractéristiques remis par le service contractant, le cocontractant établit et fournit à la notification du marché les plans d'implantation à l'échelle 1/100e accompagnés d'une légende explicite de la composante de chaque section de formation, objet des spécialités prévues au présent marché.

La légende de plan d'implantation doit obligatoirement faire des mentions des informations concernant notamment poids, la puissance électrique de chaque équipement, la puissance électrique globale à prévoir pour l'équipement fourni, toutes les suggestions techniques et technologiques susceptibles d'être prises en considération.

Les plans d'implantation des équipements visés à l'alinéa 1 doivent être dûment approuvés par le service contractant.

ARTICLE 17 : **CONDITIONS D'UTILISATION DE LA MAIN D'ŒUVRE ETRANGERE**

Si dans l'exécution de ces obligations contractuelles l'utilisation des travailleurs étrangers s'avère nécessaire, le cocontractant est tenu d'accorder la priorité à la main d'œuvre nationale dans l'exécution de ses obligations, notamment en matière de montage et de mise en fonctionnement, et toutes autres prestations susceptibles d'être exécutées par une main d'œuvre non qualifiée.

ARTICLE 18 : **GARANTIE DES EQUIPEMENTS**

- 1)- Le cocontractant garantit la bonne qualité, la conception, la fabrication et le bon fonctionnement des équipements.
- 2)- Le cocontractant garantit que les équipements, objet du présent marché, sont de fabrication récente, neufs et n'ont jamais servi.
- 3)- Le cocontractant garantit que les équipements et leurs accessoires, prévus au marché, sont conformes aux normes et caractéristiques techniques fixées par le service contractant.
- 4)- Le cocontractant garantit les équipements contre tous les vices et/ou défauts de fabrication.
- 5)- Le cocontractant garantit que la documentation livrée avec chaque équipement est conforme à l'objectif du présent marché et qu'elle est complète et correcte pour son utilisation dans de bonnes conditions par le service contractant.
- 6)- La durée de garantie des équipements, les opérations de montage, d'installation et de supervision, de la mise en fonctionnement incluses, est de mois et commence à courir à compter du premier

jour qui suit la date de l'établissement du procès-verbal de réception provisoire, prononcé sans réserves pour les équipements, objet du présent marché.

- 7)- Si, par négligence, il résulte une détérioration des équipements prouvée par le cocontractant, la garantie assurée par le cocontractant n'est pas applicable. Les frais engagés au titre des réparations sont à la charge du service contractant.
- 8)- La garantie du cocontractant couvre l'ensemble des équipements. Toutes les réparations ou tout remplacement d'une ou de toutes les parties des équipements ou des pièces de rechange, dus à une détérioration, à un défaut ou vice de fabrication et en tout état de cause, à une négligence du cocontractant, sont à la charge de ce dernier.
- 9)- Dans le cas où le cocontractant ne remplace ni répare un équipement défectueux dans un délai de Quinze (15) jours, après réclamation du service contractant, ce dernier procède à la remise en état des équipements et facture tous les frais à la charge du cocontractant.
- 10)- Si, pendant la durée de garantie, un équipement est immobilisé, une ou plusieurs fois, par suite d'incidents, dont la nature engagerait la responsabilité du cocontractant, la durée de garantie est prorogée de toutes les périodes d'indisponibilité de l'équipement. Cette période est calculée à compter de la réception de l'information par écrit émanant du service contractant indiquant le lieu de la panne et l'équipement concerné.
- 11)- Dans le cadre de la garantie qu'il assure, et pendant toute sa durée, le cocontractant supporte tous les frais de réparation occasionnés par sa faute.
- 12)- Additionnellement, le cocontractant supporte tous les débours occasionnés par le déplacement de ses techniciens chargés de remettre en état les équipements défectueux.

ARTICLE 19 : **PRIX DU MARCHÉ**

Les prix payables au cocontractant, tels que libellés dans le marché, sont fermes, non révisables et non actualisable.

ARTICLE 20 : **ENTREE EN VIGUEUR DU CONTRAT**

Le marché n'entre en vigueur qu'après son approbation définitive par les organes de contrôle externe, sa cosignature par les deux parties et par la notification de l'ordre de service (O.D.S).

le

LE COCONTRACTANT

(nom, qualité et signature

précédée de la mention « **lu et approuvé** »)

le

LE CONTRACTANT :

(nom, Qualité et signature précédée de la mention « **lu et approuvé** »)

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

I N T R O D U C T I O N

L'USTHB lance un projet de réalisation de l'extension de son réseau informatique existant à la Faculté des Mathématiques.

L'accès à l'information, sa fiabilité, sa sécurité et son partage entre les différents acteurs d'une organisation, font de cette dernière l'élément déterminant dans les prises de décisions aux moments opportuns. Sa disponibilité à tout moment est devenue une exigence de premier ordre. Ce qui justifie l'importance accordée à l'installation du réseau intranet reliant tous les quatre zones du campus et donc particulièrement à son câblage VDI et surtout aux équipements actifs utilisés.

Le système de câblage doit être en mesure de supporter les différentes applications telles que :

- ❖ Les données informatiques
- ❖ La visioconférence
- ❖ La téléphonie IP
- ❖ Le multimédia
- ❖ Le câblage doit être conforme aux normes internationales.
- ❖ Les matériels actifs doivent pouvoir prendre en charge les besoins actuels et futurs de chaque zone.

A- PARTIE PASSIVE

I- Normes Et Standards De Communication

Les informations transmises sur le réseau sont structurées et régies par le modèle à 07 couches de l'OSI.

L'IEEE puis l'ISO ont en charge le développement de la couche traitant les protocoles de communication. Ceci a conduit aux standards 802.x pour l'IEEE puis des normes 8.802.x pour l'ISO.

Les spécifications données dans les documents concernant les systèmes de câblage sont principalement :

- ❖ Conseils d'organisation de l'architecture de câblage optionnel.
- ❖ Caractéristiques des supports (Câbles, Connecteurs, Fibres).
- ❖ Niveau de performance de liaison (atténuation et diaphonie).
- ❖ Taux maximum d'erreurs par bits.

Le câblage utilisé doit supporter les réseaux hauts débits régis et exigés par les normes. Les normes et standards sur lesquels sont basés les techniques des projets et des installations industrielles pour les réseaux de transmission de données sont (dans l'ordre chronologique) :

- EIA/TIA 5681
- ISO/IEC IS 11801
- EN 50173

Le système de câblage doit également être compatible avec une série de standards et protocoles réseau dont au maximum :

- ISO/IEC 802.3 (Ethernet)
- ANSI EDDI
- ATM
- 100 Base T

II. Structuration Du Câblage Selon Le Standard ISO 11801

Le standard ISO11801 spécifie les éléments fonctionnels d'un câblage structuré générique d'une manière détaillée, en ce qui concerne notre installation, on s'intéressera aux éléments suivants :

- Campus distribution (câblage inter bâtiments)
- Building distribution (câblage vertical)
- Floor distribution (câblage horizontal)
- Télécommunications

II.1 Câblage inter bâtiments

Dans ce type de câblage, le raccordement doit se terminer par un répartiteur principal des deux cotés. Dans le cas de plusieurs bâtiments, le répartiteur nœud joue le rôle de distributeur de campus.

Les normes recommandent l'utilisation :

- De câbles fibres optiques : pour l'ensemble des applications et afin d'éviter les actions des différences de potentiels des terres entre bâtiments et d'autres sources de potentiels
- Des câbles à paires torsadées

II.2 Câblage vertical

Le raccordement doit se terminer par un répartiteur principal ou sous répartiteur des deux cotés. Le câblage est caractérisé par une topologie de type stellaire hiérarchique. Toutefois, il est possible de raccorder des câbles verticaux entre des niveaux équivalents de hiérarchie.

Les normes recommandent l'utilisation :

- De la fibre : pour des applications de types données de moyen à hauts débits
- Des câbles à paires torsadées : pour des applications de types voix et données de faibles à moyen débits

II.3 Câblage horizontal

Le câblage horizontal comprend l'ensemble des raccordements entre répartiteur et la prise utilisateur, l'organisation est comme suit :

Panneau de brassage situé dans l'armoire

Câble de raccordement entre le panneau de brassage et la prise utilisateur

Point d'accès (prise utilisateur)

Cordons de brassage (cotés répartiteurs et prise)

Le câblage entre le panneau de brassage et la prise utilisateur doit être sans interruption et selon les règles de l'art assurant ainsi les performances et les débits voulus. La longueur maximale doit être de 90m quelque soit le type de câble utilisé

La longueur de liaison des cordons de brassage, ne doit pas dépasser 5m dans chaque coté.

II.3.1 Type de câble

Le standard définit toute une série de types de câbles par leurs caractéristiques électromécaniques :

- Gaine extérieure zéro halogène
- Résistance d'isolement > 5000 MOhms/km
- Impédance moyenne 10 à 100 MHz
- Rigidité diélectrique entre conducteur : pas de claquage.
- Temps de propagation < 40 ns /100 m
- Vitesse nominale de propagation : 70%*c*
- Température:
 - 1- Stockage : -15° C à $+70^{\circ}$ C
 - 2- Service : 0° C à $+60^{\circ}$ C
 - 3- Pose : -5° C à $+40^{\circ}$ C
- Norme anti-feu
- Poids : 50 kg /km (pour 4 paires)

Ces caractéristiques délimitent les qualités des câbles qui se résument principalement par :

- Leurs performances de transmissions (ACR),
- Leurs degrés d'immunité aux perturbations électromagnétiques (présence ou non d'écran)

On peut distinguer deux types de câbles qui seront utilisés dans notre installation :

- Fibre optique monomode
- Fibre multi mode
- Câble à paires torsadées 100Ohms FTP

Il est impératif de mettre en œuvre des câbles et des cordons ayant strictement la même impédance caractéristique sur toute la chaîne de liaison.

En cas d'extension d'installations existantes, il est possible d'utiliser un type de câble différent. La compatibilité devra faire l'objet d'une étude particulière

Tous les câbles utilisés doivent être conformes aux spécifications de sécurité et de protection contre les incendies tel qu'il est établi par la norme CEI. Pour cela, les matériaux composites employés pour leurs réalisations doivent être limités

l'apparition de fumées (qui réduisent la visibilité CEI 20-22) et le dégagement de gaz halogène (provoquant l'asphyxie CEI 20-37)

II.3.2 Prise utilisateur :

Les composants utilisés pour chaque terminaison, y compris le câble, peuvent appartenir à des catégories différentes, mais dans tous les cas, elles doivent être supérieures ou égales à celle du lien souhaité (**Catégorie 6**). Chaque prise doit être identifiées et étiquetée d'une manière visible pour l'utilisateur. Il est conseillé d'utiliser le même type de connecteurs pour toutes les terminaisons

La position du point de reprise de masse n'est pas définie par la norme, l'interchangeabilité avec le connecteur même doit se faire dans tous les cas. La performance d'une liaison est qualifiée par le résultat de mesures permettant de définir la classe d'application, et d'autre part est donnée par les performances du composant le plus mauvais. A ce titre, la norme ISO recommande la longueur de dépairage selon la classe d'application adoptée.

III- Classes d'application et Bandes Passantes

Les normes définissent deux types de liaisons :

- **Le Lien (LINK) :** représente le câblage générique, il est constitué d'un câble horizontal de 90m maximum, il a été défini comme étant la portion du canal situées entre la première connectique de brassage et la prise terminale.
- **Le canal (CHANNEL) :** est constitué de l'ensemble du matériel de câblage compris entre le terminal utilisateur et l'équipement électronique installé dans le répartiteur d'étage. IL représente le support entre les deux systèmes électroniques : la carte réseau dans le PC ou station et le concentrateur installé dans le répartiteur d'étage. Sa longueur maximale est de 100m.

III.1 Classes d'applications :

Le standard ISO définit les exigences minimales d'installation d'un système de câblage numérique. Cinq classes ont été identifiées, dont quatre pour le câble à paires torsadées en cuivre. Les critères et les conditions que doivent respecter les liens pour pouvoir supporter les applications sont :

- Classes A : application à Basses fréquences (Jusqu'à 100KHZ)
- Classes B : Application moyen débit (Jusqu'à 1MHZ)
- Classes C : Application haut débit ((Jusqu'à 16MHZ)
- Classes D : Application très haut débit (Jusqu'à 100MHZ)
- Classes FO n'a pas en générale une limite pour la BP des appareils utilisés dans un système de câblage

Pour la connexion en câble cuivre, l'exigence de la qualité de transmissions est exprimée principalement par la valeur de L'ACR.

Nous préconisons, l'utilisation de la nouvelle classe D, pour le câblage cuivre. Tous les liens existant devront être au moins de cette classe.

III.2 Câblage le système de câblage doit être indépendant de l'équipement de transmission utilisé (Ordinateur, Station, Imprimante) ainsi que le protocoles (ETHERNET, Fast Ethernet, TCP/IP, Token Ring), et cela en tenant compte de la demande toujours croissante en BP.

Tous les éléments du canal (câble horizontal, Prise brassage, prise terminal, cordons de brassage) doivent être de **Catégorie 6**. Les caractéristiques suivantes doivent être spécifiées lors des tests :

- NEXT
- PSNAXT
- ATTÉNUATION
- ELFEXT
- PEELFEXT
- TETURN LOSS
- TEMPS DE PROPAGATION
- DELAI DE PROPAGATION
- ACR
- PSACR

A cet effet, nous insistons sur le fait qu'un grand soin doit être pris lors de la pose et de la connexion des câbles et cela selon toutes les règles de l'art qui s'imposent.

Véhiculer des signaux 1000 Mhz sur du cuivre (tel que Gigabit Ethernet), impose un respect strict et rigoureux des normes. Pour cela certaines précautions doivent être prises durant la pose du câble, à savoir :

- Un câble ne se dévide pas, il se déroule,
- Respecter le rayon de courbure lors de la pose du câble
- Eviter au maximum que le câble se bloque ou se coince
- Eviter de donner les coups de fouet en cas de blocage

- Les colliers de fixation ne doivent pas écraser la gaine du câble
- Ne jamais marcher sur le câble
- Eviter les arrêtes vives
- Couper les câbles sur longueurs plutôt que les lover

L'installateur doit remettre lors de la livraison du matériel les fiches techniques de tous les produits utilisés en particulier :

- Le câble Erreur ! Référence de lien hypertexte non valide.
- Les cordons de brassages
- Les connecteurs RJ45

III.3 Protocoles réseau

Le câblage installé devra au moins supporté la série des standards 8802.xet en particulier les protocoles suivants :

- 100 Base TX
- 1000 Base TX
- Gigabit Ethernet

IV- Câblage Et Eléments Passifs :

IV.1 – Topologie physique

La topologie physique des raccordements et du type hiérarchique, cette topologie permet de réaliser un réseau avec plusieurs topologies logiques, d'autres architectures et protocoles par l'ajout ou le changement d'éléments actifs. L'interconnexion d'éléments actifs. L'interconnexion des sites par fibre optique mono mode Armé avec un minimum de huit (08) brins.

IV.2 - Distribution horizontales

Toute la distribution doit présenter les mêmes caractéristiques, quelque soit le site à câbler. Le nombre des prises est nettement mentionné dans le tableau des quantitatifs.

Le câblage sera en cuivre à 4 paires torsadées.

Le revêtement des câbles cuivres doit être avec une gaine non propagatrice d'incendie et à faible teneur en gaz Halogène. Les drains ou la terre doivent être raccordées à chaque extrémité (Coté prise et Coté panneau de brassage) Aussi, pour assurer une équipotentialité (de haute fréquence) au niveau de chaque immeuble, les chemins de câbles doivent être reliés à la masse des deux bouts. Les masses doivent être mises à la terre.

IV.3 Armoire de brassage

Pour un assemblage standard des panneaux de brassages et des autres équipements, prévoir des châssis normalisés 19'' équipés de deux montants latéraux, ceux-ci doivent être :

- Suffisamment ventilée.
- Totalement vitrée à l'avant.
- Equipée d'une barrette d'alimentation d'au moins 04 prises, d'un disjoncteur différentiels et d'une **connexion constante au conducteur de protection de la terre.**

IV.4 Eléments de brassage

IV.4.1 Tiroirs optiques

C'est un support normalisé 19'' avec une unité de hauteur. Il devra permettre de recevoir des prises. Il est préférable qu'il soient accompagnées d'accessoires de câblage appropriés tels que les bobines de lovage, les colliers, passes fils...) Une étiquette d'identification doit être placée en face de chaque port permettant ainsi de situer les points d'affectation du câble.

Les jarretières optiques seront du type monomode SC/SC selon le matériel actif prévu.

IV.4.2 Panneaux de brassage

Ils doivent être :

- Equipés de RJ45 FTP de catégorie 6.
- Système modulaire avec face arrière équipée d'un organisateur de câbles.
- Montage et démontage des embases par l'avant du panneau.

Chaque panneau de brassage doit être associés à un panneau guide câble, permettant ainsi d'assurer un cheminement correct des câbles

Les cordons de brassage doivent être flexibles de type FTP conformes à la catégorie 6. Il est recommandé d'avoir les mêmes caractéristiques que celles du câblage horizontal

IV.5 Les Connecteurs RJ

Les prises doivent être de type RJ45 FTP Catégorie 6. Pour une performance optimale du réseau et pour assurer un fonctionnement à haut débit, les connecteurs RJ45 installés sur la prise doivent être identiques à ceux montés sur les panneaux de brassage.

Les prises RJ45 doivent être du type à sertir (Sans soudure ni circuit imprimé), elles doivent permettre le contrôle du dépairage .

Les caractéristiques de diaphonie (NEXT et FEXT) sont particulièrement sensibles au torsadage des paires, aussi au minimum de dépairage doit être observé à la connexion, celui-ci ne doit jamais dépassé 13 mm comme régit par les normes.

Les prises doivent disposées d'une coquille de blindage à une seule pièce, pour assurer une bonne continuité de masses. La reprise du blindage doit se faire sur 360°.

Le respect du rayon de courbure du câble (25mm min) est lui aussi un facteur important garantissant les performances de la connexion

Les prises doivent avoir la possibilité :

- D'être démontées et remontées (en cas d'erreur de câblage) sans diminution de leurs caractéristiques
- D'être facilement raccordées
- De permettre aisément la vérification du codage couleur utilisé

Les connecteurs et/ou les supports doivent être identifiés et étiquetés d'une manière unique et visible pour l'utilisateur.

IV.6 Canalisation Des Bureaux

A l'intérieur des bureaux, il convient d'utiliser une goulotte d'installation en PVC rigide, antichoc et résistance aux agents chimiques, lors de son installation on veillera à préserver au maximum l'esthétique des locaux.

La goulotte doit être muni d'accessoires assurant le respect des rayons de courbures (25mm min).

Afin d'assurer l'esthétique de l'installation, la totalité des conduits doit être réalisé à l'aide de la même gamme de produits.

IV.7 Canalisation Faux Plafonds

L'acheminement des câbles cuivre à l'intérieur de faux plafond doit se faire dans des gaines en ressort (entre chemin de câble et le bureau) selon les règles qui s'imposent permettant ainsi une protection convenable des câbles

B- PARTIE ACTIVE

I. Introduction

La mise en place d'une infrastructure réseau **LAN** au niveau de la Faculté de mathématiques fait partie du projet d'extension du réseau intranet déjà installé au niveau de l'université les équipes techniques du Centre de Ressources Informatiques ont procédé à une étude de solution adaptée qui répond aux besoins de notre Université en termes de performance, compatibilité avec le réseau existant et dimensionnement, en considération des dernières évolutions des réseaux informatiques, pour sa partie active..

II. Description de la solution

Nous préconisons une architecture réseau basée une topologie en étoile depuis le répartiteur général installé au niveau du bloc administration ou sera installé le fédérateur vers les répartiteurs secondaires installés dans les autres blocs de la faculté ayant comme supports de transmission un câble fibre optique monomode.

A l'intérieur de chaque bloc, la distribution sera également basée sur une topologie en étoile depuis le Switch de distribution (installé dans le **Répartiteur Secondaire** du bloc) vers les switch d'accès (**Sous Répartiteur Secondaire**).

II.1 Description technique du Switch Fédérateur :

Le Switch fédérateur composé de sept emplacements dont le 1er et 2ème seront réservés aux modules de supervision pour assurer la redondance.

Les emplacements 3 et au delà sont réservés aux cartes d'interface.

Le système de redondance utilise des modules de redondance de matrice de fond de panier passif afin de commuter le trafic vers le module de supervision actif.

Chaque emplacement de carte d'interface est doté d'un module de redondance, pour un total de cinq modules par châssis. Ces cinq modules sont livrés de série avec chaque châssis du switch. Des horloges redondantes sont également livrées de série avec le switch . Pour les besoins de la maintenance, des modules de redondance et des modules d'horloge doivent être disponibles en pièces de rechange.

La carte superviseur multilayers dispose d'un Moteur à 64 Gbits/s et supporte jusqu'à 48 Mpps. Afin de connecter les segments fibre optique provenant des autres blocs de la faculté, le châssis sera équipé avec une carte à 6 ports **SFP** qui seront dotés par : cinq modules fibre optique GigaEthernet **LH** pour la connexion des segments fibre optique monomode provenant des autres blocs et un module fibre optique GigaEthernet **SX** pour assurer la liaison entre le switch fédérateur et le switch d'accès du bâtiment d'administration.

Caractéristiques du module BASE LX/LH SFP

- ✓ Description du produit : Cisco module transmetteur
- ✓ Type de périphérique : Module transmetteur
- ✓ Facteur de forme : Module enfichable
- ✓ Type d'interface (bus) : SFP (mini - GBIC)
- ✓ Type de câblage : Ethernet 1000Base - LX,
- ✓ Protocole de liaison de données : Gigabit Ethernet
- ✓ 10 km : Distance de transfert maximum
- ✓ 1 Gbits/s : Débit de transfert de données
- ✓ IEEE 802.3z : Conformité aux normes

Deux cartes à 48 ports RJ45 seront installées afin de connecter les utilisateurs du bloc administration au réseau local.

Un système en double alimentation électrique est prévu pour l'alimentation du châssis.

Avantages du Switch fédérateur

- ✓ Architecture modulaire évolutive et adaptable qui garantit la protection de l'investissement
- ✓ Jusqu'à 384 ports Fast Ethernet ou Ethernet Gigabit sur fibre ou cuivre avec liaisons ascendantes Ethernet 10 Gigabit à la vitesse maximale de l'infrastructure
- ✓ Commutation haute performance de couche 2/3/4 jusqu'à 136 Gbits/s et 102 Mpps
- ✓ Contrôle réseau évolué avec performances prévisibles, QoS fine, sécurité évoluée et administration réseau par le Web

II.2 Description technique du Switch de distribution :

Ces commutateurs intelligents apportent aux postes de travail une connectivité FastEthernet et Gigabit Ethernet, optimisent les services de LAN sur les réseaux d'entreprise, intermédiaires et les réseaux de succursale. Ils offrent une sécurité intégrée avec contrôle de l'admission sur le réseau (NAC), qualité de service (QoS) évoluée et résilience, pour distribuer des services intelligents à la périphérie du réseau.

Avantages

- ✓ Fonctionnalités intelligentes à la périphérie du réseau, par exemple des listes de contrôle d'accès (ACL) élaborées et une sécurité optimisée
- ✓ Liaisons ascendantes à deux fonctions favorisant la flexibilité de la liaison montante Gigabit Ethernet et permettant d'utiliser du cuivre ou de la fibre optique. Chaque port de liaison ascendante à deux fonctions offre un port 10/100/1000 Ethernet et un port Gigabit Ethernet SFP (Small Form – Factor Pluggable), un seul étant actif à la fois.
- ✓ Contrôle du réseau et optimisation de la bande passante grâce aux fonctions de qualité de service évoluée, de limitation granulaire du débit, de listes de contrôle d'accès et de services multicast
- ✓ Sécurité du réseau assurée par une série de méthodes d'authentification, des technologies de cryptage des données et le contrôle des admissions sur le réseau basé sur les utilisateurs, les ports et les adresses MAC
- ✓ Simplicité de la configuration réseau, des mises à niveau et du dépannage grâce au logiciel Cisco Network Assistant
- ✓ Configuration automatique des applications spécialisées à l'aide de Smartports

Caractéristiques du switchs 24 ports 10/100/1000, 4 T/SFP

- ✓ RAM : 64 Mo
- ✓ Mémoire flash: 32 Mo
- ✓ Nombre de ports:
- ✓ Taux de transfert de paquets : 35,7 Mpps
- ✓ Protocole de liaison de données: Ethernet, Fast Ethernet
- ✓ Ports réseau auxiliaires: 44 ports 10/100/1000Base - T à 4 liaisons ascendantes à deux fonctions présente un port Ethernet 10/100/1000 et un port SFP, 1 seul port actif à la fois.
- ✓ Protocole de gestion à distance : SNMP 1, RMON, Telnet, SNMP 3, SNMP 2c

- ✓ Mode de communication: Semi - duplex, duplex intégral
- ✓ Caractéristiques: Niveau 4 switching, Niveau 3 switching, Niveau 2 switching, IGMP snooping
- ✓ Alimentation CA 120/230 V (50/60 Hz)

II.3 Description technique du Switch d'accès : 24 Port 10/100, 2T/SFP

- ✓ RAM : 64 Mo
- ✓ Mémoire flash: 32 Mo
- ✓ Nombre de ports: 24 x Ethernet 10Base - T, Ethernet 100Base - TX
- ✓ Taux de transfert de paquets : 4,4 Mpps
- ✓ Protocole de liaison de données: Ethernet, Fast Ethernet
- ✓ Ports réseau auxiliaires: 2x10/100/1000Base -T/SFP (mini - GBIC)(uplink)
- ✓ Protocole de gestion à distance : SNMP 1, RMON, Telnet, SNMP 3, SNMP 2c
- ✓ Mode de communication: Semi -duplex, duplex intégral
- ✓ Caractéristiques: Niveau 4 switching, Niveau 3 switching, Niveau 2 switching, IGMP snooping
- ✓ Alimentation CA 120/230 V (50/60 Hz)

Switch 48 ports 10/100 + 2 uplink T/SFP

- ✓ RAM : 64 Mo
- ✓ Mémoire flash: 32 Mo
- ✓ Nombre de ports: 48 x Ethernet 10Base -T, Ethernet 100Base -TX
- ✓ Taux de transfert de paquets : 10,1 Mpps
- ✓ Protocole de liaison de données: Ethernet, Fast Ethernet
- ✓ Ports réseau auxiliaires: 2x10/100/1000Base - T/SFP (mini - GBIC)(uplink)
- ✓ Protocole de gestion à distance : SNMP 1, RMON, Telnet, SNMP 3, SNMP 2c
- ✓ Mode de communication: Semi - duplex, duplex intégral
- ✓ Caractéristiques: Niveau 4 switching, Niveau 3 switching, Niveau 2 switching, IGMP snooping
- ✓ Alimentation CA 120/230 V (50/60 Hz)

MODE DE REALISATION TECHNIQUE

1. ELEMENTS A CONTROLER

Les mesures à effectuer ont pour but de vérifier que le câblage est conforme aux stipulations du présent CCTP. Elles devront impérativement se dérouler avant toute connexion de matériels informatique.

Les éléments à contrôler sont :

- Liaison entre répartiteur et poste de travail.
- Rocades optiques entre répartiteurs

Les tests porteront sur :

- Le type de câble.
- La connectique.
- La polarité.
- Les mesures d'isolement.
- La continuité (rupture d'impédance).
- La diaphonie.
- L'atténuation.
- Le dépairage.
- L'identification.
- La longueur.

L'entreprise retenue ne pourra en aucun cas faire valoir qu'il ne dispose pas de moyens pour identifier ni localiser un défaut sur le système de câblage. Elle devra donc posséder l'ensemble de l'outillage nécessaire pour réaliser les tests définis au cahier des charges. (le système « Wirescope » est recommandé). La seule acceptation du chantier permet en effet de penser que l'entreprise est convenablement équipée pour le mener à son terme.

L'ensemble des mesures de chaque point de raccordement sera consigné dans un cahier de mesures livré à la réception du réseau.

2. RECEPTION

La réception provisoire sera prononcée dès que les tests et les mesures auront été effectués de manière contradictoire par le client. Ceux-ci se dérouleront sous forme d'un sondage représentant au minimum 20% des points connectés. Le pourcentage d'erreur observé pourra justifier d'une extension des contrôles effectués.

L'entreprise procédera alors aux travaux nécessaires pour mettre le réseau en conformité avec le cahier des charges. Une autre série de tests de même nature permettra de lever les doutes et d'accepter le procès verbal de recette.

3. DOCUMENTS TECHNIQUES A FOURNIR

L'entreprise doit fournir dans le cadre de ce dossier :

- Un schéma général de l'installation.
- Les plans par étage et la référence des points câble.
- Les plans d'organisation des répartiteurs.
- Les tableaux descriptifs des modules de brassage.
- Le cahier des tests.

3. INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

- Câblage fibre optique
- Connectique fibre optique
- Câblage cuivre
- Connectique RJ45
- Certification fibre optique et cuivre avec remise du rapport
- Installation et configuration des équipements
- Interconnexion avec le réseau existant
- Contrôle et mise en marche en conformité des normes prévalant en la matière avec essais plein régime

***BORDEREAU DES PRIX
UNITAIRES***

Désignation	Prix Unitaire
1. MATERIEL PASSIF CUIVRE:	
Goulotte 100x50 <i>Le mètre linéaire</i> :	
Goulotte 20x40 <i>Le mètre linéaire</i> :	
Câble FTP 4 paires catégorie 6 classe E <i>Le mètre linéaire</i> :	
Prises informatiques murales simples (01 module RJ45) catégorie 6 classe E <i>l'Unité</i> :	
Cordons de brassage FTP RJ45/RJ45 de 1 m catégorie 6 classe E <i>l'Unité</i> :	
Fourniture de cordons de brassage FTP RJ45/RJ45 de 3 m catégorie 6 classe E <i>l'Unité</i> :	
2. MATERIEL PASSIF FIBRE	
Tiroir Optique pour 12 connecteurs <i>L'Unité</i> :	
Coupleur monomode <i>L'Unité</i> :	
Connecteur monomode <i>L'Unité</i> :	
Jarretière optique monomode 2 mètres duplex <i>L'Unité</i> :	
Fibre monomode entre le bloc Administration et bloc Enseignant (lien redondant) <i>Le mètre linéaire</i> :	
Fibre monomode entre le Rectorat et la faculté de Maths (lien redondant) <i>Le mètre linéaire</i> :	
3. MATERIEL PASSIF	
Baies de brassage informatique 19" 42 U avec 02 ventilateurs <i>l'Unité</i> :	
Panneaux de brassage 24 ports RJ45 catégorie 6 classe E , connecteur accessible par la face avant. <i>l'Unité</i> :	
Bandeau d'alimentation 06 Prises + Disjoncteur + para foudre <i>l'Unité</i> :	
Onduleur on line 3000 VA rackable + Carte SNMP <i>l'Unité</i> :	
Switch fédérateur équipé de : <ul style="list-style-type: none"> - 7 Slot qui peuvent supporter une redondance. - Deux alimentations 1300 W AC power supply (data PoE) - Une Carte superviseur (2G) avec console (RJ-45) - Une Carte superviseur redondant (2GE) avec console (RJ-45) - Un Système d'exploitation IOS basic L3 (RIP, ST, routes, IPX, AT) - 6 ports 10 /100/1000 PoE ou SFP. - Un module Gigabit Ethernet Switch d'au moins 12 ports <i>l'ensemble</i> :	
Modules Gbic 1000 Base XX <i>l'Unité</i> :	
Switch 24 10/100 + 2T/SFP LAN.Base Image <i>l'Unité</i> :	
Switch 48 10/100 <i>l'Unité</i> :	

Désignation	Prix Unitaire
Switch 48 10/100/1000 + 4 T/SFP LAN Base Image <i>l'Unité</i> :.....	
Switch 48 10/100 + 2 T/SFP LAN Base Image <i>l'Unité</i> :.....	
Logiciel d'administration 5000 nœuds <i>l'Unité</i> :.....	
Serveur d'administration : - Bi-processeur quad-core Interl XEON, série 7100, 3 GHz - Mémoire vive de 16 Go au moins, type DDR2 - Trois disques Ultra-SCSI, 15000 TPM, de 3 X 80 Go - Système d'exploitation Windows Serveur 2003R2, 50 usagers - Contrôleur RAID,. Carte réseau Gigat Ethernet - Double alimentation - Moniteur 17" Extra-plat, ports USB (4 au moins) - lecteur CD/DVD - Système d'exploitation Windows 2003 us <i>l'ensemble</i> :.....	
- Serveur proxy : - Bi-processeur quad-core Interl XEON, série 7100, 3 GHz - Mémoire vive de 2 Go, type DDR2 - Trois disques Ultra-SCSI, 15000 TPM, de 3 X 80 Go - Contrôleur RAID, - Carte réseau Gigat Ethernet - Double alimentation, - Moniteur 17" Extra-plat, - Ports USB (4 au moins) - lecteur CD/DVD <i>l'ensemble</i> :.....	
Onduleur 3000 VA <i>l'Unité</i> :.....	
Installation, configuration du système et mise en service et mise en service : <i>L'ensemble</i> :.....	

FORMATION

Désignation	Nbre De Personne	Observation
Transfert de compétence	8 Pers	Gratuit
Formation sur le routage	8 Pers	Gratuit
Formation sur la configuration des switch "Building Multilayer Switched Networks	8 Pers	Gratuit
Formation pour l'administration du réseau	8 Pers	Gratuit

DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

Désignation	Unité	Quantité	Prix Unitaire	Montant
1. MATERIEL PASSIF CUIVRE:				
Goulotte 100x50	Ml	3250		
Goulotte 20x40	Ml	2600		
Câble FTP 4 paires catégorie 6 classe E	Ml	40000		
Prises informatiques murales simples (01 module RJ45) catégorie 6 classe E	U	835		
Cordons de brassage FTP RJ45/RJ45 de 1 m catégorie 6 classe E	U	835		
Fourniture de cordons de brassage FTP RJ45/RJ45 de 3 m catégorie 6 classe E	U	835		
2. MATERIEL PASSIF FIBRE				
Tiroir Optique pour 12 connecteurs	U	10		
Coupleur monomode	U	100		
Connecteur monomode	U	100		
Jarretière optique monomode 2 mètres duplex	U	50		
Fibre monomode entre le bloc Administration et bloc Enseignant (lien redondant)	Ml	1200		
Fibre monomode entre le Rectorat et la faculté de Maths (lien redondant)	Ml	2000		
3. MATERIEL PASSIF				
Baies de brassage informatique 19" 42 U avec 02 ventilateurs	U	06		
Panneaux de brassage 24 ports RJ45 catégorie 6 classe E , connecteur accessible par la face avant.	U	43		
Bandeau d'alimentation 06 Prises + Disjoncteur + para foudre	U	07		
Onduleur on line 3000 VA rackable + Carte SNMP	U	06		
Switch fédérateur équipé de : - 7 Slot qui peuvent supporter une redondance. - Deux alimentations 1300 W AC power supply (data PoE) - Une Carte superviseur (2G) avec console (RJ-45) - Une Carte superviseur redondant (2GE) avec console (RJ-45) - Un Système d'exploitation IOS basic L3 (RIP, ST, routes, IPX, AT) - 6 ports 10 /100/1000 PoE ou SFP. - Un module Gigabit Ethernet Switch d'au moins 12 ports	Ens	01		
Modules Gbic 1000 Base XX	U	50		
Switch 24 10/100 + 2T/SFP LAN.Base Image	U	06		
Switch 48 10/100	U	06		
Switch 48 10/100/1000 + 4 T/SFP LAN Base Image	U	8		
Switch 48 10/100 + 2 T/SFP LAN Base Image	U	10		
Logiciel d'administration 5000 noeuds	U	01		
Serveur d'administration : - Bi-processeur quad-core Interl XEON, série 7100, 3 GHz - Mémoire vive de 16 Go au moins, type DDR2 - Trois disques Ultra-SCSI, 15000 TPM, de 3 X 80 Go - Système d'exploitation Windows Serveur 2003R2, 50 usagers	Ens	01		

- Contrôleur RAID, . Carte réseau Gigat Ethernet - Double alimentation - Moniteur 17" Extra-plat, ports USB (4 au moins) - lecteur CD/DVD - Système d'exploitation Windows 2003 us				
- Serveur proxy : - Bi-processeur quad-core Interl XEON, série 7100, 3 GHz - Mémoire vive de 2 Go, type DDR2 - Trois disques Ultra-SCSI, 15000 TPM, de 3 X 80 Go - Contrôleur RAID, - Carte réseau Gigat Ethernet - Double alimentation, - Moniteur 17" Extra-plat, - Ports USB (4 au moins) - lecteur CD/DVD	Ens	01		
Onduleur 3000 VA	U	02		
Installation, configuration du système et mise en service et mise en service	Ens	01		
TOTAL HT				
TVA (17%)				
TOTAL TTC				

FORMATION

FORMATION		
Désignation	Nbre De Personne	Observation
Transfert de compétence	8 Pers	Gratuit
Formation sur le routage	8 Pers	Gratuit
Formation sur la configuration des switch "Building Multilayer Switched Networks	8 Pers	Gratuit
Formation pour l'administration du réseau	8 Pers	Gratuit

Le soumissionnaire :

Récapitulation générale

Montant hors taxe.....DA

Montant TVA (17%) :.....DA

Montant TTC :.....DA

Le présent marché est arrêté à la somme, en toutes taxes comprises de :.....

.....
.....
.....
.....

Le soumissionnaire :