

**COMISSÃO DA CEDEAO**

**COMMISSION DE LA CEDEAO**

Agence Régionale pour l'Agriculture et l'Alimentation

ARAA



**ECOWAS COMMISSION**

Regional Agency for Agriculture and Food

RAAF

## **APPEL D'OFFRES LOCAL OUVERT**

### **Dossier d'appel d'offres**

**Travaux d'aménagement des bureaux du siège de l'ARAA  
(Cloisons alu-vitrées).**

**Référence :** ARAA/BUDGET/2024/AOL/02

**Financement :** Budget 2024 ARAA

**Juin 2024.**

# **PREMIÈRE PARTIE - Procédures d'appel d'offres**

## Section I. Instructions aux soumissionnaires

<b>A. Généralités</b>	
<b>1. Objet du Marché</b>	<p>1.1 En référence à l’Avis d’Appel d’Offres identifié dans les Données Particulières de l’Appel d’Offres (DPAO), le Maître d’Ouvrage, tel qu’indiqué dans les DPAO, publie le présent Dossier d’appel d’offres en vue de la réalisation des travaux spécifiés à la Section VI, Spécifications techniques et plans. Le nom, le numéro d’identification et le nombre de lots faisant l’objet de l’Appel d’Offres international (AOI) figurent dans les DPAO.</p>
	<p>1.2 Tout au long du présent Dossier d’appel d’offres :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Le terme « par écrit » signifie communiqué sous forme écrite avec accusé de réception ;</li> <li>b) Si le contexte l’exige, le singulier désigne le pluriel, et vice versa ; et</li> <li>c) Le terme « jour » désigne un jour calendaire.</li> </ul>
<b>2. Origine des fonds</b>	<p>2.1 L’Emprunteur ou le bénéficiaire (ci-après dénommé « l’Emprunteur »), dont le nom figure dans les <b>DPAO</b>, a sollicité ou obtenu un financement (ci-après dénommé « les fonds ») de la Banque (ci-après dénommée la "Banque"), en vue de financer le projet décrit dans les <b>DPAO</b>. L’Emprunteur a l’intention d’utiliser une partie des fonds pour effectuer des paiements autorisés au titre du Marché pour lequel le présent appel d’offres est lancé.</p>
	<p>2.2. La CEDEAO ou la Banque, le cas échéant, n’effectueront les paiements qu’après avoir approuvé lesdits paiements, conformément aux articles et conditions de l’accord de financement intervenu entre l’Emprunteur et la Banque (ci-après dénommé « l’Accord de prêt »). Ces paiements seront soumis à tous égards aux clauses et conditions dudit Accord de prêt. Aucune partie autre que l’Emprunteur ne peut se prévaloir de l’un quelconque des droits stipulés dans l’Accord de prêt ni prétendre détenir une créance sur les fonds provenant du prêt. L’Accord de prêt interdit tout retrait du Compte de prêt destiné au paiement de toute personne physique ou morale, ou de toute importation de fournitures lorsque ledit paiement, ou ladite importation, tombe sous le coup d’une interdiction prononcée par le Conseil de Sécurité de l’Organisation des Nations Unies, au titre du Chapitre VII de la Charte des Nations Unies.</p>
<b>3. Fraude et corruption</b>	<p>3.1 La CEDEAO a pour principe, dans le cadre de ses marchés de demander aux soumissionnaires et leurs sous-traitants d’observer, lors de la passation et de l’exécution de ces marchés, les règles d’éthique professionnelle les plus strictes. En vertu de ce principe, la CEDEAO :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aux fins d’application de la présente disposition, définit comme suit les expressions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) est coupable de “corruption” quiconque offre, donne, sollicite ou accepte, directement ou indirectement, un quelconque avantage en vue d’influer indûment sur l’action d’une autre personne ou entité ; le terme « une autre personne ou entité » fait référence à un agent de la CEDEAO agissant dans le contexte de l’attribution ou de l’exécution d’un marché public et inclut le personnel de la Banque et les employés d’autres organisations qui prennent les décisions de passation des marchés ou les</li> </ul> </li> </ul>

	<p>examinent ; dans ce contexte également, toute action d'un soumissionnaire, fournisseur, entrepreneur ou sous-traitant destinée à influencer sur l'attribution ou l'exécution d'un marché en vue d'obtenir un avantage illicite est par nature inappropriée ;</p> <p>(ii) se livre à des «manœuvres frauduleuses» quiconque agit, ou dénature des faits, délibérément ou par négligence grave, ou tente d'induire en erreur une personne ou une entité afin d'en retirer un avantage financier ou de toute autre nature, ou se dérober à une obligation;</p> <p>(iii) se livrent à des «manœuvres collusoires» les personnes ou entités qui s'entendent afin d'atteindre un objectif illicite, notamment en influant indûment sur l'action d'autres personnes ou entités;</p> <p>(iv) se livre à des «manœuvres coercitives» quiconque nuit ou porte préjudice, ou menace de nuire ou de porter préjudice, directement ou indirectement, à une personne ou à ses biens en vue d'en influencer indûment les actions ;</p> <p>et</p> <p>(v) se livre à des « manœuvres obstructives »</p> <p>(aa) quiconque détruit, falsifie, altère ou dissimule délibérément les preuves sur lesquelles se base une enquête de la CEDEAO ou de la Banque en matière de corruption ou de manœuvres frauduleuses, coercitives ou collusives, ou fait de fausses déclarations à ses enquêteurs destinées à entraver son enquête; ou bien menace, harcèle ou intimide quelqu'un aux fins de l'empêcher de faire part d'informations relatives à cette enquête, ou bien de poursuivre l'enquête; ou</p> <p>(bb) celui qui entrave délibérément l'exercice par la CEDEAO ou la Banque de son droit d'examen tel que stipulé au paragraphe 3.1 (e) ci-dessous;</p> <p>et</p> <p>b) Rejettera la proposition d'attribution du marché si elle établit que le soumissionnaire auquel il est recommandé d'attribuer le marché est coupable, directement ou par l'intermédiaire d'un agent, de corruption ou s'est livré à des manœuvres frauduleuses, collusoires, coercitives ou obstructives en vue de l'obtention de ce marché ;</p> <p>c) Sanctionnera une entreprise soit en l'excluant indéfiniment ou pour une période déterminée de toute attribution des marchés de la CEDEAO, soit en imposant une sanction, si la CEDEAO établit, à un moment quelconque, que cette entreprise s'est livrée, directement ou par l'intermédiaire d'un agent, à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses, collusoires, coercitives ou obstructives au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché de la CEDEAO ;</p> <p>d) Pourra exiger d'examiner les documents et pièces comptables et autres documents relatifs à la soumission de l'offre et à l'exécution du</p>
--	---

		marché et de les soumettre pour vérification à des auditeurs désignés par la CEDEAO.
	3.2	De plus, les Soumissionnaires doivent avoir connaissance des dispositions énoncées dans les Clauses 5.12 et 49.6 du CCAG du Marché.
<b>4. Candidats admis à concourir</b>	4.1	<p>Les soumissionnaires peuvent être des personnes physiques, des entités privées, des entités publiques (sous réserve des dispositions de l'article 4.6 des IS) ou toute combinaison entre elles qui entendent officiellement (établi par une lettre d'intention) signer un accord ou qui sont déjà partie d'un tel accord. En cas de groupement :</p> <p>a) sauf spécification contraire dans les DPAO, toutes les parties membres sont responsables solidairement, et</p> <p>b) le groupement désignera un Mandataire avec pouvoir de représenter valablement tous les membres durant l'appel d'offre, et en cas d'attribution du Marché à ce groupement, durant l'exécution du Marché.</p>
	4.2	Un soumissionnaire, et toutes les parties constituant le soumissionnaire, peuvent avoir la nationalité de tout pays tel que défini dans les Données Particulières, sous réserve des restrictions énoncées à la Section V, Pays éligibles. Un Soumissionnaire sera réputé avoir la nationalité d'un pays donné s'il en est ressortissant ou s'il y est constitué en société, fondée et enregistrée dans ce pays, et fonctionnant conformément aux dispositions légales de ce pays, comme attesté par ses statuts ou ses documents de constitution et d'enregistrement. Ce même critère s'appliquera à la détermination de la nationalité des sous-traitants et fournisseurs pour toute partie du Marché, y compris les services accessoires.
	4.3	<p>Un soumissionnaire ne peut se trouver en situation de conflit d'intérêt. Tout soumissionnaire qui serait dans une situation de conflit d'intérêt sera rejeté. Un soumissionnaire peut être en situation de conflit d'intérêt vis-à-vis d'une ou plusieurs autres parties dans cet appel d'offres</p> <p>a) S'ils ont le même représentant légal pour les besoins du présent appel d'offre ; ou</p> <p>b) S'il participe à plus d'une offre dans le cadre d'un même appel d'offres. Une entreprise ne présentera qu'une offre, à titre individuel ou en tant que membre d'un groupement d'entreprises dans le cadre du présent appel d'offres. Une entreprise ne pourra figurer en tant que sous-traitant dans une offre, tout en étant soumissionnaire à titre individuel ou en tant que membre d'un groupement d'entreprises dans une autre offre dans le cadre du présent appel d'offres. Une entreprise peut figurer en tant que sous-traitant dans plusieurs offres, mais en cette qualité de sous-traitant seulement. Un soumissionnaire qui présente plusieurs offres ou qui participe à plusieurs offres (à l'exception des variantes présentées en vertu de la Clause 13 des IS) provoquera la disqualification de toutes les offres auxquelles il aura participé ; ou</p> <p>c) S'il a fourni des services de conseil pour la préparation des spécifications, plans, calculs et autres documents utilisés dans le cadre du présent appel d'offres; ou</p> <p>d) S'il est affilié à une firme ou entité que l'Emprunteur ou le Maître d'Ouvrage a recruté, ou envisage de recruter, pour participer au contrôle de travaux dans le cadre du Marché.</p>

	4.4	Une entreprise faisant l'objet d'une déclaration d'exclusion prononcée par la CEDEAO ou la Banque conformément à l'article 3 des IS, à la date limite de réception des offres ou ultérieurement, est disqualifiée.
	4.5	Les entreprises publiques d'un des pays membres de la CEDEAO sont admises à participer uniquement si elles peuvent établir qu'elles jouissent d'une autonomie juridique et financière, qu'elles sont gérées selon les règles du droit commercial, et qu'elles ne sont pas des agences qui dépendent du Maître d'Ouvrage.
	4.6	Les Soumissionnaires doivent fournir toutes pièces, que le Maître d'Ouvrage peut raisonnablement exiger, établissant à la satisfaction du Maître d'Ouvrage qu'ils continuent d'être admis à concourir.
	4.7	Une entreprise peut être exclue : a) si la réglementation de la CEDEAO interdit les relations commerciales avec le pays de l'entreprise; b) si, en application d'une décision prise par le Conseil de Sécurité des Nations Unies au titre du Chapitre VII de la Charte des Nations Unies, la CEDEAO interdit toute importation de fournitures en provenance du pays de l'entreprise ou tout paiement aux personnes physiques ou morales dudit pays.
<b>5. Matériaux, matériels et Services répondant aux critères d'origine</b>	5.1	Tous les matériaux, matériels et services faisant l'objet du présent marché et financés par la Banque peuvent provenir de tout pays conformément à la Section V, Pays éligibles, et les dépenses pour les besoins du Marché seront limitées à de tels matériaux, matériels et services. Les soumissionnaires peuvent se voir demander par le Maître d'Ouvrage de justifier la provenance des matériaux, matériels et services.
	5.2	Aux fins de cette clause, le terme « provenir » qualifie le pays où les matériaux, matériels sont extraits, cultivés, produits, fabriqués ou transformés, et à partir duquel les services sont fournis. Matériaux et matériels sont produits lorsqu'un processus de fabrication, de transformation ou d'assemblage de composants, aboutit à l'obtention d'un article commercialisable dont les caractéristiques de base sont substantiellement différentes de celles de ses composants.
		<b>B. Contenu du Dossier d'appel d'offres</b>
<b>6. Sections du Dossier d'Appel d'Offres</b>	6.1	Le Dossier d'Appel d'Offres comprend toutes les Sections dont la liste figure ci-après. Il doit être interprété à la lumière de tout additif éventuellement émis conformément à l'article 8 des IS.
		<p><b>PREMIÈRE PARTIE : Procédures d'appel d'offres</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Section I. Instructions aux soumissionnaires (IS)</li> <li>• Section II. Données particulières de l'appel d'offres (DPAO)</li> <li>• Section III. Critères d'évaluation et de qualification</li> <li>• Section IV. Formulaires de soumission</li> <li>• Section V. Pays éligibles</li> </ul> <p><b>DEUXIÈME PARTIE : Spécification des travaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Section VI. Spécifications techniques et plans</li> </ul> <p><b>TROISIÈME PARTIE : Marché</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Section VII. Cahier des Clauses administratives générales (CCAG)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Section VIII. Cahier des Clauses administratives particulières (CCAP)</li> <li>• Section IX. Formulaire du Marché</li> </ul>
	<p>6.2 L'Avis d'Appel d'Offres émis par le Maître d'Ouvrage ne fait pas partie du Dossier d'appel d'offres.</p> <p>6.3 Le Maître d'Ouvrage ne peut être tenu responsable de l'intégrité du Dossier d'appel d'offres et de ses additifs, s'ils n'ont pas été obtenus directement de lui ou d'un agent autorisé par lui, tel que mentionné dans l'Avis d'Appel d'Offres.</p> <p>6.4 Le Soumissionnaire doit examiner l'ensemble des instructions, formulaires, conditions et spécifications figurant dans le Dossier d'appel d'offres. Il lui appartient de fournir tous les renseignements et documents demandés dans le Dossier d'appel d'offres. Toute carence à cet égard peut entraîner le rejet de son offre.</p>
<b>7. Éclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres, visite du site et réunion préparatoire</b>	<p>7.1 Tout soumissionnaire éventuel désirant des éclaircissements sur les documents contactera le Maître d'Ouvrage, par écrit, à l'adresse du Maître d'Ouvrage indiquée dans les DPAO ou soumettra ses requêtes durant la réunion préparatoire éventuellement prévue selon les dispositions de l'article 7.4 des IS. Le Maître d'Ouvrage répondra par écrit à toute demande d'éclaircissements reçue au plus tard vingt et un (21) jours avant la date limite de dépôt des offres. Il adressera une copie de sa réponse (indiquant la question posée mais sans mention de l'origine) à tous les candidats éventuels qui auront obtenu le Dossier d'appel d'offres directement auprès de lui. Au cas où le Maître d'Ouvrage jugerait nécessaire de modifier le Dossier d'appel d'offres suite aux éclaircissements demandés, il le fera conformément à la procédure stipulée à l'article 8 et à l'article 22.2 des IS.</p>
	<p>7.2 Il est conseillé au Soumissionnaire de visiter et d'inspecter le site des travaux et ses environs et d'obtenir par lui-même, et sous sa propre responsabilité, tous les renseignements qui peuvent être nécessaires pour la préparation de l'offre et la signature d'un marché pour l'exécution des Travaux. Les coûts liés à la visite du site sont à la seule charge du Soumissionnaire.</p> <p>7.3 Le Maître d'Ouvrage autorisera le Soumissionnaire et ses employés ou agents à pénétrer dans ses locaux et sur ses terrains aux fins de ladite visite, mais seulement à la condition expresse que le Soumissionnaire, ses employés et agents dégagent le Maître d'Ouvrage, ses employés et agents, de toute responsabilité pouvant en résulter et les indemnisent si nécessaire, et qu'ils demeurent responsables des accidents mortels ou corporels, des pertes ou dommages matériels, coûts et frais encourus du fait de cette visite.</p> <p>7.4 Lorsque requis par le DPAO, le représentant que le Soumissionnaire aura désigné est invité à assister à une réunion préparatoire qui se tiendra aux lieux et dates indiqués aux DPAO. L'objet de la réunion est de clarifier tout point et répondre aux questions qui pourraient être soulevées à ce stade.</p> <p>7.5 Il est demandé au Soumissionnaire, autant que possible, de soumettre toute question par écrit, de façon qu'elle parvienne au Maître d'Ouvrage au moins une semaine avant la réunion préparatoire.</p> <p>7.6 Le compte-rendu de la réunion, incluant le texte des questions posées et des réponses données, y compris les réponses préparées après la réunion, sera transmis sans délai à tous ceux qui ont acheté le dossier d'appel d'offres en conformité avec les dispositions de l'article 6.3 des IS. Toute modification des documents d'appel d'offres qui pourrait s'avérer nécessaire à l'issue de la</p>

	<p>réunion préparatoire sera faite par le Maître d’Ouvrage en publiant un additif conformément aux dispositions de l’article 8 des IS, et non par le canal du compte-rendu de la réunion préparatoire.</p> <p>7.7 Le fait qu’un soumissionnaire n’assiste pas à la réunion préparatoire à l’établissement des offres, ne constituera pas un motif de disqualification.</p>
<b>8. Modifications apportées au Dossier d’Appel d’Offres</b>	<p>8.1 Le Maître d’Ouvrage peut, à tout moment, avant la date limite de remise des offres, modifier le Dossier d’appel d’offres en publiant un additif.</p> <p>8.2 Tout additif publié sera considéré comme faisant partie intégrante du Dossier d’appel d’offres et sera communiqué par écrit à tous ceux qui ont obtenu le Dossier d’appel d’offres du Maître d’Ouvrage en conformité avec les dispositions de l’article 6.3 des IS.</p> <p>8.3 Afin de laisser aux soumissionnaires éventuels un délai raisonnable pour prendre en compte l’additif dans la préparation de leurs offres, le Maître d’Ouvrage peut, à sa discrétion, reporter la date limite de remise des offres conformément à l’alinéa 22.2 des IS.</p>
	<b>C. Préparation des offres</b>
<b>9. Frais de soumission</b>	<p>9.1 Le soumissionnaire supportera tous les frais afférents à la préparation et à la présentation de son offre, et le Maître d’Ouvrage n’est en aucun cas responsable de ces frais ni tenu de les régler, quels que soient le déroulement et l’issue de la procédure d’appel d’offres.</p>
<b>10. Langue de l’offre</b>	<p>10.1 L’offre, ainsi que toute la correspondance et tous les documents concernant la soumission, échangés entre le Soumissionnaire et le Maître d’Ouvrage seront rédigés dans la langue indiquée dans les DPAO. Les documents complémentaires et les imprimés fournis par le Soumissionnaire dans le cadre de la soumission peuvent être rédigés dans une autre langue à condition d’être accompagnés d’une traduction dans la langue indiquée dans les DPAO, auquel cas, aux fins d’interprétation de l’offre, la traduction fera foi.</p>
<b>11. Documents constitutifs de l’offre</b>	<p>11.1 L’offre comprendra les documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) le formulaire d’offre</li> <li>b) le bordereau des prix unitaires et le détail quantitatif et estimatif, remplis conformément aux dispositions des articles 12 et 14 des IS ;</li> <li>c) la garantie d’offre établie conformément aux dispositions de l’article 19 des IS ;</li> <li>d) des variantes, si leur présentation est autorisée, conformément aux dispositions de l’article 13 des IS ;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>e) la confirmation écrite de l’habilitation du signataire de l’offre à engager le Soumissionnaire, conformément aux dispositions de l’article 20.2 des IS ;</li> <li>f) des pièces attestant, conformément aux dispositions de l’article 17 des IS que le Soumissionnaire possède les qualifications voulues pour exécuter le Marché si son offre est retenue ;</li> <li>g) la proposition technique, conformément aux dispositions de l’article 16 des IS ; et</li> </ul>



	<p>h) tout autre document stipulé dans les DPAO.</p> <p>11.2 En sus des documents requis à l'article 11.1 des IS, l'offre présentée par un groupement d'entreprise devra inclure soit une copie de l'accord de groupement liant tous les membres du groupement, ou une lettre d'intention de constituer le groupement en cas d'attribution du marché, signée par tous les membres et accompagnée du projet d'accord de groupement.</p>
<b>12. Formulaire d'offre, bordereau des prix et détail quantitatif et estimatif</b>	<p>12.1 Le Soumissionnaire soumettra son offre en remplissant le formulaire d'offre fourni à la Section IV, Formulaire de soumission, sans apporter aucune modification à sa présentation, et aucun autre format ne sera accepté. Toutes les rubriques doivent être remplies de manière à fournir les renseignements demandés.</p>
	<p>12.2 Le Soumissionnaire présentera le bordereau des prix unitaires et le détail quantitatif et estimatif à l'aide des formulaires figurant à la Section IV, Formulaire de soumission.</p>
<b>13. Variantes</b>	<p>13.1 Sauf indication contraire dans les DPAO, les variantes ne seront pas prises en compte.</p> <p>13.2 Lorsque les travaux peuvent être exécutés dans des délais d'exécution variables, les DPAO préciseront ces délais, et indiqueront la méthode retenue pour l'évaluation du délai d'achèvement proposé par le Soumissionnaire à l'intérieur des délais spécifiés. Les offres proposant des délais au-delà de ceux spécifiés seront considérées comme non conformes.</p> <p>13.3 Excepté dans le cas mentionné à l'article 13.4 ci-dessous, les soumissionnaires souhaitant offrir des variantes techniques de moindre coût doivent d'abord chiffrer la solution de base du Maître d'Ouvrage telle que décrite dans le Dossier d'Appel d'offres, et fournir en outre tous les renseignements dont le Maître d'Ouvrage a besoin pour procéder à l'évaluation complète de la variante proposée, y compris les plans, notes de calcul, spécifications techniques, sous détails de prix et méthodes de construction proposées, et tous autres détails utiles. Le cas échéant, seules les variantes techniques du Soumissionnaire ayant offert l'offre conforme à la solution de base évaluée la moins disante seront examinées.</p> <p>13.4 Quand les soumissionnaires sont autorisés, dans les DPAO, à soumettre directement des variantes techniques pour certaines parties des travaux, ces parties de travaux doivent être décrites dans les Spécifications techniques.</p>
<b>14. Prix de l'offre et rabais</b>	<p>14.1 Les prix et rabais indiqués par le Soumissionnaire dans le formulaire de soumission, le bordereau des prix unitaires et le détail quantitatif et estimatif seront conformes aux stipulations ci-après.</p> <p>14.2 Le Soumissionnaire remplira les prix unitaires et totaux de tous les postes du Bordereau de prix et du Détail quantitatif et estimatif. Les postes pour lesquels le Soumissionnaire n'a pas indiqué de prix unitaires ne feront l'objet d'aucun paiement par le Maître d'Ouvrage après exécution et seront supposés couverts par d'autres prix du Détail quantitatif et estimatif.</p>

	14.3 Le prix à indiquer sur le formulaire d'offre, conformément aux dispositions de l'article 12.1 des IS, sera le prix total de l'Offre, hors tout rabais éventuel.
	14.4 Le Soumissionnaire indiquera tout rabais inconditionnel et la méthode d'application dudit rabais sur le formulaire d'offre conformément aux dispositions de l'article 12.1 des IS.
	14.5 À moins qu'il n'en soit stipulé autrement dans les DPAO et le CCAP, les prix indiqués par le Soumissionnaire seront révisés durant l'exécution du Marché, conformément aux dispositions de l'Article 10.4 du CCAG. Le Soumissionnaire devra fournir les indices et paramètres retenus pour les formules de révision de prix en annexe à la soumission et présenter avec son offre tous les renseignements complémentaires requis en vertu de l'Article 10.4 du CCAG. Le Maître d'Ouvrage peut exiger du Soumissionnaire de justifier les paramètres qu'il propose.
	14.6 Si l'article 1.1 indique que l'appel d'offres est lancé pour un groupe de marchés (lots), les Soumissionnaires désirant offrir une réduction de prix en cas d'attribution de plus d'un marché spécifieront les réductions applicables à chaque groupe de lots ou à chaque marché du groupe de lots. Les réductions de prix ou rabais accordés seront proposés conformément à l'article 14.4, à la condition toutefois que les offres pour tous les lots soient soumises et ouvertes en même temps.
	14.7 Tous les droits, impôts et taxes payables par l'Entrepreneur au titre du Marché, ou à tout autre titre, vingt-huit (28) jours avant la date limite de dépôt des offres seront réputés inclus dans les prix et dans le montant total de l'offre présentée par le Soumissionnaire.
<b>15. Monnaies de l'offre</b>	<p>15.1 Les monnaies de l'offre devront être comme indiqué aux DPAO.</p> <p>15.2 Le Maître d'Ouvrage peut demander aux soumissionnaires d'expliquer leurs besoins en monnaies nationale et étrangères et de justifier que les montants inclus dans les prix unitaires et totaux, et indiqués en annexe à la soumission, sont raisonnables et conformes aux dispositions du Dossier d'Appel d'Offres ; à cette fin, un état détaillé de ses besoins en monnaies étrangères sera fourni par le Soumissionnaire.</p> <p>15.3 Le Soumissionnaire retenu pourra être requis de soumettre une décomposition des prix forfaitaires ou, le cas échéant un sous-détail des prix unitaires conformément à l'Article 4.2 du CCAG.</p>
<b>16. Documents constituant la proposition technique</b>	16.1 Le Soumissionnaire devra fournir une Proposition technique incluant un programme des travaux et les méthodes d'exécution prévues, la liste du matériel, du personnel, le calendrier d'exécution et tout autre renseignement demandé à la Section IV- Proposition technique. La Proposition technique devra inclure tous les détails nécessaires pour établir que l'offre du Soumissionnaire est conforme aux exigences des spécifications et du calendrier des travaux.
<b>17. Documents attestant des qualifications du soumissionnaire</b>	<p>17.1 Pour établir qu'il possède les qualifications requises pour exécuter le Marché exigées à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification, le Soumissionnaire fournira les pièces justificatives demandées dans les formulaires figurant à la Section IV, Formulaire de soumission.</p> <p>17.2 Un Soumissionnaire prétendant au bénéfice de la marge de préférence pour les soumissionnaires nationaux, individuellement ou en groupement, devra</p>

	fournir tous les renseignements requis pour satisfaire aux critères d'éligibilité à la préférence, comme stipulé à l'article 33 des IS.
<b>18. Période de validité des offres</b>	<p>18.1 Les offres demeureront valables pendant la période spécifiée dans les DPAO après la date limite de soumission fixée par le Maître d'Ouvrage. Une offre valable pour une période plus courte sera considérée comme non conforme et rejetée par le Maître d'Ouvrage.</p> <p>18.2 Exceptionnellement, avant l'expiration de la période de validité des offres, le Maître d'Ouvrage peut demander aux soumissionnaires de proroger la durée de validité de leur offre. La demande et les réponses seront formulées par écrit. Si une garantie d'offre est exigée en application de l'article 19 des IS, sa validité sera prolongée pour une durée correspondante. Un soumissionnaire peut refuser de proroger la validité de son offre sans perdre sa garantie. Un soumissionnaire qui consent à cette prorogation ne se verra pas demander de modifier son offre, ni ne sera autorisé à le faire, sous réserve des dispositions de l'article 18.3 des IS.</p> <p>18.3 Dans le cas de marché à prix ferme, si l'attribution est retardée de plus de cinquante-six (56) jours au-delà du délai initial de validité de l'offre, le prix du Marché sera actualisé par un (ou des) facteur(s) spécifié(s) dans la demande de prorogation. L'évaluation des offres sera basée sur le prix de l'offre sans prise en considération de l'actualisation susmentionnée.</p>
<b>19. Garantie d'offre</b>	<p>19.1 Sauf spécification contraire dans les DPAO, le Soumissionnaire fournira l'original d'une garantie d'offre qui fera partie intégrante de son offre. Le montant de la garantie d'offre et la monnaie dans laquelle elle sera libellée seront indiqués dans les DPAO.</p> <p>19.2 La garantie d'offre se présentera sous l'une des formes ci- après, au choix du Soumissionnaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) une garantie bancaire à première demande ;</li> <li>b) une lettre de crédit irrévocable ;</li> <li>c) un chèque de banque ou un chèque certifié ; ou</li> <li>d) le cas échéant, un cautionnement tel que mentionné dans les DPAO; émis par une source reconnue, établie dans un pays satisfaisant aux critères d'origine. Si la garantie d'offre fournie par le Soumissionnaire est sous forme d'un cautionnement émis par une société d'assurance ou un organisme de cautionnement situé en dehors du pays du Maître d'Ouvrage, l'institution émettrice devra avoir une institution financière correspondante dans le pays du Maître d'ouvrage afin d'en permettre l'exécution, le cas échéant. La garantie d'offre sera sous la forme figurant à la Section IV, Formulaire de soumission, ou sous une forme approuvée par le Maître d'Ouvrage avant le dépôt des offres. La garantie d'offre doit comporter le nom exact du soumissionnaire. La garantie d'offre doit demeurer valide pendant vingt-huit jours (28) après l'expiration de la durée initiale de validité de l'offre, ou prorogée selon les dispositions de l'article 18.2 des IS, le cas échéant.</li> </ul> <p>19.3 Toute offre non accompagnée d'une garantie substantiellement conforme, si pareille garantie est exigée en application de l'article 19.1 des IS, sera écartée par le Maître d'Ouvrage comme étant non conforme.</p>

	<p>19.4 Les garanties d'offre des soumissionnaires non retenus leur seront restituées le plus rapidement possible après que le Soumissionnaire retenu aura fourni la garantie de bonne exécution prescrite à l'article 41 des IS.</p>
	<p>19.5 La garantie d'offre du soumissionnaire retenu lui sera restituée dans les meilleurs délais après la signature du Marché, et contre remise de la garantie de bonne exécution requise.</p>
	<p>19.6 La garantie d'offre peut être saisie ou la déclaration de garantie de l'offre suivie d'effet :</p> <p>a) si le Soumissionnaire retire son offre pendant le délai de validité qu'il aura spécifié dans le Formulaire d'offre, sous réserve des dispositions de l'article 18.2 des IS ; ou</p> <p>b) s'agissant du soumissionnaire retenu, si ce dernier :</p> <p>i) manque à son obligation de signer le Marché en application de l'article 40 des IS ; ou</p> <p>ii) manque à son obligation de fournir la garantie de bonne exécution en application de l'article 41 des IS.</p>
	<p>19.7 La garantie d'offre, ou la déclaration de garantie de l'offre d'un groupement d'entreprises, doit être au nom du groupement qui a soumis l'offre. Si un groupement n'a pas été formellement constitué lors du dépôt de l'offre, la garantie d'offre ou la déclaration de garantie de l'offre d'un groupement d'entreprises doit être au nom de tous les futurs membres du groupement, conformément au libellé de la lettre d'intention mentionnée à l'article 4.1 des IS.</p>
<b>20. Forme et signature de l'offre</b>	<p>20.1 Le Soumissionnaire préparera un original des documents constitutifs de l'offre tels que décrits à l'article 11 des IS, en indiquant clairement la mention « ORIGINAL ». Une offre variante, lorsque permise en application de l'article 13 des IS, portera clairement la mention « VARIANTE ». Par ailleurs, le Soumissionnaire soumettra le nombre de copies de l'offre indiqué dans les DPAO, en mentionnant clairement sur ces exemplaires « COPIE ». En cas de différences entre les copies et l'original, l'original fera foi.</p>
	<p>20.2 L'original et toutes copies de l'offre seront dactylographiés ou écrits à l'encre indélébile ; ils seront signés par une personne dûment habilitée à signer au nom du soumissionnaire. Cette habilitation consistera en une confirmation écrite comme spécifié dans les DPAO, qui sera jointe à la soumission. Le nom et le titre de chaque personne signataire de l'habilitation devront être dactylographiés ou imprimés sous la signature. Toutes les pages de l'offre, à l'exception des publications non modifiées, seront paraphées par la personne signataire de l'offre.</p>
	<p>20.3 Tout ajout entre les lignes, rature ou surcharge, pour être valable, devra être signé ou paraphé par la personne signataire.</p>

	20.4 Le Soumissionnaire fournira les informations figurant au Modèle de Soumission qui sont relatives aux commissions versées ou à verser, le cas échéant, à des agents en relation avec la préparation ou la présentation de cette offre, et avec l'exécution du marché si le Soumissionnaire en est par la suite attributaire.
	<b>D. Remise des Offres et Ouverture des plis</b>
<b>21. Cachetage et marquage des offres</b>	21.1 Le Soumissionnaire placera l'original de son offre et toutes les copies, y compris les variantes éventuellement autorisées en application de l'article 13 des IS, dans des enveloppes séparées et cachetées, portant la mention « ORIGINAL », « VARIANTE » ou « COPIE », selon le cas. Toutes ces enveloppes seront elles-mêmes placées dans une même enveloppe extérieure cachetée.
	21.2 Les enveloppes intérieure et extérieure : <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) comporter le nom et l'adresse du Soumissionnaire ;</li> <li>(b) être adressées au Maître d'Ouvrage conformément à l'alinéa 22.1 des IS ;</li> <li>(c) comporter l'identification de l'appel d'offres indiquée à l'alinéa 1.1 des IS, et toute autre identification indiquée dans les DPAO ;</li> <li>(d) comporter la mention de ne pas les ouvrir avant la date et l'heure fixées pour l'ouverture des plis en application de l'alinéa 25.1 des IS.</li> </ul> 21.3 Si les enveloppes ne sont pas cachetées et marquées comme stipulé, le Maître d'Ouvrage ne sera nullement responsable si l'offre est égarée ou ouverte prématurément.
<b>22. Date et heure limite de remise des offres</b>	22.1 Les offres doivent être reçues par le Maître d'Ouvrage à l'adresse indiquée dans les DPAO et au plus tard à la date et à l'heure spécifiées dans lesdites DPAO.  22.2 Le Maître d'Ouvrage peut, s'il le juge bon, reporter la date limite de remise des offres en modifiant le Dossier d'appel d'offres en application de l'article 8 des IS, auquel cas, tous les droits et obligations du Maître d'Ouvrage et des Soumissionnaires régis par la date limite antérieure seront régis par la nouvelle date limite.
<b>23. Offres hors délai</b>	23.1 Le Maître d'Ouvrage n'acceptera aucune offre arrivée après l'expiration du délai de remise des offres, conformément à l'article 22 des IS. Toute offre reçue par le Maître d'Ouvrage après la date et l'heure limites de dépôt des offres sera déclarée hors délai, écartée et renvoyée au Soumissionnaire sans avoir été ouverte.
<b>24. Retrait, substitution et modification des offres</b>	24.1 Un soumissionnaire peut retirer, remplacer, ou modifier son offre après l'avoir déposée, par voie de notification écrite, dûment signée par un représentant habilité, assortie d'une habilitation en application de l'article 20.2 des IS (sauf pour ce qui est des notifications de retrait qui ne nécessitent pas de copies). La modification ou l'offre de remplacement correspondante doit être jointe à la notification écrite. Toutes les notifications doivent être : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) délivrées en application des articles 20 et 21 des IS (sauf pour ce qui est des notifications de retrait qui ne nécessitent pas de copies). Par ailleurs, les enveloppes doivent porter clairement, selon le cas, la mention « RETRAIT », « OFFRE DE REMPLACEMENT » ou « MODIFICATION » ; et</li> </ul>

	b) reçues par le Maître d’Ouvrage avant la date et l’heure limites de remise des offres conformément à l’article 22 des IS.
	24.2 Les offres dont les soumissionnaires demandent le retrait en application de l’article 24.1 leur seront renvoyées sans avoir été ouvertes.
	24.3 Aucune offre ne peut être retirée, remplacée ou modifiée entre la date et l’heure limites de dépôt des offres et la date d’expiration de la validité spécifiée par le Soumissionnaire sur le formulaire d’offre, ou d’expiration de toute période de prorogation de la validité.
<b>25. Ouverture des plis</b>	25.1 Le Maître d’Ouvrage procédera à l’ouverture des plis en présence des représentants désignés des soumissionnaires qui souhaitent y assister, à la date, à l’heure et à l’adresse indiquées dans les DPAO.
	25.2 Dans un premier temps, les enveloppes marquées « RETRAIT » seront ouvertes et leur contenu annoncé à haute voix, tandis que l’enveloppe contenant l’offre correspondante sera renvoyée au Soumissionnaire sans avoir été ouverte. Le retrait d’une offre ne sera autorisé que si la notification correspondante contient une habilitation valide du signataire à demander le retrait et si cette notification est lue à haute voix. Ensuite, les enveloppes marquées « OFFRE DE REMPLACEMENT » seront ouvertes et annoncées à haute voix et la nouvelle offre correspondante substituée à la précédente, qui sera renvoyée au Soumissionnaire concerné sans avoir été ouverte. Le remplacement d’offre ne sera autorisé que si la notification correspondante contient une habilitation valide du signataire à demander le remplacement et est lue à haute voix. Enfin, les enveloppes marquées « MODIFICATION » seront ouvertes et leur contenu lu à haute voix avec l’offre correspondante. La modification d’offre ne sera autorisée que si la notification correspondante contient une habilitation valide du signataire à demander la modification et est lue à haute voix. Seules les offres qui ont été ouvertes et annoncées à haute voix lors de l’ouverture des plis seront ensuite évaluées.
	25.3 Toutes les autres enveloppes seront ouvertes l’une après l’autre et le nom du soumissionnaire annoncé à haute voix, ainsi que la mention éventuelle d’une modification, le prix de l’offre, y compris tout rabais et toute variante le cas échéant, l’existence d’une garantie d’offre si elle est exigée, et tout autre détail que le Maître d’Ouvrage peut juger utile de mentionner. Seuls les rabais et variantes de l’offre annoncés à haute voix lors de l’ouverture des plis seront soumis à évaluation. Toutes les pages du Formulaire d’offre, du Bordereau de prix et du Détail quantitatif et estimatif seront visées par un minimum de trois représentants du Maître d’ouvrage présents à la cérémonie d’ouverture. Aucune offre ne sera écartée à l’ouverture des plis, exceptées les offres hors délai en application de l’article 23.1.
	25.4 Le Maître d’Ouvrage établira un procès-verbal de la séance d’ouverture des plis, qui comportera au minimum, pour chaque offre: le nom du soumissionnaire et s’il y a retrait, remplacement de l’offre ou modification, le prix de l’offre, par lot le cas échéant, y compris tous rabais et variante proposés, et l’existence ou l’absence d’une garantie d’offre si elle est exigée. Il sera demandé aux représentants des soumissionnaires présents de signer une feuille de présence. Un exemplaire du procès-verbal sera distribué à tous les soumissionnaires.
	<b>E. Évaluation et comparaison des offres</b>

<b>26. Confidentialité</b>	26.1 Aucune information relative à l'examen, à l'évaluation, à la comparaison des offres, et à la vérification de la qualification des soumissionnaires, et à la recommandation d'attribution du Marché ne sera fournie aux soumissionnaires ni à toute autre personne non concernée par ladite procédure tant que l'attribution du Marché n'aura pas été rendue publique.
	26.2 Toute tentative faite par un soumissionnaire pour influencer le Maître d'Ouvrage et/ou la commission d'évaluation des offres durant l'examen, l'évaluation, la comparaison des offres et la vérification de la capacité des soumissionnaires ou la prise de décision d'attribution peut entraîner le rejet de son offre.
	26.3 Nonobstant les dispositions de l'article 26.2 des IS, entre le moment où les plis seront ouverts et celui où le Marché sera attribué, si un soumissionnaire souhaite entrer en contact avec le Maître d'Ouvrage pour des motifs ayant trait à son offre, il devra le faire uniquement par écrit.
<b>27. Éclaircissements concernant les Offres</b>	27.1 Pour faciliter l'examen, l'évaluation, la comparaison des offres et la vérification des qualifications des soumissionnaires, le Maître d'Ouvrage a toute latitude pour demander à un soumissionnaire des éclaircissements sur son offre. Aucun éclaircissement apporté par un soumissionnaire autrement qu'en réponse à une demande du Maître d'Ouvrage ne sera pris en compte. La demande d'éclaircissement du Maître d'Ouvrage, et la réponse apportée, seront formulées par écrit. Aucune modification de prix, ni aucun changement substantiel de l'offre ne seront demandés, offerts ou autorisés, si ce n'est pour confirmer la correction des erreurs arithmétiques découvertes par le Maître d'Ouvrage lors de l'évaluation des offres en application de l'article 31 des IS.
<b>28. Divergences, réserves ou omissions</b>	28.1 Aux fins de l'évaluation des offres, les définitions suivantes seront d'usage : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Une « divergence » est un écart par rapport aux stipulations du Dossier d'Appel d'Offres ;</li> <li>b) Une « réserve » constitue la formulation d'une conditionnalité restrictive, ou la non-acceptation de toutes les exigences du Dossier d'Appel d'Offres ; et</li> <li>c) Une « omission » constitue un manquement à fournir en tout ou en partie, les renseignements et documents exigés par le Dossier d'Appel d'Offres.</li> </ul>
<b>29. Conformité des offres</b>	29.1 Le Maître d'Ouvrage établira la conformité de l'offre sur la base de son seul contenu, tel que défini à l'article 11 des IS.
	29.2 Une offre conforme pour l'essentiel est une offre conforme à toutes les stipulations, spécifications et conditions du Dossier d'Appel d'Offres, sans divergence, réserve ou omission substantielle. Les divergences ou omission substantielles sont celles qui : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) si elles étaient acceptées, <ul style="list-style-type: none"> <li>i) limiteraient de manière substantielle la portée, la qualité ou les performances des travaux spécifiés dans le Marché ; ou</li> <li>ii) limiteraient, d'une manière substantielle et non conforme au Dossier d'appel d'offres, les droits du Maître d'Ouvrage ou les obligations du Soumissionnaire au titre du Marché ; ou</li> </ul> </li> <li>b) si elles étaient rectifiées, seraient préjudiciable aux autres Soumissionnaires ayant présenté des offres conformes pour l'essentiel.</li> </ul>



	29.3 Le Maître d'ouvrage examinera les aspects techniques de l'offre en application de l'article 16 des IS, notamment pour s'assurer que toutes les exigences de la Section VI (Spécifications techniques et plans) ont été satisfaites sans divergence ou réserve substantielle.
	29.4 Le Maître d'Ouvrage écartera toute offre qui n'est pas conforme pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'Offres et le Soumissionnaire ne pourra pas, par la suite, la rendre conforme en apportant des corrections à la divergence, réserve ou omission substantielle constatée.
<b>30. Non-conformité, erreurs et omissions</b>	30.1 Si une offre est conforme pour l'essentiel, le Maître d'Ouvrage peut tolérer toute non-conformité ou omission qui ne constitue pas une divergence, réserve ou omission substantielle par rapport aux conditions de l'appel d'offres
	30.2 Si une offre est conforme pour l'essentiel, le Maître d'Ouvrage peut demander au Soumissionnaire de présenter, dans un délai raisonnable, les informations ou la documentation nécessaires pour remédier à la non-conformité ou aux omissions non essentielles constatées dans l'offre en rapport avec la documentation demandée. Une telle demande ne peut, en aucun cas, porter sur un élément quelconque du prix de l'offre. Le Soumissionnaire qui ne ferait pas droit à cette demande peut voir son offre écartée.
	30.3 Si une offre est conforme pour l'essentiel, le Maître d'Ouvrage rectifiera les non-conformités ou omissions non essentielles qui affectent le prix de l'offre. À cet effet, le prix de l'offre sera ajusté, uniquement aux fins de l'évaluation, pour tenir compte de l'élément ou du composant manquant ou non conforme.
<b>31. Correction des erreurs arithmétiques</b>	31.1 Si une offre est conforme pour l'essentiel, le Maître d'Ouvrage rectifiera les erreurs arithmétiques sur la base suivante : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) S'il y a contradiction entre le prix unitaire et le prix total obtenu en multipliant le prix unitaire par la quantité correspondante, le prix unitaire fera foi et le prix total sera rectifié, à moins que, de l'avis du Maître d'Ouvrage, la virgule des décimales du prix unitaire soit manifestement mal placée, auquel cas le prix total indiqué prévaudra et le prix unitaire sera rectifié ;</li> <li>b) Si le total obtenu par addition ou soustraction des sous totaux n'est pas exact, les sous totaux feront foi et le total sera rectifié ; et</li> <li>c) S'il y a contradiction entre le prix indiqué en lettres et en chiffres, le montant en lettres fera foi, à moins que ce montant ne soit entaché d'une erreur arithmétique, auquel cas le montant en chiffres prévaudra sous réserve des alinéas a) et b) ci-dessus.</li> </ul>
	31.2 Si le Soumissionnaire ayant présenté l'offre évaluée la moins-disante n'accepte pas les corrections apportées, son offre sera écartée.
<b>32. Conversion en une seule monnaie</b>	32.1 Aux fins d'évaluation et de comparaison, le Maître d'Ouvrage convertira tous les prix des offres exprimés dans diverses monnaies en une seule monnaie, en utilisant le cours vendeur fixé par la source spécifiée dans les DPAO, en vigueur à la date qui y est également spécifiée.
<b>33. Marge de préférence</b>	33.1 Sauf stipulation contraire dans les DPAO, aucune marge de préférence ne sera accordée.



<b>34. Évaluation des Offres</b>	34.1 Pour évaluer une offre, le Maître d’Ouvrage utilisera tous les critères et méthodes définis dans cet article, à l’exclusion de tous autres critères et méthodes.
	<p>34.2 Pour évaluer une offre, le Maître d’Ouvrage prendra en compte les éléments ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) le prix de l’offre, en excluant les sommes provisionnelles et, le cas échéant, les provisions pour imprévus figurant dans le Détail quantitatif et estimatif récapitulatif, mais en ajoutant le montant des travaux en régie, lorsqu’ils sont chiffrés de façon compétitive;</li> <li>b) les ajustements apportés au prix pour rectifier les erreurs arithmétiques en application de l’article 31.1:</li> <li>c) les ajustements du prix imputables aux rabais offerts en application de l’article 14.4;</li> <li>d) la conversion en une seule monnaie des montants résultant des opérations a), b) et c) ci-dessus, conformément aux dispositions de l’article 32 des IS;</li> <li>e) les ajustements calculés de façon appropriée, sur des bases techniques ou financières, résultant de toute autre modification, divergence ou réserve quantifiable conformément à l’article 30.3 des IS ;</li> <li>f) les ajustements résultant de l’utilisation des facteurs d’évaluation indiqués à la Section III, Critères d’évaluation et de qualification.</li> </ul> <p>34.3 L’effet estimé des formules de révision des prix figurant dans les CCAG et CCAP, appliquées durant la période d’exécution du Marché, ne sera pas pris en considération lors de l’évaluation des offres.</p> <p>34.4 Si cela est prévu dans les DPAO, le Dossier d’Appel d’Offres peut autoriser les soumissionnaires à indiquer séparément leurs prix pour chaque lot séparément, et permet au Maître d’Ouvrage d’attribuer des marchés par lots à plus d’un soumissionnaire. La méthode d’évaluation pour déterminer la combinaison d’offres la moins-disante, compte tenu de tous rabais offerts dans le Formulaire d’offre, sera précisée dans la Section III, Critères d’évaluation et de qualification.</p> <p>34.5 Si l’offre évaluée la moins disante est fortement déséquilibrée par rapport à l’estimation du Maître d’Ouvrage de l’échéancier de paiement des travaux à exécuter, le Maître d’Ouvrage peut demander au Soumissionnaire de fournir le sous détail de prix pour tout élément du Détail quantitatif et estimatif, aux fins de prouver que ces prix sont compatibles avec les méthodes de construction et le calendrier proposé. Après avoir examiné le sous détail de prix, le Maître d’Ouvrage peut demander que le montant de la garantie de bonne exécution soit porté, aux frais de l’attributaire du Marché, à un niveau suffisant pour protéger le Maître d’Ouvrage contre toute perte financière au cas où l’attributaire viendrait à manquer à ses obligations au titre du Marché.</p>
<b>35. Comparaison des offres</b>	35.1 Le Maître d’Ouvrage comparera toutes les offres substantiellement conformes pour déterminer l’offre évaluée la moins-disante, en application de l’article 34.2 des IS.

<b>36. Qualification du Soumissionnaire</b>	36.1 Le Maître d’Ouvrage s’assurera que le Soumissionnaire ayant soumis l’offre évaluée la moins-disante et substantiellement conforme aux dispositions du dossier d’appel d’offres, satisfait aux critères de qualification stipulés dans la Section III, Critères d’évaluation et de qualification, et a démontré dans son offre qu’il possède les qualifications requises pour exécuter le Marché de façon satisfaisante.
	36.2 Cette détermination sera fondée sur l’examen des pièces attestant les qualifications du soumissionnaire et soumises par lui en application de l’article 17.1 des IS, sur les éclaircissements apportés en application de l’article 27 des IS et la Proposition technique du soumissionnaire.
	36.3 L’attribution du Marché au Soumissionnaire est subordonnée à la vérification que le soumissionnaire satisfait aux critères de qualification. Dans le cas contraire, l’offre sera rejetée et le Maître d’Ouvrage procédera à l’examen de la seconde offre évaluée la moins-disante afin d’établir de la même manière si le Soumissionnaire est qualifié pour exécuter le Marché.
<b>37. Droit du Maître d’Ouvrage d’accepter l’une quelconque des offres et de rejeter une ou toutes les offres</b>	37.1 Le Maître d’Ouvrage se réserve le droit d’accepter ou d’écarter toute offre, et d’annuler la procédure d’appel d’offres et d’écarter toutes les offres à tout moment avant l’attribution du Marché, sans encourir de ce fait une responsabilité quelconque vis-à-vis des soumissionnaires.
<b>F. Attribution du Marché</b>	
<b>38. Critères d’attribution</b>	38.1 Le Maître d’Ouvrage attribuera le Marché au Soumissionnaire dont l’offre aura été évaluée la moins-disante et jugée substantiellement conforme au Dossier d’appel d’offres, à condition que le Soumissionnaire soit en outre jugé qualifié pour exécuter le Marché de façon satisfaisante.
<b>39. Notification de l’attribution du Marché</b>	39.1 Avant l’expiration du délai de validité des offres, le Maître d’Ouvrage notifiera au Soumissionnaire retenu, par écrit, que son offre a été retenue. La lettre de notification portera le montant que le Maître d’ouvrage devra payer à l’Entrepreneur pour l’exécution du Marché. Dans le même temps, le Maître d’Ouvrage notifiera également aux autres soumissionnaires le résultat de l’appel d’offres et publiera dans....., en identifiant l’appel d’offres et le numéro des lots, et en fournissant les informations suivantes : (i) le nom de chaque Soumissionnaire ayant déposé une offre, (ii) le montant des offres tels qu’annoncé lors de l’ouverture des plis, (iii) le nom et le montant évalué de chacune des offres ayant été évaluées, (iv) le nom des soumissionnaires dont l’offre a été rejetée, et les motifs de rejet, et (v) le nom du Soumissionnaire dont l’offre a été retenue, le montant de son offre, ainsi que la durée d’exécution et un sommaire de la description du marché attribué. 39.2 Le Maître d’Ouvrage répondra rapidement par écrit à tout soumissionnaire ayant présenté une offre infructueuse qui, après la notification des résultats par le Maître d’Ouvrage selon les dispositions de l’article 39.1, aura présenté par écrit au Maître d’Ouvrage une requête en vue d’obtenir des informations sur le (ou les) motif(s) pour le(s)quel(s) son offre n’a pas été retenue.
<b>40. Signature du Marché</b>	40.1 Dans les meilleurs délais après la notification, le Maître d’Ouvrage enverra au Soumissionnaire retenu l’Acte d’Engagement. 40.2 Dans les vingt-huit (28) jours suivant la réception de l’Acte d’Engagement, le Soumissionnaire retenu le signera, le datera et le renverra au Maître d’Ouvrage.
<b>41. Garantie de bonne exécution</b>	41.1 Dans les trente (30) jours suivant la réception de la notification par le Maître d’Ouvrage de l’attribution du Marché, le Soumissionnaire retenu fournira la

garantie de bonne exécution, conformément au CCAG en utilisant le Formulaire de garantie de bonne exécution figurant à la Section IX, Formulaires du Marché ou tout autre modèle jugé acceptable par le Maître d’Ouvrage. Si la garantie de bonne exécution fournie par le Soumissionnaire est dans la forme d’un cautionnement, ce dernier doit provenir d’un organisme de cautionnement ou d’une compagnie d’assurance acceptable au Maître d’Ouvrage. Un organisme de cautionnement situé en dehors du pays du Maître d’Ouvrage devra avoir un correspondant (institution financière) dans le pays du Maître d’Ouvrage afin de permettre de saisir la caution, le cas échéant.

41.2 Le défaut de fourniture par le Soumissionnaire retenu, de la garantie de bonne exécution susmentionnée ou le fait qu’il ne signe pas l’Acte d’Engagement, constitueront des motifs suffisants d’annulation de l’attribution du Marché et de saisie de la garantie d’offre, auquel cas le Maître d’Ouvrage pourra attribuer le Marché au Soumissionnaire dont l’offre est jugée substantiellement conforme au Dossier d’Appel d’Offres et évaluée la deuxième moins-disante, et qui possède les qualifications exigées pour exécuter le Marché.

#### **42. Conciliateur**

42.1 Le Maître d’Ouvrage propose aux DPAO le nom du Conciliateur. Si le Soumissionnaire n’accepte pas la proposition du Maître d’Ouvrage, il devra le mentionner dans sa soumission. Si le Maître d’Ouvrage et l’attributaire du Marché ne sont pas en accord sur la nomination du Conciliateur, l’Autorité de nomination du Conciliateur désignée dans les DPAO et le CCAP, sera, par copie de la Lettre de marché, invitée à désigner le Conciliateur qui sera ensuite accepté conjointement par le Maître d’Ouvrage et l’attributaire du Marché.

## Section II. Données particulières de l'appel d'offres

<b>A. Introduction</b>	
<b>IS 1.1</b>	Numéro de l'Avis d'Appel d'Offres : <b>ARAA/BUDGET/2024/AOL/02</b>
<b>IS 1.1</b>	Nom du Maître d'Ouvrage : <b>Agence Régionale pour l'Agriculture et l'Alimentation</b>
<b>IS 1.1</b>	Nom et Numéro d'identification de l'AOL : <b>Travaux d'aménagement des bureaux du siège de l'ARAA, constitués en lot unique –</b> <b>Référence : ARAA/BUDGET/2024/AOL/02</b> <b>Les travaux objet du présent appel d'offres sont constitués d'un lot unique. Dans la mise en œuvre, le Maître d'ouvrage peut opter pour la division des travaux par tranche pour convenir aux contraintes logistiques d'occupation des espaces et à la mobilisation des ressources financières au cas échéant.</b>
<b>IS 2.1</b>	Les présents travaux sont financés entièrement sur les ressources propres de <b>l'ARAA/CEDEAO</b>
<b>IS 2.1</b>	Nom du projet : <b>Sans objet</b>
<b>IS 4.1</b>	Les personnes physiques ou morales ou les sociétés organisées en groupement, sont solidairement responsables.
<b>IS 4.2</b>	L'appel d'offres est ouvert aux soumissionnaires de toute nationalité sous réserve des restrictions énoncées à la Section V, Pays éligibles
<b>B. Dossier d'appel d'offres</b>	
<b>IS 7.1</b>	Afin d'obtenir des clarifications uniquement, l'adresse du Maître d'Ouvrage est la suivante : <b>Agence régionale pour l'Agriculture et l'Alimentation (ARAA), Adresse : 5ème étage de l'immeuble CRBC, Place de la Réconciliation au Quartier Atchanté Cité OUA.</b> <b>Email : <a href="mailto:procurement@araa.org">procurement@araa.org</a> cc ; <a href="mailto:ctienon@araa.org">ctienon@araa.org</a>; <a href="mailto:mnakarbo@araa.org">mnakarbo@araa.org</a> , <a href="mailto:bkpessiglo@araa.org">bkpessiglo@araa.org</a> , en objet de l'Email : « AOL-Travaux bureau ARAA »</b>
<b>IS 7.2</b>	Une visite du site des travaux sera organisée le <b>14 juin 2024 à partir de 10h00 GMT</b> . Les entreprises intéressées doivent s'enregistrer en envoyant un email à l'adresse suivante : <a href="mailto:procurement@araa.org">procurement@araa.org</a> cc ; <a href="mailto:ctienon@araa.org">ctienon@araa.org</a> ; <a href="mailto:mnakarbo@araa.org">mnakarbo@araa.org</a> , <a href="mailto:bkpessiglo@araa.org">bkpessiglo@araa.org</a> en objet « AOL-Travaux bureau ARAA ».
<b>C. Préparation des offres</b>	
<b>IS 10.1</b>	La langue de l'offre est : <b>Français</b> Toute correspondance sera échangée en français. La langue de traduction des documents complémentaires et imprimés fournis par le Soumissionnaire sera le français.

<b>IS 11.1 (h)</b>	<p>Le Soumissionnaire devra joindre à son offre nécessairement les documents Administratifs ci-dessous qui détermineront l'acceptation ou le rejet de son offre avant la phase de l'évaluation technique et financière :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Être dûment immatriculé dans son pays d'origine et en fournir la preuve (Certificat délivré par le Ministère ou tout Institution habilité) ;</li> <li>2. Ne pas être en cessation d'activité (faillite), le soumissionnaire DOIT présenter une attestation de non-faillite ou une déclaration sur l'honneur de non-faillite ;</li> <li>3. La Garantie de soumission ;</li> <li>4. Le formulaire d'offres et ses annexes dûment signés par le signataire autorisé du soumissionnaire ;</li> <li>5. Formulaire de Bordereau des Prix et Détail quantitatif et estimatif ;</li> <li>6. L'attestation de capacité financière suffisante (la preuve peut être rapportée par tout moyen) ;</li> <li>7. La liste et les preuves du matériel minimum exigé (en location ou en propriété) à la section III en bon état pour réaliser les travaux ;</li> <li>8. Le Curriculum vitae, diplôme, certificats de travail/attestations de travail, pièce d'identité du chef chantier démontrant sa qualification et expérience pour exécuter le marché (voir section III) ;</li> <li>9. Les preuves de l'exécution satisfaisante de marchés similaires (voir section III : critères d'évaluation et de qualification).</li> </ol> <p><b>NB : Les soumissionnaires doivent s'assurer de remplir tous ces critères. La non-conformité avec l'un de ces critères pourra disqualifier le soumissionnaire.</b></p>
<b>IS 13.1</b>	Les variantes <b>ne sont pas</b> autorisées.
<b>IS 13.2</b>	<p><b>Des délais d'exécution des travaux différents de celui mentionné ci-après ne sont pas autorisés. Le délai pour la réalisation des travaux est de 30 jours pour la première tranche d'exécution, et une tranche comprend la réalisation de tous les corps d'état. Des ordres d'exécution ultérieurs seront délivrés pour l'exécution des autres tranches et s'étaleront sur une période de 12 mois.</b></p> <p><b>Les différentes tranches seront déterminées par le client, au moment de la signature du contrat.</b></p>
<b>IS 13.4</b>	Aucune variante n'est permise.
<b>IS 14.5</b>	Les prix proposés par les Soumissionnaires seront fermes et non révisables durant l'exécution du Marché.
<b>IS 15.1</b>	La monnaie de l'offre <b>est le francs CFA (XOF).</b>
<b>IS 18.1</b>	La période de validité de l'offre sera de <b>120 jours.</b>

<b>IS 19.1</b>	Une garantie bancaire d'offre d'un montant de 500 000 FCFA est exigée et doit être fourni selon le modèle joint dans les formulaires de soumission.
<b>IS 20.1</b>	<b>Outre l'original de l'offre, le nombre de copies demandé est de 2 copies et une copie électronique sur clé USB (PDF et version Excel) fournie en même temps que l'offre physique.</b>
<b>IS 20.2</b>	La confirmation écrite de l'habilitation du signataire à engager le Soumissionnaire consistera en un pouvoir de l'autorité compétente établi au nom du signataire de l'Offre.
<b>D. Remise des offres et ouverture des plis</b>	
<b>IS 22.1</b>	Aux fins de <b>remise des offres</b> , uniquement, l'adresse du Maître d'Ouvrage est la suivante (Service Passation des Marchés) : <b>Agence Régionale pour l'Agriculture et l'Alimentation (ARAA)</b> <b>Adresse : 5ème étage de l'immeuble CRBC, Place de la Réconciliation au Quartier Atchanté cité OUA :</b> Date : <b>8 juillet 2024.</b> Heure : <u>11h00 GMT</u>
<b>IS 25.1</b>	L'ouverture des plis aura lieu à l'adresse, à la date et à l'heure suivantes : <b>Agence Régionale pour l'Agriculture et l'Alimentation (ARAA)-Adresse : 5ème étage de l'immeuble CRBC, Place de la Réconciliation au Quartier Atchanté cité OUA :</b> Date : <b>8 juillet 2024</b> Heure : <u>11h30 GMT</u>
<b>E. Évaluation et comparaison des offres</b>	
<b>IS 32.1</b>	La monnaie utilisée pour convertir en une seule monnaie tous les prix des offres exprimées en diverses monnaies, aux fins d'évaluation et de comparaison de ces offres, est : <b>francs CFA</b> La source du taux de change à employer est : Banque d'Investissement et de Développement de la CEDEAO ( <b>BIDC</b> ) Et la date de référence est : : <b>mois de juillet 2024.</b>
<b>IS 33.1</b>	Non applicable
<b>IS 34.5</b>	Les dispositions de l'IS 34.5 sont applicables.
<b>F. Attribution du Marché</b>	
<b>IS 38.1</b>	Le Maître d'Ouvrage attribuera le Marché au Soumissionnaire dont l'offre aura été évaluée la moins-disante et jugée substantiellement conforme au Dossier d'appel d'offres, à condition que le Soumissionnaire soit en outre jugé qualifié pour exécuter le Marché de façon satisfaisante.
<b>IS 42.1</b>	Sans objet.

## **Section III. Critères d'évaluation et de qualification**

La présente section contient tous les facteurs, méthodes et critères que le Maître d'Ouvrage utilisera pour évaluer les offres et s'assurer qu'un soumissionnaire possède les qualifications requises. Aucun autre facteur, méthode ou critère ne sera utilisé, conformément aux clauses 34 et 36 des IS. Le Soumissionnaire fournira tous les renseignements demandés dans les formulaires joints à la Section IV, Formulaires de soumission.

### **Contenu**

1. Évaluation
2. Qualification

## 1. Évaluation

En sus des critères dont la liste figure à l'article 34.2 a)-e) des IS, les critères ci-après seront utilisés : sans objet.

## 2. Qualification

Critères de Qualification			Spécifications de conformité				Documentation
No.	Objet	Critère	Entité unique	Groupement d'entreprises			Spécifications de soumission
				Toutes Parties Combinées	Chaque Partie	Une Partie au moins	
<b>1. Critères de provenance</b>							
1.1	Éligibilité	Conforme à la Sous-Clause 4.2 des IS.	Doit satisfaire au critère	GE existant ou prévu doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaires ELI –1.1 et 1.2, avec pièces jointes
1.2	Conflit d'intérêts	Pas de conflit d'intérêts selon la Sous-Clause 4.3 des IS.	Doit satisfaire au critère	GE existant ou prévu doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire d'offre
1.3	Exclusion	Ne pas avoir été exclu par la CEDEAO ou la Banque, tel que décrit dans la Sous-Clause 4.4 des IS.	Doit satisfaire au critère	GE existant doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire d'offre
1.4	Entreprise publique	Le candidat doit satisfaire aux conditions de la Sous-Clause 4.5 des IS.	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaires ELI -1.1 et 1.2, avec pièces jointes
1.5	Exclusion au titre de IS 4.7	Le candidat doit satisfaire aux conditions de la Sous-Clause 4.7 des IS	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire d'offre
<b>2. Antécédents de défaut d'exécution de marché</b>							
2.1	Antécédents de non-exécution de marché	Pas de défaut d'exécution d'un marché au cours des trois <b>dernières années [2021, 2022, 2023]</b> qui précèdent la date limite de dépôt de la candidature, confirmé par tous les renseignements relatifs aux litiges ou aux procès complètement réglés. Un litige ou un procès complètement réglé est un litige ou un procès qui a été résolu	Doit satisfaire au critère seul ou au titre de partie à un GE passé ou existant.	Sans objet	Doit satisfaire au critère seul ou au titre de partie à un GE passé ou existant	Sans objet	Formulaire AN



Critères de Qualification			Spécifications de conformité				Documentation
No.	Objet	Critère	Entité unique	Groupement d'entreprises			Spécifications de soumission
				Toutes Parties Combinées	Chaque Partie	Une Partie au moins	
		conformément au mécanisme de règlement des litiges du marché correspondant et pour lequel tous les recours à la disposition du candidat ont été épuisés					
2.2	Litiges en instance	Tous les litiges en instance ne doivent pas représenter un total de plus de <b>cent pour cent (100 %)</b> des actifs nets du candidat ; ils seront considérés comme tranchés à l'encontre du candidat.	Doit satisfaire au critère seul ou à titre de partie d'un GE passé ou existant	Sans objet	Doit satisfaire au critère seul ou à titre de partie d'un GE passé ou existant	Sans objet	Formulaire ANT
<b>3. Situation financière</b>							
3.1	Situation financière et capacité financière	Sans objet	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire FIN - 3.1 avec pièces jointes
3.3	Capacité de financement	Accès à des financements suffisants pour répondre aux besoins des travaux notamment pour le démarrage, tels que des avoirs liquides, lignes de crédit, autres que l'avance de démarrage éventuelle, <b>La preuve de cette capacité de financement peut être rapportée par tout moyen (attestation bancaire, déclaration sur l'honneur, etc.).</b>	Doit satisfaire au critère	Doivent satisfaire au critère	Sans objet	Sans objet	Formulaires FIN - 3.3
<b>4. Expérience</b>							
4.1	Expérience générale de construction	Expérience de marchés de construction à titre d'entrepreneur, de sous-traitant ou d'ensemblier au cours des <b>cinq (5)</b> dernières années qui	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire EXP-4.1

Critères de Qualification			Spécifications de conformité			Documentation	
No.	Objet	Critère	Entité unique	Groupement d'entreprises			Spécifications de soumission
				Toutes Parties Combinées	Chaque Partie	Une Partie au moins	
		précèdent la date limite de dépôt des offres.					
4.2 a)	Expérience spécifique de construction	a) Participation à titre d'entrepreneur, ou de sous-traitant aux Travaux de construction ou d'aménagement de bureaux.	Doit satisfaire au critère	Doivent satisfaire au critère	Sans objet	Doit satisfaire au critère pour un marché	Attestation de bonne d'exécution Description des travaux réalisés.
4.2 (b)		b) Pour les marchés référencés ci-dessus ou pour d'autres marchés exécutés pendant la période stipulée au paragraphe 4.2 a) ci-dessus, une expérience minimale de construction dans les principales activités suivantes :  <b>Travaux d'aménagement des bureaux ou d'espace de travail, constructions de bâtiment à usage de bureaux incluant des finitions de cloisonnement alu-vitrée.</b>	Doit satisfaire aux spécifications	Doivent satisfaire au critère	Sans objet	Doit satisfaire au critère	Attestation de bonne exécution Description des travaux réalisés.

## 2.5 Personnel

Le Soumissionnaire doit établir qu'il dispose du personnel pour les positions-clés suivantes :

No.	Position	Expérience globale en travaux (années)	Expérience dans des travaux similaires (Nombre de projets réalisés)
1	Un chef de chantier : BTS ou BAC+5 en bâtiment ou en architecture, Génie civil.	10 ans d'expérience pour les titulaires de BTS, et 7 ans d'expérience pour les titulaires d'un BAC+5.	Travaux d'aménagement d'espace de bureaux incluant des cloisonnements alu vitrée.

Le Soumissionnaire doit fournir les détails (la liste) concernant le reste du personnel proposé et son expérience.

**NB : Joindre obligatoirement le Curriculum vitae du chef chantier.**

## 2.6 Matériel

Le Soumissionnaire doit établir qu'il a les matériels suivants :

No.	Type et caractéristiques du matériel	Nombre minimum requis	Statut
1	<b>Outils pour menuiserie aluminium</b> (la tronçonneuse, la fraiseuse, la déligneuse, la grignoteuse, la perceuse multibroche, Enfileuses de joints, Sertisseuse d'angles, Presse de poinçonnage, etc.)	Ensemble	Bon état de fonctionnement
2	<b>Outils pour menuiserie bois</b> (les ciseaux et les gouges à bois, mètre, équerre, les rabots, les limes râpe piqué main et les couteaux à bois, ponceuse ou une sableuse à pression rifloir piqué main, etc.)	Ensemble	Bon état de fonctionnement
3	<b>Outils d'électricien</b> (pinces, dénudeurs, tournevis, couteaux, petit outillage (ciseaux, marteau, mètre, niveau), matériels de marquage etc.)	Ensemble	Bon état de fonctionnement
4	Caisse à outils pour électricien réseau	1	Bon état de fonctionnement
5	Petits matériels de maçonnerie (brouette, truelle, taloche, règle, niveau etc.)	Ensemble	Bon état de fonctionnement

Le Soumissionnaire doit fournir les détails concernant le matériel proposé en utilisant le formulaire MAT de la Section IV, Formulaire de soumission.

**NB : Le matériel minimum peut être en pleine propriété ou en location.**

## **Section IV. Formulaires de soumission**

### Formulaire d'offre

Date : \_\_\_\_\_

Avis d'appel d'offres No. : \_\_\_\_\_

À : \_\_\_\_\_

Nous, les soussignés attestons que :

a) Nous avons examiné le Dossier d'appel d'offres, y compris l'additif/ les additifs  
No. : *[indiquer le numéro et la date de publication de chaque additif]* ; et n'avons aucune réserve à leur égard ;

b) Nous nous engageons à exécuter et achever conformément au Dossier d'Appel d'Offres et aux Spécifications techniques et plans, les Travaux ci-après : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ ;

Le prix total de notre offre, hors rabais offerts à l'alinéa (d) ci-après est de : *[Prix total de l'offre en lettres et en chiffres, précisant les divers montants et monnaies respectives]* ;

Les rabais offerts et les modalités d'application desdits rabais sont les suivants :

*Rabais : Si notre offre est retenue, les rabais ci-après seront accordés. [Détailler tous les rabais offerts et les postes du détail quantitatif et estimatif auquel ils s'appliquent] ;*

*Modalités d'application des rabais : Les rabais seront accordés comme suit : [Spécifier précisément les modalités] ;*

c) Notre offre demeurera valide pendant une période de \_\_\_\_\_ jours à compter de la date limite fixée pour la remise des offres dans le Dossier d'appel d'offres ; cette offre continuera de nous engager et peut être acceptée à tout moment avant l'expiration de cette période ;

d) Si notre offre est acceptée, nous nous engageons à obtenir une garantie de bonne exécution du Marché conformément à l'article 41 des Instructions aux soumissionnaires et à l'article 6.1.1 du CCAG ;

e) Notre société, ainsi que tous sous-traitants ou fournisseurs intervenant en rapport avec une quelconque partie du Marché, remplissent les conditions d'éligibilité et d'origine conformément à l'article 4.2 des Instructions aux Soumissionnaires. *[insérer la nationalité du Soumissionnaire, y compris celle(s) de toutes les parties qui constituent le Soumissionnaire si le Soumissionnaire est un groupement (coentreprise), ainsi que la nationalité de chaque sous-traitant entrepreneur ou fournisseur]*

f) Nous, ainsi que tous nos sous-traitants ou fournisseurs, ne nous trouvons pas dans une situation de conflit d'intérêt définie à l'article 4.3 des Instructions aux soumissionnaires.

g) Nous ne participons pas, en qualité de soumissionnaires ou sous-traitant, à plus d'une offre dans le cadre du présent appel d'offres conformément à l'article 4.3 des Instructions aux soumissionnaires, autre que des offres « variantes » présentées conformément à l'article 13 des Instructions aux soumissionnaires ;

h) *[insérer soit « Nous ne sommes pas une entreprise publique du pays d'un des pays membres de la CEDEAO » ou « Nous sommes une entreprise publique d'un des pays membres de la CEDEAO et nous satisfaisons aux dispositions de l'article 4.5 des IS »] ;*

- i) Nous acceptons la nomination de [nom indiqué dans les Données particulières de l'Appel d'offres] comme Conciliateur.

OU

Nous n'acceptons pas la nomination de [nom indiqué dans les Données particulières de l'Appel d'offres] comme Conciliateur, et proposons à sa place la nomination de [nom] dont un curriculum vitae et la rémunération horaire sont indiqués dans l'Annexe [numéro] à la présente soumission.

- j) Les honoraires ou commissions ci-après ont été versés ou doivent être versés en rapport avec la procédure d'appel d'offres ou l'exécution/signature du Marché:

Nom du Bénéficiaire	Adresse	Motif	Montant
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

(Si aucune somme n'a été versée ou ne doit être versée, porter la mention « néant »).

- m) Il est entendu que la présente offre, et votre acceptation écrite de ladite offre par le moyen de la notification d'attribution du Marché que vous nous adresserez tiendra lieu de contrat entre nous, jusqu'à ce qu'un marché formel soit établi et signé.
- n) Il est entendu que vous n'êtes pas tenus d'accepter l'offre de moindre coût, ni l'une quelconque des offres que vous recevrez.
- o) Nous certifions que nous avons adopté toute mesure appropriée afin d'assurer qu'aucune personne agissant en notre nom ou pour notre compte ne puisse se livrer à des actions de corruption.

Nom \_\_\_\_\_ En tant que \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

Dûment habilité à signer l'offre pour et au nom de \_\_\_\_\_

En date du \_\_\_\_\_ jour de \_\_\_\_\_

Annexe(s) :

## **Formulaires de Bordereau des prix et Détail quantitatif et estimatif**

### **Modèle de Bordereau des prix et Détail quantitatif et estimatif**

#### **A. Préambule**

1. Le Bordereau des prix doit être pris en compte par le Soumissionnaire conjointement avec les Instructions aux soumissionnaires, les Cahiers des Clauses administratives générales et particulières, les Spécifications techniques et les plans.
2. Les quantités spécifiées dans le Détail quantitatif et estimatif sont des quantités estimées et provisoires. Elles fourniront une base commune pour l'évaluation des offres et l'attribution du marché. La base des règlements sera les quantités réelles de travaux commandés et exécutés, telles qu'elles seront mesurées par l'Entrepreneur et vérifiées par le Maître d'Œuvre, et valorisées aux taux et prix spécifiés au Bordereau des prix chiffré présenté par l'Entrepreneur dans son offre. Dans les cas où cette valorisation n'est pas applicable, ou dans tout autre cas, le règlement se fera aux taux et prix que le Maître d'Œuvre pourra fixer dans le cadre des termes du Marché.
3. Sauf dispositions contraires spécifiées dans le Marché, les prix fournis par l'Entrepreneur dans le Bordereau des prix chiffré inclus dans son offre devront comprendre toutes les installations de construction, la main-d'œuvre, la supervision, les matériaux, le montage, l'entretien, les assurances, les frais généraux et profits, les impôts, droits et taxes, ainsi que la couverture des risques généraux, des engagements et autres obligations spécifiées explicitement ou implicitement dans le Marché.
4. Un prix devra être indiqué pour chaque poste dans le Détail quantitatif et estimatif chiffré, que les quantités soient spécifiées ou non. Le coût des postes pour lesquels l'Entrepreneur n'a pas indiqué de prix sera considéré comme couvert par d'autres prix indiqués dans le Détail quantitatif et estimatif chiffré.
5. Le coût complet en accord avec les dispositions du Marché sera inclus dans les postes spécifiés dans le Bordereau des prix et le Détail quantitatif et estimatif chiffrés. Lorsqu'un poste n'est pas spécifié, le coût correspondant sera considéré comme distribué parmi les prix mentionnés pour des postes correspondants des travaux.
6. Les indications générales et les descriptions des travaux et matériaux ne sont pas nécessairement reprises ou résumées dans le Bordereau des prix et le Détail quantitatif et estimatif inclus dans le Dossier d'Appel d'offres. Les références, explicites ou implicites, aux sections appropriées du Dossier doivent être considérées avant de chiffrer les prix pour chaque poste du Bordereau des prix et du Détail quantitatif et estimatif chiffrés soumis dans l'offre.
7. Durant l'évaluation des offres, les erreurs arithmétiques éventuelles relevées dans le Bordereau des prix et le Détail quantitatif et estimatif seront corrigées suivant les dispositions de l'article 31 des Instructions aux soumissionnaires.

8. La méthode de constatation des prestations exécutées en vue des règlements devra être en accord avec : **les normes applicables au Togo.**

**B. Formulaires du Bordereau des prix et Détail quantitatif et estimatif**

Le Bordereau des prix et le Détail quantitatif et estimatif seront normalement composés d'une série de tableaux dont le contenu correspondra à la nature ou à la séquence des tâches correspondantes.

Les tableaux du Bordereau des prix et du Détail quantitatif et estimatif seront présentés en accord avec les dispositions prévues pour la monnaie de soumission et de règlement dans les Instructions aux soumissionnaires et les DPAO. Pour rappel, les prix sont à indiquer dans une seule monnaie (Francs CFA).

Les soumissionnaires distingueront les prix pour le 5<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> étage de manière séparée.



**BORDEREAUX DES PRIX UNITAIRES****CHAPITRE N°01 - MENUISERIE BOIS, ALUMINIUM, FERRONNERIE ET CLOISONNEMENT**

N°	ETAGE	ID	DESCRIPTION	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
<b>A</b>	<b>CLOISONS BOIS</b>					
<b>I</b>	<b>R+4</b>					
01.B.1	R+4	CBD 20	Cloison panneaux bois ajourés décoratifs	m <sup>2</sup>		
01.B.2	R+4	CBD 21	Cloison panneaux bois pleins décoratifs	m <sup>2</sup>		
01.B.3	R+4	CBD 10	Cloison panneaux bois pleins décoratifs	m <sup>2</sup>		
<b>SOUS TOTAL 1</b>						
<b>II</b>	<b>R+5</b>					
01.B.1	R+4	CBD 20	Cloison panneaux bois ajourés décoratifs	m <sup>2</sup>		
01.B.2	R+4	CBD 21	Cloison panneaux bois pleins décoratifs	m <sup>2</sup>		
01.B.3	R+4	CBD 10	Cloison panneaux bois pleins décoratifs	m <sup>2</sup>		
<b>SOUS TOTAL 2</b>						
<b>B</b>	<b>CLOISONS SEMI-VITREES</b>					
<b>III</b>	<b>R+4</b>					
01.V.1	R+4	CVF 01	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.2	R+4	CVF 02	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.3	R+4	CVF 03	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.4	R+4	CVF 04	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.5	R+4	CVF 05	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		

N°	ETAGE	ID	DESCRIPTION	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
01.V.6	R+4	CVF 06	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.7	R+4	CVF 07	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.8	R+4	CVF 08	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.9	R+4	CVF 09	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.10	R+4	CVF 10	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.11	R+4	CVF 11	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.12	R+4	CVF 12	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.13	R+4	CVF 13	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.14	R+4	CVF 14	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.15	R+4	CVF 15	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.16	R+4	CVF 16	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.17	R+4	CVF 17	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.18	R+4	CVF 18	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.19	R+4	CVF 19	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.22	R+4	CVF 22	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.23	R+4	CVF 23	Cloison de séparation en aluminium vitrée insonorisée	m <sup>2</sup>		

N°	ETAGE	ID	DESCRIPTION	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
01.V.24	R+4	CVF 24	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.25	R+4	CVF 25	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.26	R+4	CVF 26	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.23	R+4	CVF 34	Cloison de séparation en aluminium vitrée insonorisée	m <sup>2</sup>		
<b>SOUS TOTAL 3</b>						
<b>IV</b>	<b>R+5</b>					
01.V.27	R+5	CVF 03	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.28	R+5	CVF 07	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.29	R+5	CVF 08	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.30	R+5	CVF 09	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.31	R+5	CVF 10	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.32	R+5	CVF 11	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.33	R+5	CVF 12	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.34	R+5	CVF 13	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.35	R+5	CVF 14	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.36	R+5	CVF 15	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.37	R+5	CVF 17	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.38	R+5	CVF 18	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		

N°	ETAGE	ID	DESCRIPTION	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
01.V.39	R+5	CVF 19	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.40	R+5	CVF 22	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.41	R+5	CVF 24	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.42	R+5	CVF 25	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.43	R+5	CVF 26	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.44	R+5	CVF 27	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.45	R+5	CVF 28	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.46	R+5	CVF 29	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.47	R+5	CVF 30	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.31	R+5	CVF 31	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
01.V.31	R+5	CVF 32	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>		
01.V.31	R+5	CVF 33	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>		
<b>SOUS TOTAL 4</b>						
<b>TOTAL CLOISONS</b>						

## CHAPITRE N°02 - MENUISERIE BOIS, ALUMINIUM, FERRONNERIE ET CLOISONNEMENT

### 05.B MENUISERIE DES PORTES

N°	Désignation	Caractéristiques	Localisation	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
<b>R+4</b>						
05.B.1	DOO - 001	Porte aluminium semi-vitrée de passage libre 1,50 x 2,20 ; avec vitrage claire de 6mm, ouverture va et vient	Couloir principal	m <sup>2</sup>		
05.B.2	DOO - 002	Porte aluminium semi-vitrée de passage libre 1,50 x 2,20 ; avec vitrage claire de 6mm ; ouvrant à la française	Réfectoire & Salle de réunion	m <sup>2</sup>		
05.B.3	DOO - 003	Porte aluminium semi-vitrée de passage libre 0,90 x 2,20 ; avec vitrage claire de 6mm ; ouvrant à la française	Bureaux	m <sup>2</sup>		
<b>SOUS TOTAL</b>						
<b>R+5</b>						
05.B.4	DOO - 001	Porte aluminium semi-vitrée de passage libre 1,50 x 2,20 ; avec vitrage claire de 6mm, ouverture va et vient	Couloir principal	m <sup>2</sup>		
05.B.5	DOO - 003	Porte aluminium semi-vitrée de passage libre 0,90 x 2,20 ; avec vitrage claire de 6mm ; ouvrant à la française	Bureaux	m <sup>2</sup>		
<b>SOUS TOTAL</b>						

**CHAPITRE 03 - ELECTRICITE COURANT FORT**

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
<b>ELECTRICITE COURANT FORT</b>				
<b>1</b>	<b>INSTALLATION ELECTRIQUE</b>			
1.1	Réseau courant fort pour prises, éclairage et climatisation y compris sujétion			
	Coffret électrique 54 modules y compris disjoncteurs pour les différents circuits de prises	Ensemble		
1.2	Ensemble (Filerie, goulottes y compris toutes sujétions)	Ensemble		
<b>TOTAL FILERIE</b>				
<b>2</b>	<b>FOURNITURE ET POSE DE PETITS APPAREILLAGES</b>			
2.1	Panneau LED 60X60	U		
2.2	Prises de courant 2P+T 230V	U		
2.3	Accessoires	Ensemble		
<b>TOTAL APPAREILLAGE</b>				

**CHAPITRE 04 - ELECTRICITE COURANT FAIBLE**

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
<b>I</b>	<b>INFORMATIQUE</b>			
1.1	Coffret informatique 42 u	U		
1.2	Bandeau électrique 6 plots 220V 10/16A	U		
1.3	Panneau de brassage 24 ports FTP CAT 7	U		
1.4	Switch mangeable de 48 ports +2 modules SFP équipés	U		
1.5	Point d'accès WIFI	U		
1.6	Prise informatique RJ45	U		
1.7	Câble de brassage de 1M	U		
1.8	Câblerie et goulottes	Ensemble		
1.9	Câble informatique FTP cat.7 pour tous les points même ceux sans pose d'équipements	Ensemble		
1.10	Connectiques et accessoires de pose, de raccordement, de configuration y compris toutes sujétions pour la mise en service du réseau informatique	Ensemble		
	<b>TOTAL I INFORMATIQUE</b>			
<b>II</b>	<b>CONTRÔLE D'ACCES</b>			
2.1	Centrale de contrôle d'accès zkteco inbio	U		
2.2	Lecteur R101 EM ID 125 KHZ	U		
2.3	Lecteur autonome biométrique ZKTECO TFI700	U		
2.4	Ventouse 500Kg avec LZ	U		
2.5	Ventouse 350Kg avec LZ	U		
2.6	Ferme-porte 65 Kg	U		
2.7	Videodoorphone RBVDP-008	U		
2.8	Module SRD-260	U		
2.9	Gâche électrique	U		
2.10	Power supply	U		
2.11	Badge ID PVC avec porte badge et impression personnalisée	U		
2.12	Câblerie et goulottes	Ensemble		
2.13	Installation-configuration et formation	Ensemble		
	<b>TOTAL CONTRÔLE D'ACCES</b>			
<b>III</b>	<b>SYSTÈME DE SONO SALLE DE CONFERENCE CEDEAO</b>			
3.1	Unité de contrôle centrale	U		
3.2	Cabine pour traducteurs pour 2 personnes	U		

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
3.3	Système de traduction de conférence sans fil	Ensemble		
3.4	Unité principale de suivi vidéo	U		
3.5	Contrôleur de camera	U		
3.6	Cameras	U		
3.7	Contrôleur Haut-parleur	U		
3.8	Micros-pupitres	U		
3.9	Casques audio	U		
3.10	Chargeurs	U		
3.11	Haut-parleur de plafond 12W 2 voies en 100V	U		
3.12	Coffret 15U 600x600, mobile	U		
3.13	Autres accessoires	Ensemble		
	<b>TOTAL SYSEME DE SONORISATION</b>			
I.V	<b>VIDEO SURVEILLANCE</b>			
4.1	Enregistreur de 32 canaux free DDNS, Fonction P2P avec accès à distance	U		
4.2	HDD 8To	U		
4.3	Panneau de brassage 24 ports	U		
4.4	Camera Dome IP 3,6mm 2MP IR	U		
4.5	Switch PoE 16 PORTS	U		
4.6	Cable HDMI	U		
4.7	Souris Bluetooth	U		
4.8	Extender KVM 60 m	U		
4.9	Cable informatique FTP cat 7	Ensemble		
4.10	Accessoires D'installation	Ensemble		
	<b>TOTAL VIDEO SURVEILLANCE</b>			
V	<b>SYSTÈME D'EXTINCTION AUTOMATIQUE SALLE SERVEUR</b>			
5.1	Centrale d'extinction 1 Zone avec alim 3A secourue	Ensemble		
5.2	Détecteur optique de fumée avec socle	U		
5.3	Déclencheur manuel extinction jaune double action	U		
5.4	Diffuseur sonore d'alarme pour extension	U		
5.5	Boitier de raccordement métal extinction	U		
5.6	Panneaux lumineux métal avec stickers (évacuation immédiate, entrée interdite, local protégé toute extinction)	Ensemble		
5.7	Cylindre IG55 80L 300 bars électro-vanne régulé	U		
5.8	Kit de tuyauterie ambiance 80/50litres	U		



N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
5.9	Note de calcul pour système modulo IG55	U		
5.10	Buse ATB a atténuateur de bruit protégé les disques durs du souffle	U		
5.11	Chemin de câble	Ensemble		
5.12	Accessoires d'installation	Ensemble		
	<b>TOTAL SYSTÈME D'EXTINCTION AUTOMATIQUE</b>			


**CHAPITRE 05 - CLIMATISATION**

<b>N°</b>	<b>DESIGNATION DES OUVRAGES</b>	<b>UNITE</b>	<b>Prix unitaire en FCFA (en chiffres)</b>	<b>Prix unitaire en FCFA (en lettre)</b>
<b>RDC ET R+1</b>				
<b>1</b>	<b>Climatisation</b>			
	<b>Equipements de climatisation</b>			
1.1	Split mural de 3 CV pour Accueil	Ensemble		
1.2	Split mural de 2 CV pour Salle serveur	Ensemble		
1.3	Support métallique pour condenseurs	Ensemble		
1.4	Réservation en Foutreau PVC 63 et 75 yc écoulements	Ensemble		
1.5	Liaisons frigorifique isolées yc de liaisons et bande pare vapeur	Ensemble		
1.6	Raccordement électrique à partir de l'attente laissée à proximité de l'équipement par le lot électricité	Ensemble		
	<b>TOTAL CLIMATISATION</b>			



**CHAPITRE N°06 – PEINTURE**

<b>N°</b>	<b>DESIGNATION</b>	<b>UNITE</b>	<b>Prix unitaire en FCFA (en chiffres)</b>	<b>Prix unitaire en FCFA (en lettre)</b>
<b>R+4</b>				
07.1.1	Travaux intérieurs de peinture	m <sup>2</sup>		
<b>R+5</b>				
07.2.1	Travaux intérieurs de peinture	m <sup>2</sup>		
	<b>TOTAL</b>			





**CHAPITRE N°07 - CUISINE ET MOBILIERS**

N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
03.E.1		Meuble bas Prof. 60 cm Meuble armoire pour frigo et four, Meuble haut suspendu Prof. 40 cm, hors équipement électroménager	Ensemble		
03.E.2		Evier plus robinet mitigeur à rallonge et siphon			
03.E.3		Paillasse en granite hors équipement			




N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
03.E.4		<p>1 meuble Réception KUADRA en mélaminé ou similaire, avec plan de travail interne, 1 panneau frontal laqué orange 286x88xh.113 cm + 1 Chaise EVOQUE ou similaire, dos polypropylène, avec accoudoirs, assise revêtu cuir synthétique, piètement en aluminium sur roulette</p>	Ensemble		
03.E.5		<p>Sofa 3 places CLUB ou similaire, structure chromée ou noire cuir synthétique Gris clair/Gris foncé 195x76xh.64 cm + Sofa 2 places CLUB ou similaire, structure chromée ou noire cuir synthétique Gris clair/Gris foncé 155x76xh.64 cm + Table café ou similaire chromé plan en verre 120x60xh.43 cm</p>	Ensemble		

N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
03.E.6		Table CONDIVISO hêtre ou similaire, avec meuble de service porte coulissante 180x181xh.72 cm	U		
03.E.7		Table CONDIVISO hêtre ou similaire, voile de fond frontale avec rallonge et caisson 3 tiroirs 160x160xh.72 cm	Ensemble		

N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
03.E.8	 	<p>Bureau DIRECTOR en mélaminé ou similaire, avec meuble de service coulissante 192x204xh.73 cm + Chaise AURORA ou similaire, dos et assise cuir synthétique noir, piètement aluminium <b>Localisation</b> : Bureaux autres Directeurs</p>	Ensemble		
03.E.9		<p>Chaise B.NET ou similaire dos réseau, assise cuir synthétique noir, piètement aluminium <b>Localisation</b> : Bureaux autres Directeurs</p>	U		

N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
03.E.10		<p>Table de travail en bois assorti au bureau et piètement aluminium 140x100xh.72 cm + 5 Chaises STEP ou similaire dos en réseau noir, assise cuir synthétique noir, piètement luge aluminium  <b>Localisation</b> : Bureaux autres Directeurs</p>	Ensemble		
03.E.11	 	<p>Bureau DIRECTOR ou similaire en mélaminé avec dactylo et caisson porteur intégré, wengé + blanc  200x194xh.73 cm + Chaise HIWAY ou similaire dos et assise cuir 162 cat.7, piètement aluminium  <b>Localisation</b> : Bureau du Directeur ARAA CEDEAO</p>	Ensemble		
03.E.12		<p>Chaise AURORA ou similaire, piètement chromée avec accoudoirs sur 4 pieds cuir pour visiteurs  <b>Localisation</b> : Bureau du Directeur ARAA CEDEAO</p>	U		





N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
03.E.13		<p>Meuble bas en bois portes battantes avec serrure, 1 étagère interne 5025x46,5x82,2 cm <b>Localisation :</b> Bureau de tous les Directeurs</p>	U		
03.E.14		<p>Table réunion top en bois assorti au bureau et piètement aluminium d.120 cmh.72 cm + 3 Chaises HIWAY ou similaire, dos bas cuir piètement aluminium</p>	Ensemble		
03.E.15		<p>1 Canapé 3 places + 1 Canapé 2 places VOGUE ou similaire en cuir synthétique 82 beige</p>	Ensemble		

N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
03.E.16		<p>Chaise DEP ou similaire base 4 pieds aluminium, revêtu en cuir synthétique  <b>Localisation</b> : Salle d'attente</p>	U		
03.E.17		<p>4 postes de travail 120x60 cm avec séparateur frontal et 2 meubles de services avec portes coulissantes l.120 cm</p>	U		
03.E.18		<p>2 postes de travail 120x60 cm avec séparateur frontal et 1 meuble de services avec portes coulissantes l.120 cm</p>	U		

N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
03.E.19		1 poste de travail 110x60 cm et piètement aluminium	U		
03.E.20		1 poste de travail 130x60 cm et piètement aluminium	U		
03.E.21		Chaise EVOQUE ou similaire dos réseau, assise cuir synthétique noir, piètement aluminium <b>Localisation</b> : Tous les autres Bureaux	U		

N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
03.E.22		<p>Chaises STEP ou similaire dos en réseau noir, assise cuir synthétique noir, piètement luge aluminium</p> <p><b>Localisation</b> : Visiteurs autres Bureaux et assistants</p>	U		
03.E.23		<p>Placard de rangement 100x180 cm</p>	U		
03.E.24		<p>Table top mélaminé d. 100/120 cm piètement métal noir + 4 Chaises MAX ou similaire, avec accoudoirs intégrés, revêtue cuir synthétique, piètement 4 pieds métal noir</p> <p><b>Localisation</b> : Réfectoire</p>	Ensemble		

N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
03.E.25		<p>Table réunion coll. PRIME ou similaire noyer piètement open chromé 480X140XH.72 cm + 15 Chaises coll.COV ou similaire en polypropylène, assise revêtue en tissu, 4 pieds aluminium</p>	Ensemble		
03.E.26		<p>Table réunion coll. PRIME ou similaire noyer piètement open chromé 480X140XH.72 cm + 30 Chaises coll.COV ou similaire en polypropylène, assise revêtue en tissu, 4 pieds aluminium  <b>Localisation</b> : Salle de réunion de l'ARAA</p>	Ensemble		

N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Prix unitaire en FCFA (en chiffres)	Prix unitaire en FCFA (en lettre)
03.E.27		Table réunion coll. PRIME ou similaire noyer piètement open chromé 480X140XH.72 cm + 30 Siege conférencier SEASON ou similaire, chromée avec accoudoirs sur roulettes En réseau, revêtue en cuir synthétique (interchangeable) <b>Localisation</b> : Salle de réunion de la CEDEAO	Ensemble		
03.E.28		Habillage des murs salle de réunion de la CEDEAO	m <sup>2</sup>		
03.E.29		Ensemble bacs à fleurs + éléments de décoration des différents espaces	Ensemble		
	<b>TOTAL CUISINE ET MOBILIERS</b>				

NB : La réalisation des travaux se fera par tranche et chaque tranche comprends la réalisation de tous les corps d'état. Les différentes tranches seront déterminées par le client, au moment de la signature du contrat.

## CADRE DU DEVIS ESTIMATIF ET QUANTITATIF DES TRAVAUX

### CHAPITRE N°01 - MENUISERIE BOIS, ALUMINIUM, FERRONNERIE ET CLOISONNEMENT

N°	ETAGE	ID	DESCRIPTION	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
<b>A</b>	<b>CLOISONS BOIS</b>						
<b>I</b>	<b>R+4</b>						
01.B.1	R+4	CBD 20	Cloison panneaux bois ajourés décoratifs	m <sup>2</sup>	4,40		
01.B.2	R+4	CBD 21	Cloison panneaux bois pleins décoratifs	m <sup>2</sup>	6,05		
01.B.3	R+4	CBD 10	Cloison panneaux bois pleins décoratifs	m <sup>2</sup>	16,50		
<b>SOUS TOTAL 1</b>							
<b>II</b>	<b>R+5</b>						
01.B.1	R+4	CBD 20	Cloison panneaux bois ajourés décoratifs	m <sup>2</sup>	4,40		
01.B.2	R+4	CBD 21	Cloison panneaux bois pleins décoratifs	m <sup>2</sup>	6,05		
01.B.3	R+4	CBD 10	Cloison panneaux bois pleins décoratifs	m <sup>2</sup>	16,50		
<b>SOUS TOTAL 2</b>							
<b>B</b>	<b>CLOISONS SEMI-VITREES</b>						
<b>III</b>	<b>R+4</b>						
01.V.1	R+4	CVF 01	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	7,92		
01.V.2	R+4	CVF 02	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	26,40		
01.V.3	R+4	CVF 03	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	18,48		
01.V.4	R+4	CVF 04	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	4,29		

N°	ETAGE	ID	DESCRIPTION	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
01.V.5	R+4	CVF 05	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	15,40		
01.V.6	R+4	CVF 06	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	3,74		
01.V.7	R+4	CVF 07	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	7,26		
01.V.8	R+4	CVF 08	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	31,90		
01.V.9	R+4	CVF 09	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	17,93		
01.V.10	R+4	CVF 10	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	33,00		
01.V.11	R+4	CVF 11	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	13,09		
01.V.12	R+4	CVF 12	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	10,78		
01.V.13	R+4	CVF 13	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	27,50		
01.V.14	R+4	CVF 14	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	1,76		
01.V.15	R+4	CVF 15	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	18,26		
01.V.16	R+4	CVF 16	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	25,74		
01.V.17	R+4	CVF 17	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	12,76		



N°	ETAGE	ID	DESCRIPTION	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
01.V.18	R+4	CVF 18	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	26,84		
01.V.19	R+4	CVF 19	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	19,03		
01.V.22	R+4	CVF 22	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	18,48		
01.V.23	R+4	CVF 23	Cloison de séparation en aluminium vitrée insonorisée	m <sup>2</sup>	15,34		
01.V.24	R+4	CVF 24	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	13,20		
01.V.25	R+4	CVF 25	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	2,53		
01.V.26	R+4	CVF 26	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	8,14		
01.V.23	R+4	CVF 34	Cloison de séparation en aluminium vitrée insonorisée	m <sup>2</sup>	4,42		
<b>SOUS TOTAL 3</b>							
<b>IV</b>	<b>R+5</b>						
01.V.27	R+5	CVF 03	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	4,62		
01.V.28	R+5	CVF 07	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	7,26		
01.V.29	R+5	CVF 08	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	31,90		
01.V.30	R+5	CVF 09	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	17,93		
01.V.31	R+5	CVF 10	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	19,80		

N°	ETAGE	ID	DESCRIPTION	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
01.V.32	R+5	CVF 11	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	13,09		
01.V.33	R+5	CVF 12	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	10,78		
01.V.34	R+5	CVF 13	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	66,00		
01.V.35	R+5	CVF 14	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	1,76		
01.V.36	R+5	CVF 15	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	18,26		
01.V.37	R+5	CVF 17	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	12,76		
01.V.38	R+5	CVF 18	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	13,42		
01.V.39	R+5	CVF 19	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	19,03		
01.V.40	R+5	CVF 22	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	18,48		
01.V.41	R+5	CVF 24	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	13,20		
01.V.42	R+5	CVF 25	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	5,06		
01.V.43	R+5	CVF 26	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	8,14		
01.V.44	R+5	CVF 27	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	28,05		
01.V.45	R+5	CVF 28	Cloison de séparation en	m <sup>2</sup>	5,72		

N°	ETAGE	ID	DESCRIPTION	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
			aluminium semi-vitrée (sans porte)				
01.V.46	R+5	CVF 29	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	16,06		
01.V.47	R+5	CVF 30	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	25,74		
01.V.31	R+5	CVF 31	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	8,58		
01.V.31	R+5	CVF 32	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée	m <sup>2</sup>	15,60		
01.V.31	R+5	CVF 33	Cloison de séparation en aluminium semi-vitrée (sans porte)	m <sup>2</sup>	11,66		
<b>SOUS TOTAL 4</b>							
<b>TOTAL CLOISONS</b>							
<b>TOTAL GENERAL HT</b>							

Arrête le présent devis quantitatif à la somme de :

Nom et signature du responsable de la structure

## CHAPITRE N°02 - MENUISERIE BOIS, ALUMINIUM, FERRONNERIE ET CLOISONNEMENT

### 05.B MENUISERIE DES PORTES

N°	Désignation	Caractéristiques	Localisation	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
<b>R+4</b>							
05.B.1	DOO - 001	Porte aluminium semi-vitrée de passage libre 1,50 x 2,20 ; avec vitrage claire de 6mm, ouverture va et vient	Couloir principal	m <sup>2</sup>	6,6		
05.B.2	DOO - 002	Porte aluminium semi-vitrée de passage libre 1,50 x 2,20 ; avec vitrage claire de 6mm ; ouvrant à la française	Réfectoire & Salle de réunion	m <sup>2</sup>	6,6		
05.B.3	DOO - 003	Porte aluminium semi-vitrée de passage libre 0,90 x 2,20 ; avec vitrage claire de 6mm ; ouvrant à la française	Bureaux	m <sup>2</sup>	65,34		
<b>SOUS TOTAL</b>							
<b>R+5</b>							
05.B.4	DOO - 001	Porte aluminium semi-vitrée de passage libre 1,50 x 2,20 ; avec vitrage claire de 6mm, ouverture va et vient	Couloir principal	m <sup>2</sup>	9,9		
05.B.5	DOO - 003	Porte aluminium semi-vitrée de passage libre 0,90 x 2,20 ; avec vitrage claire de 6mm ; ouvrant à la française	Bureaux	m <sup>2</sup>	61,38		
<b>SOUS TOTAL</b>							
<b>TOTAL GENERAL HT</b>							

Arrête le présent devis quantitatif à la somme de :

Nom et signature du responsable de la structure

### CHAPITRE 03 - ELECTRICITE COURANT FORT

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
<b>ELECTRICITE COURANT FORT</b>					
<b>1</b>	<b>INSTALLATION ELECTRIQUE</b>				
1.1	Réseau courant fort pour prises, éclairage et climatisation y compris toutes sujétions				
	Coffret électrique 54 modules y compris disjoncteurs pour les différents circuits de prises	Ensemble	1		
1.2	Ensemble (Filerie, goulottes y compris toutes sujétions)	Ensemble	1		
<b>TOTAL FILERIE</b>					
<b>2</b>	<b>FOURNITURE ET POSE DE PETITS APPAREILLAGES</b>				
2.1	Panneau LED 60X60	U	60		
2.2	Prises de courant 2P+T 230V	U	300		
2.3	Accessoires	Ensemble	1		
<b>TOTAL APPAREILLAGE</b>					
<b>TOTAL GENERAL HT</b>					

Arrête le présent devis quantitatif à la somme de :

Nom et signature du responsable de la structure

## CHAPITRE 04 - ELECTRICITE COURANT FAIBLE

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
<b>I</b>	<b>INFORMATIQUE</b>				
1.1	Coffret informatique 42 u	U	1		
1.2	Bandeau électrique 6 plots 220V 10/16A	U	4		
1.3	Panneau de brassage 24 ports FTP CAT 7	U	6		
1.4	Switch mangeable de 48 ports +2 modules SFP équipés	U	3		
1.5	Point d'accès WIFI	U	18		
1.6	Prise informatique RJ45	U	120		
1.7	Câble de brassage de 1M	U	120		
1.8	Câblerie et goulottes	Ensemble	1		
1.9	Câble informatique FTP cat.7 pour tous les points même ceux sans pose d'équipements	Ensemble	1		
1.10	Connectiques et accessoires de pose, de raccordement, de configuration y compris toutes sujétions pour la mise en service du réseau informatique	Ensemble	1		
	<b>TOTAL I INFORMATIQUE</b>				
<b>II</b>	<b>CONTRÔLE D'ACCES</b>				
2.1	Centrale de contrôle d'accès zkteco inbio	U	2		
2.2	Lecteur R101 EM ID 125 KHZ	U	17		
2.3	Lecteur autonome biométrique ZKTECO TFI700	U	1		
2.4	Ventouse 500Kg avec LZ	U	4		
2.5	Ventouse 350Kg avec LZ	U	5		
2.6	Ferme-porte 65 Kg	U	5		
2.7	Videodoorphone RBVDP-008	U	1		
2.8	Module SRD-260	U	1		
2.9	Gâche électrique	U	1		
2.10	Power supply	U	1		
2.11	Badge ID PVC avec porte badge et impression personnalisée	U	30		
2.12	Câblerie et goulottes	Ensemble	1		
2.13	Installation-configuration et formation	Ensemble	1		
	<b>TOTAL CONTRÔLE D'ACCES</b>				
<b>III</b>	<b>SYSTÈME DE SONO SALLE DE CONFERENCE CEDEAO</b>				
3.1	Unité de contrôle centrale	U	1		
3.2	Cabine pour traducteurs pour 2 personnes	U	1		
3.3	Système de traduction de conférence sans fil	Ensemble	1		
3.4	Unité principale de suivi vidéo	U	1		
3.5	Contrôleur de camera	U	1		
3.6	Cameras	U	1		

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
3.7	Contrôleur Haut-parleur	U	2		
3.8	Micros-pupitres	U	20		
3.9	Casques audio	U	20		
3.10	Chargeurs	U	2		
3.11	Haut-parleur de plafond 12W 2 voies en 100V	U	6		
3.12	Coffret 15U 600x600, mobile	U	1		
3.13	Autres accessoires	Ensemble	1		
<b>TOTAL SYSEME DE SONORISATION</b>					
<b>I.V VIDEO SURVEILLANCE</b>					
4.1	Enregistreur de 32 canaux free DDNS, Fonction P2P avec accès à distance	U	1		
4.2	HDD 8To	U	2		
4.3	Panneau de brassage 24 ports	U	2		
4.4	Camera Dome IP 3,6mm 2MP IR	U	18		
4.5	Switch PoE 16 PORTS	U	2		
4.6	Cable HDMI	U	2		
4.7	Souris Bluetooth	U	1		
4.8	Extender KVM 60 m	U	1		
4.9	Cable informatique FTP cat 7	Ensemble	1		
4.10	Accessoires D'installation	Ensemble	1		
<b>TOTAL VIDEO SURVEILLANCE</b>					
<b>V SYSTÈME D'EXTINCTION AUTOMATIQUE SALLE SERVEUR</b>					
5.1	Centrale d'extinction 1 Zone avec alim 3A secourue	Ensemble	1		
5.2	Détecteur optique de fumée avec socle	U	6		
5.3	Déclencheur manuel extinction jaune double action	U	1		
5.4	Diffuseur sonore d'alarme pour extension	U	1		
5.5	Boitier de raccordement métal extinction	U	2		
5.6	Panneaux lumineux métal avec stickers (évacuation immédiate, entrée interdite, local protégé toute extinction)	Ensemble	1		
5.7	Cylindre IG55 80L 300 bars électro-vanne régulé	U	1		
5.8	Kit de tuyauterie ambiance 80/50litres	U	2		
5.9	Note de calcul pour système modulo IG55	U	1		
5.10	Buse ATB a atténuateur de bruit protégé les disques durs du souffle	U	2		
5.11	Chemin de câble	Ensemble	1		
5.12	Accessoires d'installation	Ensemble	1		
<b>TOTAL SYSTÈME D'EXTINCTION AUTOMATIQUE</b>					
<b>TOTAL GENERAL HT</b>					

Arrête le présent devis quantitatif à la somme de :

Nom et signature du responsable de la structure

**CHAPITRE 05 - CLIMATISATION**

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
<b>RDC ET R+1</b>					
<b>1</b>	<b>Climatisation</b>				
	<b>Equipements de climatisation</b>				
1.1	Split mural de 3 CV pour Accueil	Ensemble	2		
1.2	Split mural de 2 CV pour Salle serveur	Ensemble	1		
1.3	Support métallique pour condenseurs	Ensemble	1		
1.4	Réservation en Foureau PVC 63 et 75 yc écoulements	Ensemble	1		
1.5	Liaisons frigorifique isolées yc de liaisons et bande pare vapeur	Ensemble	1		
1.6	Raccordement électrique à partir de l'attente laissée à proximité de l'équipement par le lot électricité	Ensemble	1		
<b>TOTAL CLIMATISATION HT</b>					

Arrête le présent devis quantitatif à la somme de :

Nom et signature du responsable de la structure :




**CHAPITRE N°06 – PEINTURE**



<b>N°</b>	<b>DESIGNATION</b>	<b>UNITE</b>	<b>Quantité</b>	<b>Prix unitaire en F CFA</b>	<b>Prix total en F CFA</b>
<b>R+4</b>					
07.1.1	Travaux intérieurs de peinture	m <sup>2</sup>	1020		
<b>R+5</b>					
07.2.1	Travaux intérieurs de peinture	m <sup>2</sup>	1020		
<b>TOTAL GENERAL HT</b>					




Arrête le présent devis quantitatif à la somme de :

Nom et signature du responsable de la structure





## CHAPITRE N°07 - CUISINE ET MOBILIERS

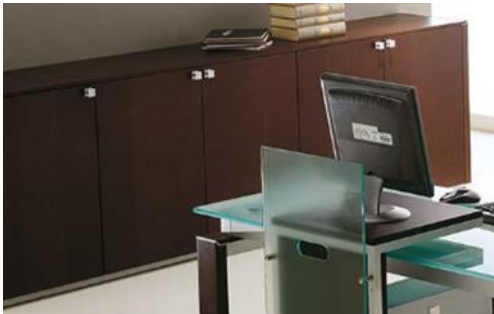



N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
03.E.1		Meuble bas Prof. 60 cm Meuble armoire pour frigo et four, Meuble haut suspendu Prof. 40 cm, hors équipement électroménager	Ensemble	2		
03.E.2		Evier plus robinet mitigeur à rallonge et siphon				
03.E.3		Paillasse en granite hors équipement				

N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
03.E.4		<p>1 meuble Réception KUADRA en mélaminé ou similaire, avec plan de travail interne, 1 panneau frontal laqué orange 286x88xh.113 cm + 1 Chaise EVOQUE ou similaire, dos polypropylène, avec accoudoirs, assise revêtu cuir synthétique, piètement en aluminium sur roulette</p>	Ensemble	2		
03.E.5		<p>Sofa 3 places CLUB ou similaire, structure chromée ou noire cuir synthétique Gris clair/Gris foncé 195x76xh.64 cm + Sofa 2 places CLUB ou similaire, structure chromée ou noire cuir synthétique Gris clair/Gris foncé 155x76xh.64 cm + Table café ou similaire chromé plan en verre 120x60xh.43 cm</p>	Ensemble	2		

N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
03.E.6		Table CONDIVISO hêtre ou similaire, avec meuble de service porte coulissante 180x181xh.72 cm	U			
03.E.7	 	Table CONDIVISO hêtre ou similaire, voile de fond frontale avec rallonge et caisson 3 tiroirs 160x160xh.72 cm	Ensemble			




N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
03.E.8	 	<p>Bureau DIRECTOR en mélaminé ou similaire, avec meuble de service coulissante 192x204xh.73 cm + Chaise AURORA ou similaire, dos et assise cuir synthétique noir, piètement aluminium <b>Localisation</b> : Bureaux autres Directeurs</p>	Ensemble	2		
03.E.9		<p>Chaise B.NET ou similaire dos réseau, assise cuir synthétique noir, piètement aluminium <b>Localisation</b> : Bureaux autres Directeurs</p>	U	4		




N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
03.E.10		Table de travail en bois assorti au bureau et piètement aluminium 140x100xh.72 cm + 5 Chaises STEP ou similaire dos en réseau noir, assise cuir synthétique noir, piètement luge aluminium <b>Localisation</b> : Bureaux autres Directeurs	Ensemble	2		
03.E.11	 	Bureau DIRECTOR ou similaire en mélaminé avec dactylo et caisson porteur intégré, wengé + blanc 200x194xh.73 cm + Chaise HIWAY ou similaire dos et assise cuir 162 cat.7, piètement aluminium <b>Localisation</b> : Bureau du Directeur ARAA CEDEAO	Ensemble	1		
03.E.12		Chaise AURORA ou similaire, piètement chromée avec accoudoirs sur 4 pieds cuir pour visiteurs <b>Localisation</b> : Bureau du Directeur ARAA CEDEAO	U	3		




N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
03.E.13		Meuble bas en bois portes battantes avec serrure, 1 étagère interne 5025x46,5x82,2 cm <b>Localisation</b> : Bureau de tous les Directeurs	U	3		
03.E.14	 	Table réunion top en bois assorti au bureau et piètement aluminium d.120 cmh.72 cm + 3 Chaises HIWAY ou similaire, dos bas cuir piètement aluminium	Ensemble	1		
03.E.15		1 Canapé 3 places + 1 Canapé 2 places VOGUE ou similaire en cuir synthétique 82 beige	Ensemble	1		

N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
03.E.16		Chaise DEP ou similaire base 4 pieds aluminium, revêtu en cuir synthétique <b>Localisation</b> : Salle d'attente	U	5		
03.E.17		4 postes de travail 120x60 cm avec séparateur frontal et 2 meubles de services avec portes coulissantes l.120 cm	U	3		
03.E.18		2 postes de travail 120x60 cm avec séparateur frontal et 1 meuble de services avec portes coulissantes l.120 cm	U	15		



N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
03.E.19		1 poste de travail 110x60 cm et piètement aluminium	U	20		
03.E.20		1 poste de travail 130x60 cm et piètement aluminium	U	15		
03.E.21		Chaise EVOQUE ou similaire dos réseau, assise cuir synthétique noir, piètement aluminium <b>Localisation :</b> Tous les autres Bureaux	U	55		

N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
03.E.22		Chaises STEP ou similaire dos en réseau noir, assise cuir synthétique noir, piètement luge aluminium <b>Localisation</b> : Visiteurs autres Bureaux et assistants	U	70		
03.E.23		Placard de rangement 100x180 cm	U	40		
03.E.24	 	Table top mélaminé d. 100/120 cm piètement métal noir + 4 Chaises MAX ou similaire, avec accoudoirs intégrés, revêtue cuir synthétique, piètement 4 pieds métal noir <b>Localisation</b> : Réfectoire	Ensemble	6		

N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
03.E.25		Table réunion coll. PRIME ou similaire noyer piètement open chromé 480X140XH.72 cm + 15 Chaises coll.COV ou similaire en polypropylène, assise revêtue en tissu, 4 pieds aluminium	Ensemble	1		
03.E.26		Table réunion coll. PRIME ou similaire noyer piètement open chromé 480X140XH.72 cm + 30 Chaises coll.COV ou similaire en polypropylène, assise revêtue en tissu, 4 pieds aluminium <b>Localisation :</b> Salle de réunion de l'ARAA	Ensemble	1		
03.E.27		Table réunion coll. PRIME ou similaire noyer piètement open chromé 480X140XH.72 cm + 30 Siege conférencier SEASON ou similaire, chromée avec accoudoirs sur roulettes En réseau, revêtue en cuir	Ensemble	1		

N°	DESSIN INDICATIF	DESIGNATION	UNITE	Quantité	Prix unitaire en F CFA	Prix total en F CFA
		synthétique (interchangeable) <b>Localisation:</b> Salle de réunion de la CEDEAO				
03.E.28		Habillage des murs salle de réunion de la CEDEAO	m <sup>2</sup>	57,2		
03.E.29		Ensemble bacs à fleurs + éléments de décoration des différents espaces	Ensemble	1		
<b>TOTAL GENERAL HT</b>						

Arrête le présent devis quantitatif à la somme de :

Nom et signature du responsable de la structure

**RECAPITULATIF DU PROJET PAR CHAPITRE**

<b>CHAPITRE</b>	<b>DESIGNATION</b>	<b>MONTANT</b>
1	CLOISONS	
2	PORTES SEMI VITREES	
3	COURANT FORT	
4	COURANT FAIBLE	
5	CLIMATISATION	
6	PEINTURE	
7	CUISINE & MOBILIER	
	<b>TOTAL GLOBAL HORS TAXES</b>	

Arrête le présent devis quantitatif global à la somme de :

Nom et signature du responsable de la structure

## **Formulaires de Proposition technique**

## **Personnel affecté aux Travaux**

**Note aux soumissionnaires :** Enumérer le personnel affecté aux travaux. Fournir le CV du chef de chantier qui doit respecter les critères indiqués dans le DAO.

## Matériel affecté aux Travaux

**Note aux soumissionnaires:** Le matériel proposé devra être en parfait état de fonctionnement et en quantité suffisante et ce dès la notification du marché. Enumérer le matériel et les outils qui seront mobilisés. Ceux-ci doivent au moins inclure les équipements requis dans le DAO.



## Organisation des travaux sur site

**Note aux soumissionnaires :** Le soumissionnaire devra fournir un organigramme de ses différentes dispositions pour conduire les travaux y compris les appuis et assistance du siège. Cet organigramme sera accompagné par les descriptions des postes et les définitions des tâches des personnels clés sur le site.

## Méthode de réalisation

Le Soumissionnaire devra fournir tous détails sur la méthode de réalisation des travaux indiquant comment il compte répondre aux exigences et aux objectifs du Client. La méthode de réalisation devra au minimum couvrir les aspects suivants :

- i. Des renseignements détaillés sur les dispositions et méthodes que le Soumissionnaire propose de mettre en œuvre pour la réalisation des Travaux, suffisamment précis afin de montrer leur adéquation aux nécessités du Marché, y compris la réalisation dans le délai d'exécution indiqué.
- ii. Une description sommaire des dispositions que le Soumissionnaire propose d'adopter afin de gérer la coordination de l'accès au Site.
- iii. Un commentaire sur la logistique et les transports et la gestion de la circulation [selon les besoins].
- iv. Une description sommaire des dispositions que le Soumissionnaire propose d'adopter afin se conformer aux Spécifications.
- v. Une description sommaire des dispositions que le Soumissionnaire propose d'adopter afin de réaliser les essais de réception conformément aux Spécifications.

## Programme/Calendrier construction

**Note aux soumissionnaires :** fournir le programme sous la forme d'un diagramme de GANTT des principales étapes de réalisation des travaux. Considérer une exécution séquentielle selon les étages et les espaces en sachant que les espaces de bureaux sont déjà occupés

## Formulaires de qualification

### Formulaire ELI – 1.1 Fiche de renseignements sur le soumissionnaire

Date: \_\_\_\_\_

No. AAO : \_\_\_\_\_

Nom légal du soumissionnaire :
Dans le cas d'un groupement d'entreprises (GE), nom légal de chaque partie :
Pays où le soumissionnaire est constitué en société :
Année à laquelle le soumissionnaire a été constitué en société :
Adresse légale du soumissionnaire dans le pays où il est constitué en société :
Renseignements sur le représentant autorisé du soumissionnaire : Nom : Adresse : Numéro de téléphone/de télécopie : Adresse électronique :
Les copies des documents originaux qui suivent sont jointes : <input type="checkbox"/> 1. Dans le cas d'une entité unique, Statuts ou Documents constitutifs de l'entité légale susmentionnée, conformément aux dispositions des Clauses 4.1 et 4.2 des IS. <input type="checkbox"/> 2. Dans le cas d'un GE, lettre d'intention de former un GE ou de signer un accord de GE, conformément aux dispositions de l'article 4.1 des IS. <input type="checkbox"/> 3. Dans le cas d'une entreprise publique, tout document complémentaire qui n'est pas mentionné dans le paragraphe 1 ci-dessus et est nécessaire pour satisfaire aux dispositions de l'article 4.5 des IS.

**Formulaire ELI – 1.2**  
**Fiche de renseignements sur chaque Partie d'un GE**

Date: \_\_\_\_\_

No. AAO: \_\_\_\_\_

Nom légal du soumissionnaire :
Nom légal de la partie du GE :
Pays de constitution en société de la partie du GE :
Année de constitution en société de la partie du GE :
Adresse légale de la partie du GE dans le pays de constitution en société :
Renseignements sur le représentant autorisé de la partie au GE : Nom : Adresse : Numéro de téléphone/télocopie : Adresse électronique :
Les copies des documents originaux qui suivent sont jointes : <input type="checkbox"/> Statuts ou Documents constitutifs de l'entité légale susmentionnée, conformément aux dispositions des Clauses 4.1 et 4.2 des IS. <input type="checkbox"/> Dans le cas d'une entreprise publique, documents qui établissent l'autonomie juridique et financière et le respect des règles de droit commercial, conformément aux dispositions de l'article 4.5 des IS.

**Formulaire ANT**  
**Antécédents de marchés non exécutés**

[Le formulaire ci-dessous doit être rempli par le Candidat et par chaque partenaire dans le cas d'un GE]

Nom légal du candidat : [insérer le nom complet]

Date : [insérer jour, mois, année]

ou

Nom légal de la Partie au GE : [insérer le nom complet]

No. AOI et titre : [numéro et titre de l'AOI]

Page [numéro de la page] de [nombre total de pages] pages

<b>Marchés non exécutés selon les dispositions de la Section III, Critères d'évaluation et de qualification</b>			
<input type="checkbox"/> Il n'y a pas eu de marché non exécuté pendant la période de [nombre d'années] ans stipulés à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification, sous-critère 2.2.1. <input type="checkbox"/> Marché(s) non exécuté(s) pendant la période de [nombre d'années] années stipulées à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification, sous-critère 2.2.1 :			
<b>Année</b>	<b>Fraction non exécutée du contrat</b>	<b>Identification du contrat</b>	<b>Montant total du contrat (valeur actuelle en équivalent \$EU)</b>
[insérer l'année]	[indiquer le montant et pourcentage]	Identification du marché : [indiquer le nom complet/numéro du marché et les autres formes d'identification] Nom du Maître d'Ouvrage : [nom complet] Adresse du Maître d'Ouvrage : [rue, numéro, ville, pays] Motifs de non-exécution : [indiquer le (les) motif(s) principal (aux)]	
<b>Litiges en instance, en vertu de la Section III, Critères d'évaluation et de qualification</b>			
<input type="checkbox"/> Pas de litige en instance en vertu de la Section III, Critères d'évaluation et de qualification, sous-critère 2.2.2. <input type="checkbox"/> Litige(s) en instance en vertu de la Section III, Critères d'évaluation et de qualification, sous-critère 2.2.2 :			
<b>Année</b>	<b>Montant de la réclamation en pourcentage de la valeur nette des actifs</b>	<b>Identification du marché</b>	<b>Montant total du marché (valeur actuelle, équivalent en dollars E.U.)</b>
[insérer l'année] _____	[indiquer le pourcentage] _____	Identification du marché : [insérer nom complet et numéro du marché et autres formes d'identification] Nom du Maître d'Ouvrage : [nom complet] Adresse du Maître d'Ouvrage : [rue, numéro, ville, pays] Objet du litige : [indiquer les principaux points en litige]	[indiquer le montant] _____
_____	_____	Identification du marché : Nom du Maître d'Ouvrage : Adresse du Maître d'Ouvrage : Objet du litige :	_____

**Formulaire FIN – 3.1**  
**Situation financière**

Nom légal du soumissionnaire : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Nom légal de la partie au GE : \_\_\_\_\_ No. AAO: \_\_\_\_\_

A compléter par le soumissionnaire et, dans le cas d'un GE, par chaque partie.

Données financières en équivalent US\$	Antécédents pour les _____ ( ) dernières années (Équivalent milliers d'US\$)				
	Année 1	Année 2	Année 3	Année ...	Année n
Information du bilan					
Total actif (TA)					
Total passif (TP)					
Patrimoine net (PN)					
Disponibilités (D)					
Engagements (E)					
Information des comptes de résultats					
Recettes totales (RT)					
Bénéfices avant impôts (BAI)					

- On trouvera ci-après les copies des états financiers (bilans, y compris toutes les notes y afférents, et comptes de résultats) pour les années spécifiées ci-dessus et qui satisfont aux conditions suivantes :
- Ils doivent refléter la situation financière du soumissionnaire ou de la Partie au GE, et non pas celle de la maison-mère ou de filiales ;
  - Les états financiers passés doivent être vérifiés par un expert-comptable agréé ;
  - Les états financiers doivent être complets et inclure toutes les notes qui leur ont été ajoutées ;
  - Les états financiers doivent correspondre aux périodes comptables déjà terminées et vérifiées (les états financiers de périodes partielles ne seront ni demandés ni acceptés).

**Formulaire FIN – 3.2**  
**Chiffre d'affaires annuel moyen des activités de construction**

Nom légal du soumissionnaire : \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_  
 Nom légal de la partie au GE : \_\_\_\_\_ No. AAO: \_\_\_\_\_

Données sur le chiffre d'affaires annuel (construction uniquement)	
Année	Montant et monnaie
	_____
	_____
	_____
	_____
	_____
	_____
*Chiffre d'affaires moyen des activités de construction	_____

\*Le chiffre d'affaires annuel moyen des activités de construction est calculé en divisant le total des paiements ordonnancés pour les travaux en cours par le nombre d'années spécifié dans la Section III, Sous-critère 3.2.



**Formulaire EXP – 4.1**  
**Expérience générale de construction**

Nom légal du soumissionnaire : \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Nom légal de la partie au GE : \_\_\_\_\_ No. AAO: \_\_\_\_\_

Mois/ année de départ*	Mois/ année final(e)	Identification du marché	Rôle du soumissionnaire
_____	_____	Nom du marché : Brève description des Travaux réalisés par le soumissionnaire : Nom du Maître d’Ouvrage : Adresse :	_____
_____	_____	Nom du marché : Brève description des Travaux réalisés par le soumissionnaire : Nom du Maître d’Ouvrage : Adresse :	_____
_____	_____	Nom du marché : Brève description des Travaux réalisés par le soumissionnaire : Nom du Maître d’Ouvrage : Adresse :	_____
_____	_____	Nom du marché : Brève description des Travaux réalisés par le soumissionnaire : Nom du Maître d’Ouvrage : Adresse :	_____
_____	_____	Nom du marché : Brève description des Travaux réalisés par le soumissionnaire : Nom du Maître d’Ouvrage : Adresse :	_____
_____	_____	Nom du marché : Brève description des Travaux réalisés par le soumissionnaire : Nom du Maître d’Ouvrage : Adresse :	_____

\*Inscrire l’année civile en commençant par la plus ancienne.

**Formulaire EXP – 4.2 a)**  
**Expérience spécifique de construction**

Nom légal du soumissionnaire : \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_  
 Nom légal de la partie au GE : \_\_\_\_\_ No. AAO : \_\_\_\_\_

Numéro de marché similaire : ____	Information		
Identification du marché	_____		
Date d'attribution	_____		
Date d'achèvement	_____		
Rôle dans le marché	<input type="checkbox"/> Entrepreneur	<input type="checkbox"/> Ensembleur	<input type="checkbox"/> Sous-traitant
Montant total du marché	_____		US\$ _____
Dans le cas d'une partie à un GE ou d'un sous-traitant, préciser la participation au montant total du marché	_____ %	_____	US\$ _____
Nom du Maître d'Ouvrage :	_____		
Adresse :	_____ _____ _____		
Numéro de téléphone/télécopie :	_____		
Adresse électronique :	_____		

## Formulaire FIN 3.3

### Capacité de financement

Indiquer les sources de financement (liquidités, actifs réels non grevés, lignes de crédit et autres moyens financiers nécessaires pour les besoins de trésorerie liés aux travaux afférents au(x) marché(s) considéré(s), nets des engagements pris par le Soumissionnaire au titre d'autres marchés comme requis à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification.

Source de financement	Montant en XOF
1.	
2.	
3.	
4.	

## Garantie de soumission

Date : \_\_\_\_\_  
AOI No. : \_\_\_\_\_  
Avis d'appel d'offres No. : \_\_\_\_\_

À : \_\_\_\_\_  
Attendu que \_\_\_\_\_ (ci-après dénommé « le Soumissionnaire ») a soumis son offre le \_\_\_\_\_ en réponse à l'AOI No. \_\_\_\_\_ pour \_\_\_\_\_ la fourniture \_\_\_\_\_ (ci-après dénommée « l'Offre »).

FAISONS SAVOIR par les présentes que NOUS \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ dont le siège se trouve à \_\_\_\_\_ (ci-après dénommé « le Garant »), sommes engagés vis-à-vis de \_\_\_\_\_ (ci-après dénommé « l'Acheteur ») pour la somme de \_\_\_\_\_ que, par les présentes, le Garant s'engage et engage ses successeurs ou assignataires, à régler intégralement audit Acheteur. Certifié par le cachet dudit Garant ce \_\_\_ jour de \_\_\_\_\_

LES CONDITIONS d'exécution de cette obligation sont les suivantes :

1. Si le Soumissionnaire retire son offre pendant la période de validité qu'il a spécifiée dans le Formulaire d'offre, sous réserve des stipulations de la clause 20.1 des IS ; ou
2. Si le Soumissionnaire, s'étant vu notifier l'acceptation de son offre par l'Acheteur pendant la période de validité :
  - a) ne signe pas ou refuse de signer le (Formulaire de) marché ; ou
  - b) ne fournit pas ou refuse de fournir la Garantie de bonne exécution, comme prévu à la clause 31 des IS ;
  - c) n'accepte pas la correction du prix de son offre par l'Acheteur, en application de la clause 31 des IS.

Nous nous engageons à payer à l'Acheteur un montant égal au plus au montant stipulé ci-dessus, dès réception de sa première demande écrite, sans que l'Acheteur soit tenu de justifier sa demande, étant entendu toutefois que, dans sa demande, l'Acheteur notera que le montant qu'il réclame lui est dû parce que l'une ou l'autre des conditions susmentionnées ou toutes les deux sont remplies, en précisant laquelle ou lesquelles a ou ont motivé sa requête.

La présente garantie demeure valable jusqu'au vingt-huitième (28ème) jour inclus suivant l'expiration du délai de validité de l'offre ; toute demande de l'Acheteur visant à la faire jouer devra parvenir au Garant à cette date au plus tard.

Nom \_\_\_\_\_ En tant que \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

Dûment habilité à signer la garantie de soumission pour et au nom de \_\_\_\_\_

En date du \_\_\_\_\_ jour de \_\_\_\_\_.

## Section V. Pays éligibles

### Éligibilité en matière de passation des marchés de fournitures, travaux et services

Éligibilité en matière de passation des marchés financés par le Maître d'Ouvrage :

1. A l'exception des matériels ou secteurs sous embargo des Nations Unies, de l'Union européenne, de la CEDEAO, le Maître d'Ouvrage finance donc tous biens, travaux et services sans considération du pays d'origine du titulaire du marché, de ses sous-traitants éventuels ainsi que des intrants ou ressources utilisées dans le processus de réalisation.
2. Ne peuvent être attributaires d'un marché octroyé par le Maître d'Ouvrage les personnes physiques ou morales (y compris tous les membres d'un Groupement et leurs sous-traitants éventuels) qui, à la date de remise d'une candidature ou d'une offre ou lors de l'attribution d'un marché :
  - (1) sont en état ou qui font l'objet d'une procédure de faillite, de liquidation, de règlement judiciaire, de sauvegarde, de cessation d'activité, ou sont dans toute situation analogue résultant d'une procédure de même nature ;
  - (2) ont fait l'objet d'une condamnation prononcée depuis moins de cinq ans par un jugement ayant force de chose jugée dans le pays de réalisation du projet pour fraude, corruption ou tout délit commis dans le cadre de la passation ou de l'exécution d'un marché, sous réserve d'informations complémentaires que les soumissionnaires jugeront utiles de transmettre, qui permettront d'estimer que cette condamnation n'est pas pertinente dans le cadre du Programme financé par le Maître d'Ouvrage ;
  - (3) figurent sur les listes de sanctions financières adoptées par les Nations Unies et/ou l'Union européenne, et de la CEDEAO notamment au titre de la lutte contre le financement du terrorisme et contre les atteintes à la paix et de la sécurité internationales ;
  - (4) en matière professionnelle, ont commis au cours des cinq dernières années une faute grave à l'occasion de la passation ou de l'exécution d'un marché, constatée par tout moyen que le Maître d'Ouvrage peut justifier ;
  - (5) n'ont pas rempli leurs obligations relatives au paiement des cotisations de sécurité sociale ou leurs obligations relatives au paiement de leurs impôts selon les dispositions légales du pays où ils sont établis ou celles du pays du Maître d'Ouvrage ;
  - (6) ont fait l'objet depuis moins de cinq ans d'une condamnation par un jugement ayant force de chose jugée pour fraude, corruption ou pour tout délit commis dans le cadre de la passation ou l'exécution d'un marché financé par le Maître d'Ouvrage ;
  - (7) se sont rendus coupables de fausses déclarations en fournissant les renseignements exigés par le Maître d'Ouvrage dans le cadre de la passation du marché.

Les établissements et entreprises publics sont admis à participer à la condition qu'ils puissent établir (i) qu'ils jouissent de l'autonomie juridique et financière, (ii) qu'ils sont régis par les règles du droit commercial. A cette fin, les établissements et entreprises publics doivent fournir tout document (y compris leurs statuts) permettant d'établir à la satisfaction du Maître d'Ouvrage (i) qu'ils ont une personnalité juridique distincte de celle de leur Etat, (ii) qu'ils ne reçoivent aucune subvention publique ou aide budgétaire importante, (iii) qu'ils sont régis par les dispositions du droit commercial et qu'en particulier ils ne sont pas tenus de reverser leurs excédents financiers à leur Etat, qu'ils peuvent acquérir des droits et des obligations, emprunter des fonds, sont tenus du remboursement de leurs dettes et peuvent faire l'objet d'une procédure de faillite

# **DEUXIÈME PARTIE - Spécifications des Travaux**

# Section VI. Spécifications techniques et plans

## Table des matières

<b>Spécifications techniques .....</b>	<b>120</b>
<b>Plans</b>	<b>180</b>

## Spécifications techniques

### **DEFINITIONS DES TERMES :**

- **CCTP** : Cahier des Clauses Techniques et Particulières
- **CPTP** : Cahier des Prescriptions Techniques Particulières
- **CCAP** : Cahier des Clauses Administratives et Particulières
- **CSTB** : Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
- **CCTG** : Cahier des Clauses Techniques Générales

Dans le présent dossier, à moins que le contexte admette le contraire, les mots et expressions ci-après ont la signification suivante :

- **Maitre d'ouvrage** : L'Agence Régionale pour l'Agriculture et l'Alimentation (ARAA)
- **Maitre d'œuvre** : Consultant ou bureau de contrôle recruté par l'ARAA pour le suivi des travaux.

### **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)**

#### **MENUISERIE ALUMINIUM ET BOIS**

##### **1. Chapitre 1 & 2 : Cloisons et portes**

L'Entrepreneur sera chargé de réaliser les travaux de serrurerie et de menuiserie aluminium tels qu'ils figurent sur les documents graphiques et écrits.

Leur mise en œuvre sera réalisée selon le DTU 39 et les matériaux conformes aux normes en vigueur.

Tous les ouvrants des portes doubles dans le couloir principal seront munis de Ferme – portes.

Les quincailleries et ferrages seront nécessairement de première qualité en alliage d'aluminium anodisé à 20 microns. Les modèles seront soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre.

Les matériaux utilisés pour l'exécution des travaux de serrurerie doivent répondre aux spécifications des normes en vigueur.



L'Entrepreneur doit s'assurer que ces portes après leur pose sont isophoniques et bien étanches à la fermeture.

### **Vitrierie :**

Les produits de vitrierie et miroiterie seront d'origine de fabricant notoirement connus et devront être en conformité avec les règlements de sécurité des établissements recevant du public.

Leur mise en œuvre sera réalisée selon le DTU 39 et les matériaux conformes aux normes en vigueur.

Les vitrages seront clairs avec une épaisseur de 6 mm

### **PORTES**

Remarque préliminaire : Les fermetures, serrures et garnitures de portes sont à la charge du présent lot y compris la réalisation d'un organigramme.

### **PORTE ACOUSTIQUE**

Huisserie en bois exotique traité de sections adaptée aux parois (murs et cloisons) dans lesquelles elles sont intégrées (fourrures rapportées exclues).

Porte acoustique 39 Db(A), CF - PF 1/2heure, de 40 mm d'épaisseur constituée :

- D'un cadre assemblé
- D'une âme à panneaux de particules agglomérées feu
- De deux parements fibres prépeints
- Joint d'étanchéité 3 côtés

Et équipées :

- De trois ou quatre paumelles par vantail
- De serrures de sûreté à mortaiser estampillée SNFQ avec cylindre européen NF et serrures avec bec de canne de condamnation intérieure
- D'une garniture sur rosaces en aluminium aspect inox brossé.

**Localisation** : Salle des traducteurs

### **BUTOIRS**

Butoirs caoutchouc, monture cuivre

**Localisation** : Fixation dans le sol ou dans les cloisons à prévoir derrière chaque porte intérieure.

**Ferme porte automatique :**

Ferme porte à frein hydraulique à vitesse de fermeture réglable, d'encombrement réduit, puissance et modèle adapté au poids de la porte, qualité anti-tempête sur les portes doubles du couloir principal.

Les fermes-portes seront du type à glissière longitudinale chaque fois que possible, type TS 93, TS 91 (portes intérieures), marque DORMA ou équivalent.

Les fermes portes seront conformes à la norme DIN 18-263.

Ils seront conformes aux normes européennes NF EN 1154 (février 1997)

Sélecteur de fermeture en acier inoxydable retardant la fermeture du vantail de service jusqu'à la fermeture complète du vantail semi-fixe. Montage systématique sur portes, 1 ou 2 vantaux, équipés de fermes portes sur chaque vantail.

L'Entrepreneur aura la charge les travaux de confection et de pose d'ensemble panneaux en aluminium semi - vitré conformément aux plans.

### **ENSEMBLE ALUMINIUM SEMI VITRE 2 PARTIES AVEC OU SANS PORTE**

Les cloisons sont en aluminium semi vitrée de hauteur fini 2,20m et composées de deux parties comme suit :

Partie basse pleine en panneaux stratifiés sur une hauteur de 1,10m et partie haute en vitrage de 6mm trempé de type SECURIT de Saint-Gobain ou similaire.

**Localisation** : Tous les bureaux

### **ENSEMBLE ALUMINIUM TRIPLE VITRAGE BLINDE**

Relève de la sécurité des bureaux environnants. Les cloisons touchent le plafond sur une hauteur de 2.60m. **Localisation** : Salle serveur

### **ENSEMBLE ALUMINIUM VITRE INSONORISE**

Les cloisons sont en aluminium vitrée insonorisées de hauteur 2,60m. **Localisation** : Local interprète

### **ENSEMBLE CLOISONS BOIS**

Les cloisons sont des panneaux bois, pleins et ajourés décoratifs, avec une hauteur finie 2,75m **Localisation** : Réception

## **2. Chapitre 2 : Electricité courant fort**

### **2.1. Généralités**

#### **2.1.1. Objet du présent document**

Le présent chapitre a pour objectif de définir les installations d'électricité courante forte pour l'aménagement pour les bureaux du siège de l'ARAA.

En aucune façon une utilisation aveugle des éléments contenus dans le dossier technique ne saurait expliquer le moment venu :

- Les difficultés de réglage et de mise au point
- La non-conformité avec les normes, règlements en vigueur et les règles de l'art

### **2.1.2. Nature des travaux**

Les travaux projetés comprennent :

- La fourniture, le transport, la mise en œuvre, le raccordement et le réglage de tous les appareils neufs nécessaires à l'installation
- La main d'œuvre nécessaire aux essais
- Le maintien en bon état de fonctionnement pendant une période d'un an

### **2.1.3. Etendue des travaux**

L'énumération des travaux à exécuter n'est nullement limitative ; l'entreprise devra tous les travaux nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages et à l'obtention, sans réserve, de la réception par le maître d'œuvre ainsi que du certificat de conformité délivré par le bureau de contrôle.

L'entreprise tiendra compte des aléas pouvant se présenter en cours d'exécution des travaux et des modifications éventuelles à apporter pour des raisons techniques aux implantations et aux tracés primitifs.

Il ne pourra en aucune manière être argué par l'entreprise qu'une prestation n'a pas été parfaitement définie en vue de ne pas exécuter les ouvrages correspondants.

## **2.2. Travaux exclus**

Les fournitures et prestations suivantes sont exclues du présent marché :

- Les matériels actifs des réseaux informatiques ;
- Les équipements électriques propres aux autres chapitres ;
- Les frais de l'organisme de contrôle sauf pour les installations de chantier ;
- La découpe des faux plafonds pour l'encastrement des luminaires ;
- Le raccordement des câbles sur les matériels fournis par les autres lots ;

## **2.3. Liste des plans**

EL.00	Carnet des schémas	Chap. CFO
EL.01	Plan de masse	Chap. CFO
EL.02	Implantation Eclairage + PC et Informatique niveau	Chap. CFO
EL.04	Implantation Canalisation et chemin de câble /CFA	Chap. CFO
EL.05	Implantation système de sécurité incendie	Chap. CFA
EL.06	Implantation système d'éclairage de sécurité	Chap. CFA

## **2.4. Documents à remettre par l'entreprise**

### **2.4.1. Lors de la remise de son offre**

Lettre accompagnant l'offre précisant la conformité aux pièces écrites, plans, produits, marque et référence.

### **2.4.2. Pendant la période de préparation**

- La liste complète avec échantillonnage des matériels, appareillages et fournitures diverses dont la mise en œuvre est envisagée pour l'exécution des travaux ; ainsi que les caractéristiques techniques détaillées et les coordonnées des constructeurs retenues pour chaque matériel ;
- Les plans de percements, de réservations, etc. provoqués par les modes de mise en œuvre propres à l'entreprise
- Les plans de présentation et d'équipement des tableaux de distribution et des coffrets de dérivation ;
- Les plans de cheminement de toutes les canalisations comportant toutes les dérivations jusqu'aux divers points d'utilisation. Sur ces plans seront portés toutes les boîtes de dérivation, la section et la constitution des fils ou câbles de chaque tronçon, tous les appareillages de commande ou d'utilisation. En un mot, ils seront très clairement renseignés et reproduiront fidèlement les installations à réaliser. Une légende donnant les caractéristiques détaillées de chaque matériel mis en œuvre complètera les plans ;
- Les schémas calibrés de l'installation, y compris les notes de calcul à partir d'un logiciel agréé UTE, des câbles BT ainsi que de leurs protections et notamment les conditions de protection et de déclenchement eu égard au régime de neutre adopté pour cette installation ;

Tous les documents seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre et ne seront pris en considération qu'après accord de ce dernier et du bureau de contrôle.

L'entreprise devra se conformer aux rectifications que le maître d'œuvre jugera utile d'apporter à ses documents tant sous l'aspect technique qu'esthétique et ce, dans la limite du montant des travaux et des éléments contractuels.

### **2.4.3. En cours de chantier**

L'entreprise s'engage à remettre tout plan de détail amené par une fabrication particulière dans les délais spécifiés lors des rendez-vous de chantier.

### **2.4.4. A la fin des travaux, lors de la réception**

L'entreprise devra fournir les documents ayant servis à la réalisation des travaux et remis à jour en fonction de l'exécution réelle (documents de recollement).

Ces derniers ne sont pas limitatifs, mais devront comprendre au minimum :

- Les plans d'implantation des matériels ;
- Le calibrage des matériels
- Le repérage de chaque départ

- Les repérages de filerie numérotés
- Un bilan de puissance général et par circuit
- La nomenclature des matériels avec leur référence
- Les plans de cheminements des câbles bas tension, informatique, téléphone, etc., y compris les chemins de câbles, boîte de dérivation, appareillage, etc.
- Les notices d'entretien et de fonctionnement des installations ;
- Les procès-verbaux d'agrément des matériaux et des matériels.

La présentation des symboles utilisés sur les documents sera conforme aux normes en vigueur.

Les fiches et plans d'auto contrôle effectués par l'entreprise sur un modèle à définir en accord avec le maître d'œuvre et l'organisme de contrôle.

### **2.5. Responsabilité de l'entreprise**

La responsabilité de l'entreprise est engagée, tant en ce qui concerne la solidité des ouvrages, les oublis, vices ou malfaçons qu'en ce qui concerne les accidents qui pourraient en être la conséquence pendant l'exécution des travaux.

### **2.6. Obligations de l'entreprise**

#### **2.6.1. Organisation et sécurité de chantier**

L'entreprise assurera, au fur et à mesure de l'avancement du chantier, le nettoyage des locaux dans lesquels elle intervient. Elle fera constater par le maître d'œuvre l'état dans lequel elle prend possession des lieux ainsi que celui dans lequel elle les quittera.

### **2.7. Echantillons**

Lors de la période de mise au point et de démarrage du chantier, l'entreprise présentera tous les échantillons ou documents demandés par le maître d'œuvre.

L'entreprise en assure leur stockage et leur protection, elle ne passera ses commandes de matériels qu'après accord du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre sur le choix définitif.

### **2.8. Qualités des matériaux et des matériels**

L'entreprise s'engage à ne mettre en œuvre que des matériaux et des matériels neufs et homologués par les normes françaises.

La pose sera réalisée suivant les règles de l'art.

L'entreprise devra signaler dans les délais les plus courts, toutes modifications de réglementation, normes, DTU, etc. propres à sa profession et proposera au maître d'œuvre un chiffrage précis d'une éventuelle mise en conformité aux nouvelles règles.

### **2.9. Approvisionnement et manutention sur le chantier**

L'entreprise est seule responsable de la réception, du stockage et de la manutention de ses matériels et matériaux sur le chantier, elle en demeure pleinement responsable ainsi que de leur garde et de leur protection aux chocs.

### **2.10. Coordination avec les autres lots**

La coordination technique de chantier et la synthèse avec les titulaires de tous les autres chapitres et notamment avec les chapitres ventilation, climatisation, faux plafond et équipements sonorisation fait partie intégrante des prestations du présent chapitre.

Les puissances nécessaires aux équipements électriques des autres chapitres sont données sur les présents documents, à titre indicatif. En conséquence, avant tous travaux, l'entreprise devra impérativement faire confirmer ces puissances ainsi que leurs emplacements par les entreprises concernées.

### **2.11. Responsabilité**

L'entreprise demeurera responsable des dégradations causées sur les propriétés voisines ou la voie publique.

L'entreprise devra veiller à la fermeture des locaux mis à sa disposition durant tout approvisionnement de matériaux, aucun accès laissé ouvert ne sera toléré sans surveillance.

### **2.12. Dispositions diverses**

L'entrepreneur devra établir tous les plans de détail et de mise en œuvre dans tous les cas de figure. Avant toute exécution, il vérifiera toutes les côtes portées sur les documents d'appel d'offre. Aucune côte ne sera prise à l'échelle sur ces divers documents. L'entrepreneur demandera tous les renseignements complémentaires pour tout ce qui lui paraîtrait douteux ou incomplet. Aucun ouvrage ne devra être mis en fabrication avant approbation des plans par le maître d'œuvre.

L'entrepreneur sera tenu de changer à ses frais tous les éléments mis en œuvre qui seraient défectueux, mal posés ou endommagés, que ce soit en transport, stockage ou en cours de chantier, malgré toutes les dispositions prises.

L'entrepreneur devra se mettre en rapport avec les autres chapitres et donner toutes indications nécessaires à la bonne coordination des travaux.

### **2.13. Nettoyage**

Chaque corps d'état devra évacuer ses gravois et nettoyer ses zones de travail de façon quotidienne.

### **2.14. Protection des ouvrages**

L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions et mettre en place toutes les protections nécessaires pour éviter que les ouvrages réalisés soient détériorés à la suite de ses interventions.

L'entrepreneur est responsable jusqu'à la réception de la protection de ses propres ouvrages. A cet effet, il doit prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter toutes dégradations.

Au cas où il en serait constaté, il devrait remettre en état, entièrement à ses frais et sans pouvoir prétendre à une indemnité, les ouvrages détériorés.

Il est chargé du gardiennage de ses installations ainsi que des matériels entreposés sur le chantier.

### **2.15. Plans de recollement**

Dans un délai de trois semaines après la première opération préalable à la réception des travaux, les Dossiers des Ouvrages Exécutés (D.O.E.), plans d'installation, plans de

détails des ouvrages ainsi que les notices techniques et notice d'entretien (D.I.O.E.) des appareils mis en place devront être fournis par l'entreprise et seront conformes à la charte graphique AUTOCAD.

Ces dossiers devront être remis en quatre exemplaires sur support papier et trois exemplaires sur support informatique (CD).

### **2.16. Variantes**

L'entreprise doit faire un chiffrage et une réponse strictement sur la solution de base pour la remise des prix conformes au CCTP.

En cas de non-réponse sur la solution de base, la proposition pourra être purement et simplement rejetée.

### **2.17. Marques et modèles des matériels et produits**

Pour certains matériels et produits, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle d'une marque. Les marques et modèles indiqués ci-après dans le CCTP avec la mention « ou équivalent », ne sont donc donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif.

L'entrepreneur aura toujours toute latitude pour proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en qualité, dimensions, formes, aspect, esthétique, etc...

### **2.18. Prescriptions techniques particulières**

#### **2.18.1. Normes et règlements**

##### **2.18.1.1. Documents Techniques Applicables**

Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux lois, décrets, arrêtés, circulaires, ordonnances, normes, DTU, règlements, etc. des différents organismes en vigueur à la date de remise des offres et notamment :

- NFC 11.001 : textes officiels relatifs aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique
- NFC 13.100 : poste de transformation établi à l'intérieur d'un bâtiment
- NFC 14.100 : installations de branchement de première catégorie comprises entre le réseau de distribution et l'origine des installations intérieures – règles
- NFC 15.100 : révisée en décembre 2002 – installations électriques à basse tension – règles
- NFC 20.010 : règles communes aux matériels électriques – classification des degrés de protection procurés par les enveloppes
- NFC 20.030 : matériel électrique à basse tension – protection contre les chocs électriques : règles de sécurité
- NFC 12.101 : textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques et notamment le décret du 14 novembre 1988
- L'arrêté du 30 juin 1983 fixant la classification des matériaux et éléments de construction par catégorie selon leur comportement au feu
- Règlement de sécurité dans les établissements recevant du public – type M, N et W de 1<sup>ère</sup> catégorie
- L'arrêté du 10 novembre 1976 relatif aux circuits et installations de sécurité

- UTE NFC 15.531 : guide pratique – protection contre les surtensions d'origine atmosphériques
- Les guides NF C15-712 -1 et -2 concernant les installations Photovoltaïques

#### **2.18.1.2. Documents Généraux**

Règlements : Il s'agit de l'ensemble des textes régissant la réglementation française et européenne parus sous la forme de lois, ordonnances, décrets, arrêtés, circulaires et codes.

Normes : Il s'agit des normes homologuées et autres normes en vigueur en FRANCE.

Prescriptions techniques : Il s'agit des documents techniques unifiés (D.T.U.).

- Les documents applicables sont ceux en vigueur (au premier jour du mois MO tel que défini au CCAP ou à défaut au premier jour du mois de la remise de l'offre).

Les principaux documents sont rappelés ci-dessous à titre purement indicatif et non exhaustif.

Il appartient au Titulaire de se renseigner sur l'ensemble de la réglementation applicable en vigueur, à la date de signature du présent marché.

Sont notamment applicables les documents suivants :

#### **2.18.1.3. Règlements, Normes, DTU**

Les installations techniques, concernées par le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP), doivent être conformes aux règlements, aux normes et aux Documents Techniques Unifiés applicables.

Sont applicables l'ensemble des normes Françaises et Européennes édité par l'U.T.E. et l'AFNOR concernant les équipements installés.

Entre autres :

- La norme NF C15-100 et ses annexes concernant les installations basse tension
- Les guides NF C15-712 -1 et -2 concernant les installations Photovoltaïques
- Les normes NF EN 62-305 1 à 4 concernant la protection foudre

#### **2.18.1.4. Règles et recommandations professionnelles**

La mise en œuvre, l'installation et l'assemblage des matériels et équipements des installations techniques, concernées par le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP), doivent être conformes aux règles et recommandations des différentes catégories professionnelles.

#### **2.18.2. Avis technique des documents du C.S.T.B.**

L'emploi et la mise en œuvre de matériaux et de procédés utilisés dans les installations techniques, concernées par le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP), doivent être effectués selon les indications fournies dans les avis du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment.

#### **2.18.3.1. Documents Techniques Applicables pour système de sécurité incendie**

- Prescriptions techniques générales de l'Afnor ; Principe des SSI : NFS 61.931 à 940
- Détecteur, tableaux de signalisation et organes intermédiaires : NFS 61.950
- Tableau de signalisation à localisation de zones : NFS 61.962
- Règles de normalisation publique par l'UTE
- Instructions techniques 246 – 247 relatives au mécanisme de déclenchement des dispositifs de fermeture résistant au feu.



### **2.18.3.2. Documents Techniques Applicables pour réseau informatique**

Le câblage structuré des bâtiments pour l'informatique et les télécommunications résulte de l'application simultanée de la dernière version disponible des normes et règles suivantes :

- C 90.490 : recommandations pour le câblage des immeubles intelligents
- EN 50.173 pour la partie courante faible (ISO 11.801)
- EN 50.167 : câbles capillaires écrantés pour transmission numérique
- EN 50.168 : câbles capillaires écrantés pour raccordement du terminal
- EN 50.169 : câbles de rocades écrantés pour transmission numérique
- EN 55.022 CEM Règles de l'art professionnel F3i relatives aux câblages VDIE pour les réseaux voix, données, images et alimentation électrique.

### **2.18.3. Bases de calculs**

#### **2.18.3.1. Origine de l'installation**

L'origine des installations électriques sera réalisée à partir du réseau installé dans les nouveaux locaux du siège de l'ARAA.

#### **2.18.3.2. Régime du neutre**

Le régime du neutre sera de type TN « mise au neutre » ce qui permet de transformer tout défaut d'isolement en court-circuit monophasé par neutre.

La distribution en aval du TGBT sera sous le régime TN-S, c'est-à-dire que la protection PE sera distincte du neutre N.

#### **2.18.3.3. Chutes de Tension**

La chute de tension entre l'origine de l'installation et tout point ne doit pas être supérieure aux valeurs définies par la norme NFC 15.100. Les chutes de tension seront déterminées d'après les puissances absorbées par les appareils d'utilisation, en appliquant le cas échéant des facteurs de simultanéité. A défaut de connaître ces puissances, les chutes de tension seront calculées d'après les valeurs des courants d'emploi des circuits définies par la NFC 15.100.

#### **2.18.3.4. Niveaux d'éclairage**

Le titulaire du présent marché devra impérativement présenter les notes de calcul d'éclairage local par local en fonction des luminaires qu'elle aura choisis d'installer.

Le maître d'œuvre se réserve le droit après mesure du niveau d'éclairage, de faire procéder aux frais de l'entreprise, aux modifications (nombre d'appareils ou type) nécessaires s'il s'avérait que les résultats ne sont pas atteints.

### **2.19. Description des travaux courant fort**

#### **2.19.1. Installation de chantiers**

Concernant les installations de chantier, l'entreprise devra exploiter les locaux en place.

- L'alimentation des installations (coffrets de chantier) suivant le phasage des travaux à partir d'une alimentation et d'un comptage provisoire issu du réseau CLT, y compris les démarches, suivi, disjoncteur abonné différentiel 4 x 60 A réglable et temporisé dans un caisson ;
- La fourniture, la pose et le raccordement d'un câble de la série U 1000 RO2V – section 4 x 95 mm<sup>2</sup> ; ce câble sera posé sous fourreaux et sera suspendu à des poteaux bois (hauteur 4m50) pour rejoindre le chantier ;

- La réalisation d'un coffret de répartition équipés de disjoncteurs différentiels pour la protection des circuits affectés à l'éclairage, les prises de courant, les petites forces motrices (climatiseurs etc.) ;
- L'installation téléphonique à l'intérieur d'un bureau de chantier
- L'éclairage normal provisoire de toutes les zones en travaux suivant l'avancement avec un minimum d'éclairage de 200 lux pour chaque salle en activité, réalisé par des diffuseurs étanches 1 x 58 W avec vasque polycarbonate, si nécessaire ;
- La fourniture, la pose et le raccordement de coffret de chantier comportant au minimum : - 1 arrêt d'urgence
- 6 PC 2 x 10/16 A + T
- 1 PC 3 x 20 A + T
- 1 inter différentiel 4 x 25 A – 30 mA
- 1 voyant de présence
- L'ensemble dans un coffret IP 44 IK 10 monté sur un bâti métallique L'entreprise devra l'entretien de cette installation pendant la durée du chantier, si nécessaire.

### **2.19.2. Alimentation en électricité**

Raccordement aux réseaux existants des nouveaux locaux du siège de l'ARAA.

#### **2.19.2.1. Équipements divers**

Les accessoires de sécurité, l'affichage réglementaire, l'éclairage normal et de sécurité, etc. seront conformes aux prescriptions de la norme NFC 13100.

L'électricien du présent chapitre :

- Réalise l'ensemble des autres prestations et en particulier tous les fourreaux, les raccordements des cellules haute tension, le transformateur, le disjoncteur général, les câblages, le circuit de terre, l'équipement éclairage et prises de courant, les affiches réglementaires, les accessoires
- Réalise les dossiers d'étude définitifs, de réservations, d'exécution, de récolement pour l'ensemble du poste

#### **2.19.2.2. Alarmes techniques**

Le présent chapitre doit la mise en œuvre des contacts O/F suivants :

- Position du disjoncteur général
- Déclenchement protection transformateur
- Défaut transformateur
- Position coupure générale
- Défaut climatisation
- Défaut contrôleur permanent d'isolement
- Défaut transformateur d'isolement
- Position porte d'entrée du local
- Défaut armoire condensateurs

#### **2.19.2.3. Equipements basse tension**

L'équipement basse tension comprendra :

- 1 armoire de commande des auxiliaires, y compris les chargeurs des batteries
- 1 caisson pour recevoir le disjoncteur général qui alimentera le TGBT, y compris le câble basse tension de la série U 1000 RO2V.

#### **2.19.2.4. Tableau général basse tension**

Le tableau général basse tension sera situé dans un local réservé exclusivement à son usage. Il sera du type préfabriqué forme 3b, fermé avec portes ; la pénétration des câbles se fera par le dessus et le raccordement par l'avant.

Le TGBT sera constitué d'éléments modulaires.

Les équipements suivants seront à alimenter depuis le TGBT :

- Les tableaux secondaires
- Une alimentation électrique de sécurité
- Les équipements de ventilation
- Les équipements de climatisation
- Les équipements de plomberie
- Un transformateur d'isolement pour la sonorisation
- Les auxiliaires du poste (éclairage normal, sécurité, prises de courant, etc.)
- La source centrale d'éclairage de sécurité
- La vidéosurveillance
- Les enseignes lumineuses

Le TGBT comprendra :

- 1 jeu de barres cuivre
- Les départs de type disjoncteur équipé de contacts of/sd
- 30 % de volume disponible en sus des réserves équipées
- Les bornes de terre
- La terre des portes
- Les parafoudres

#### **2.19.2.5. Report de défauts sur l'alarme technique**

Mise en place de contacts auxiliaires pour reports des positions des disjoncteurs sur un bornier clairement repéré :

- Etat et défaut disjoncteur général
- Disjoncteurs ouverts
- Disjoncteurs en défauts
- Manque tension jeu de barres
- Disjoncteur de sécurité en défaut
- Commandes allumage éclairage extérieur
- Commandes extinction éclairage extérieur
- Commandes allumage/extinction éclairage
- Commandes allumage/extinction circulations

#### **2.19.2.6. Liaisons TGBT / Tableaux secondaires et autres usages**

Liaisons TGBT/tableaux secondaires :

- Depuis le TGBT, liaisons par câbles Alu U 1000 ARO2V sauf pour les équipements de VMC et de sécurité (câbles CR1 résistant au feu)
- Les notes de calcul seront établies à partir d'un logiciel agréé UTE en utilisant les câbles à âme cuivre
- Cheminements :
  - o Passage sous fourreaux en traversées des parois
  - o Chemins de câbles en distribution principale o Gaine technique

- o Distance de 0m30 minimum par rapport aux courants faibles

### **2.19.2.7. Tableaux secondaires des services généraux**

Chaque tableau sera situé dans une gaine de service électrique.

Ils seront du type préfabriqué, fermé avec portes ; la pénétration des câbles se fera par le dessus, le raccordement par l'avant et ils alimenteront les récepteurs suivants :

- L'éclairage normal
- Les prises de courant
- Les ventilateurs éventuellement

Les tableaux secondaires seront constitués de caissons juxtaposés avec plastron et portes pleines (forme 2b) et comprendra :

- Un interrupteur général équipé d'une bobine de déclenchement à émission commandée par un bouton poussoir d'arrêt d'urgence à voyants situé dans un coffret sous vitre à briser + contacts SD/OF
- Un voyant de présence tension (sur la façade de la porte) associé à un détecteur pour fournir une information à l'alarme technique
- Un interrupteur différentiel bipolaire 30 mA en amont des disjoncteurs pour la protection des câbles alimentant les prises de courant (sauf coffret d'éclairage de sécurité)
- Un interrupteur différentiel bipolaire 300 mA en amont des disjoncteurs pour la protection des circuits d'éclairage, des télérupteurs pour la télécommande des circuits d'éclairage à partir des boutons poussoirs installés dans le PC sécurité ; ces télérupteurs seront d'un modèle permettant une commande à partir de l'alarme technique
- Des disjoncteurs pour la protection spécifique des équipements, tels que ventilateur, etc. équipés de contacts OF/SD pour l'alarme technique (sauf coffret d'éclairage de sécurité)
- Des réserves équipées de : (sauf coffret d'éclairage de sécurité) o 1 disjoncteur 16 A o 1 disjoncteur différentiel 32 A
- 30 % de volume disponible en sus des réserves équipées
- Les bornes de terre
- La terre des portes
- Les équipements en face avant :
  - o Voyants présence tension
  - o Les signalisations lumineuses, tests essais lampes
  - o Les signalisations ouvert – fermé – défaut disjoncteur en face avant
- Les borniers de terre
- Les borniers de raccordement des contacts d'alarmes techniques
- Les borniers de départ
- Les parafoudres (sauf coffret d'éclairage de sécurité)

### **2.19.2.8. Report de défaut sur l'alarme technique**

Mise en place de contacts auxiliaires pour reports des positions des disjoncteurs sur un bornier en attente dans chaque tableau secondaire et clairement repéré.

Etat de défaut disjoncteur général :

- Disjoncteurs ouverts (général et forces motrices)

- Disjoncteurs en défauts (général et forces motrices)
- Manque tension jeu de barres
- Commande allumage éclairage
- Commande extinction éclairage

Les armoires seront toutes équipées de coupure par coups de poing ; les dispositifs d'arrêt d'urgence commanderont la mise hors tension générale de tous les circuits et seront placés sous boîtiers de glace correctement repérés à l'intérieur des locaux techniques.

#### **2.19.2.9. Particularités des circuits**

Les circuits (éclairage et prises de courant) alimentant les zones non publiques seront issus de protection différente des circuits alimentant les zones recevant du public et sélectivement protégées. Dans les locaux recevant du public, il sera prévu deux circuits d'éclairage par local.

#### **2.19.2.10. Tableaux des éclairages de sécurité**

Chaque tableau sera situé dans un local de service électrique. Ils seront du type préfabriqué, fermé avec portes ; la pénétration des câbles se fera par le dessus, le raccordement par l'avant et ils alimenteront les récepteurs suivants :

- L'éclairage de sécurité
- Équipements de sécurité Chaque tableau comprendra :
  - 1 interrupteur général d'arrivée avec arrêt d'urgence
  - Les disjoncteurs fixes départs éclairage
  - Les disjoncteurs petite force
  - 30 % de réserve non équipée
  - Jeu de barres cuivre
  - Borniers de terre et borniers de départs
  - Les équipements en face avant :
    - o Voyant tension
    - o Signalisation lumineuse, tests lampes
  - Les asservissements fins de film, cassure de film, arrêt, marche, incendie
  - Les borniers d'alarmes

#### **REPORT D'ALARME**

Il est prévu, le report d'alarmes au niveau des tableaux secondaires, avec report de synthèse des états et défauts de chaque disjoncteur sur le tableau d'alarmes techniques.

### **2.20. Spécifications techniques des matériels**

#### **2.20.1. Généralités**

D'une manière générale, et sans que cela soit nécessairement rappelé au présent document, toutes les fournitures, matériaux, appareillages, etc., devront être neufs et conformes aux normes NF et aux publications UTE et homologués au moment de la notification du marché du point de vue fabrication, montage, mise en œuvre et emploi.

Le matériel ou l'appareillage, chaque fois qu'il entre dans la catégorie de celui qui est estampillé suivant le label de qualité "NF USE" ou "USE" devra porter cette marque.

Toute dérogation à cette règle devra faire l'objet d'un accord préalable du Maître d'œuvre.

En l'absence de normes, les matériels et appareillages devront être de bonne qualité et de fabrication courante et suivie.

De toute manière, l'entreprise est tenue de fournir toutes justifications de provenance et de qualité des matériels, matériaux, etc., et de fournir tous les échantillons qui lui seraient demandés en vue d'essais conformes à ceux prévus par les normes correspondantes en vigueur et aux règles de la profession.

En tout état de cause, et avant tout début de travaux, l'entreprise devra présenter un échantillonnage complet de l'ensemble des matériels qu'elle aura retenus, qui devra recevoir l'agrément du maître d'œuvre.

Enfin il est précisé qu'il appartient à l'entreprise, qui demeure seule responsable des travaux, de vérifier et contrôler les valeurs indiquées, selon les caractéristiques et les principes de fonctionnement de chaque organe intéressé.

## **2.20.2. Tableaux et coffrets basse tension**

### **2.20.2.1. Principe de construction**

#### **2.20.2.1.1. Ossature**

Le châssis sera constitué d'un caisson habillé de tôles d'acier pliées et soudées de 15/10 d'épaisseur. Les appareils, à l'intérieur, seront fixés sur barreaux eux même fixés sur des montants verticaux, réalisés à l'aide de fers profilés formant glissières ou de profilés perforés.

Ces dispositions permettront d'éventuelles installations supplémentaires sans usinage des montants principaux.

Les tableaux seront réalisés pour que chaque appareil soit accessible sans démontage ou dépose d'autres équipements.

La capacité totale des armoires sera impérativement dimensionnée afin de permettre une extension minimum de 30 % des équipements intérieurs.

Les tableaux seront fermés au moyen de portes condamnées par des serrures n° 405. L'ouverture des portes sera totale pour permettre un accès aisé aux matériels.

Les tableaux seront de type :

- XL3 400 – forme 2b – marque LEGRAND – TGBT ou similaire
- XL125 ou 160 – forme 2b – marque LEGRAND – tableaux secondaires ou similaire

#### **2.20.2.1.2. Mise à la terre**

L'ossature des tableaux sera mise à la terre dans les conditions fixées par ailleurs ainsi que les portes de façade qui seront reliées électriquement à la tôlerie, à l'aide d'une tresse en cuivre.

En aucun cas, un élément métallique ne devra pouvoir, lorsqu'il est mis en place, être isolé de la partie fixe sur laquelle se trouve la mise à la terre. Il sera donc fait emploi à cet effet de tresses souples en tant que de besoin.

#### **2.20.2.1.3. Mise en place de l'appareillage**

Les appareils devront être placés de telle manière que les diverses parties de l'ossature se trouvent à une distance leur conférant une garantie absolue de sécurité.

Les manifestations extérieures dues au fonctionnement de ces appareils ne devront provoquer aucun amorçage, ni détérioration.

De plus, les appareils seront disposés de telle manière que leur entretien et leur remplacement soient aisés.

Les organes de manœuvre devront être positionnés de telle façon que les commandes puissent être exécutées, sans difficulté par un homme de taille moyenne.

Les dispositifs de déclenchement électromagnétiques des appareils seront installés de manière à ne pas être influencés par les champs magnétiques éventuels des jeux de barres et des connexions diverses.

Les organes de contact ou de réglage, ainsi que les borniers, qui nécessitent un entretien ou des visites périodiques devront être accessibles directement, sans dépose d'appareillages.

Les arrivées de câbles seront placées afin que leur raccordement, leur confection et leur mise en place puissent être réalisés sans difficulté, et en considérant que le rayon de courbure des câbles ne doit pas être inférieur aux valeurs données dans la norme NF C 15-100.

#### **2.20.2.1.3. Filerie et connexion**

La filerie sera exécutée en fils H07 V-U ou H07 V-R de 1,5mm<sup>2</sup> de section minimale, disposés en goulottes plastique.

L'usage de torons est proscrit en matière de filerie. Celle-ci sera exécutée selon les règles de l'Art. Les fils seront d'une seule longueur. Aucune épissure ou jonction intermédiaire ne sera admise entre deux bornes.

Aux sorties des goulottes, les conducteurs, seront parfaitement peignés, s'il s'agit de conducteurs rigides ou attachés par brides et capsules de freinage ou clips en PVC, s'il s'agit de conducteurs souples.

L'utilisation de répartiteur type "Multiclips" ou similaire sera imposée pour la desserte des appareils type multi 9 MERLIN GERIN.

Aucun conducteur ne devra être en contact direct avec une pièce métallique. Il sera fait emploi de supports isolants intermédiaires en tant que de besoin.

Il sera prévu des bornes de raccordement auxiliaires, en quantité suffisante, afin d'éviter de raccorder plus de deux conducteurs de filerie sur chaque plage de branchement des appareils, et plus d'un seul conducteur de câble sur chaque borne de raccordement.

Les câbles de distribution seront raccordés sur bornes largement dimensionnées. Le raccordement direct aux bornes des appareils étant proscrit. Les bornes seront placées, suivant le cas en haut ou en bas du tableau.

#### **2.20.2.1.4. Repérage et inscriptions divers**

Chaque fils aboutissant sur borne sera repéré séparément à chaque extrémité, au moyen d'embouts indicateurs type CAB 3 LEGRAND ou équivalent.

Tous les câbles de distribution seront munis d'une étiquette gravée, fixée sur le câble par colliers, indiquant son aboutissant ou sa fonction.

Toutes les bornes, y compris celles des appareils, comporteront obligatoirement une lettre, un chiffre ou un signe caractéristique, une plaque indiquant leur fonction.

Le calibre et la nature des appareils seront obligatoirement indiqués sur ces derniers. Une plaquette signalétique sera placée au droit de chaque appareil et mentionnera les caractéristiques du circuit considéré. Il sera prévu également le repérage des différentes sources d'énergies. Cette étiquette sera gravée et fixée par rivetage, l'utilisation exclusive de colle étant proscrite.

### **2.20.3. Equipements**

#### 2.20.3.1. **Disjoncteurs**

- Conformes aux normes NF C 15-100 et NF C 63-120
- Pouvoir de coupure : suivant les caractéristiques du réseau
- Calibres : suivant schéma
- Porte étiquette
- Protection différentielle réalisée par blocs VIGI sélectif ou instantanés haute ou moyenne sensibilité suivant le circuit terminal alimenté
- Type DPX N/L/H – marque LEGRAND ou similaire

#### 2.20.3.2. **Interrupteurs**

- Conformes aux normes NF C 15-100 et NF C 63-130
  - Montage fixe
  - Calibres : suivant schéma
  - Eventuellement déclencheur à émission
  - Type DX ou COMPACT – marque LEGRAND ou similaire

#### 2.20.3.3. **Coupe circuits fusibles**

- Conformes aux normes NF C 15-100, NF C 63-210 et NF C 63-211
  - Coupure par sectionnement omnipolaire
  - Cartouche fusible conforme à la norme NF C 61-201 type gf, am ou gl, suivant schéma, avec témoin de fusion
  - Calibres : suivant schéma
  - Type STI
  - Marque LEGRAND ou similaire

#### 2.20.3.4. **Télérupteurs et minuterics**

- Conformes aux normes NF C 15-100, NF C 61-110 et NF C 61-800
  - Montage fixe
  - Coupure omnipolaire
  - Calibres : suivant schéma
  - Type TL – TTL
  - Marque LEGRAND ou similaire

#### 2.20.3.5. **Bornes de connexion**

- Conformes à la norme NF C 63-065
- Fixation sur profil normalisé DIN
- Capacité suivant section des conducteurs
- Serrage par vis et butée jusqu'au 70mm<sup>2</sup> et par boulon au-dessus de 70mm<sup>2</sup>
- Marque WAGO ou similaire

#### 2.20.3.6. **Borne I / O communicante**

- Contrôleur Ethernet TCP/IP open Modbus 10 MB réf. 750842
- Borne 4 canaux d'entrée réf ; 750 432
- Borne relais réf. 750 517
- Borne d'alimentation réf. 758 812
- Borne d'extrémité

#### 2.20.3.7. **Gradateurs de lumière**



- Fixation sur profil normalisé DIN
- Commande O – 10 V
- Puissance suivant schéma – type RV 15
- Marque RVE ou similaire

#### **2.20.3.8. Centrale de mesure**

- Un afficheur LCD rétro éclairé
- Un clavier
- Une fixation encastrée sur porte
- Une protection IP 20
- Une alimentation auxiliaire 48 V CC
- Une communication RS 485 avec protocole MODBUS/JBUS Elle permet au minimum les mesures :
  - De trois intensités
  - De trois tensions composées 12, 23, 31 et trois tensions simples - De la fréquence
  - De la puissance réactive et son maximum atteint
  - De la puissance apparente et son maximum atteint
  - Du cosinus
  - Du taux d'harmonique global thd en tension et thdi en courant jusqu'au rang 15 - Alimentation 48 v cc
- Type diris am
- Marque socomec ou similaire

#### **2.20.3.9. Matériels d'éclairage normal**

- Conformes aux normes NFC 71.000 et NFC 71.001 à 019
- Conforme UTE C 15.559 relatif à l'éclairage en très basse tension
- Ballast électronique conforme à la norme NFC 71.212
- Comportement au feu conforme à la NFC 20.455 Type 1 :
- Spot led encastré pour les circulations de puissance 5W –type Aqua force – marque THORN ou similaire Type 2 (en option) :
- Panneau led encastré pour les salles LED de puissance 34 W Type (HiPack Pro LED) – marque THORN ou similaire.

#### **2.20.3.10. Organes de commande**

- Conformes à la norme NF C 61-110 - Courant nominal de 20 A
- Matériels encastrés fixés par vis dans des boîtes d'encastrement scellées, l'emploi de matériels à griffes est proscrit, type SAGANE ou similaire – finition et couleur au choix de l'architecte
- Matériels étanches IP 445 minimum, type PLEXO
- Interrupteur automatique infrarouge – référence 744.27
- Détecteur de mouvement orientable – référence 882.85
- Marque LEGRAND ou similaire

#### **2.20.3.11. Matériels d'éclairage de sécurité**

- Lampes portatives locaux techniques
  - o Autonomie 3 h – 3 W
  - o Référence 608.95

- Marque LEGRAND ou similaire
- Eclairage d'évacuation sur source centrale (encastré et/ou en drapeau)
  - Luminaire à fluorescence à cathode froide
  - 230 v
  - Accessoires de fixation 625.81
  - Plaque de signalisation – référence 625.83
  - Marque LEGRAND ou similaire
- Eclairage d'ambiance sur source centrale (saillie et/ou encastré)
  - Luminaire anti panique sur source centrale à LED 8 W - 230 V
  - Flux 360 lumens
  - Kit d'encastrement 607.96
  - 230 V
  - Métal et verre – 850 °C
  - Marque LEGRAND ou similaire
- Eclairage d'évacuation sur source centrale (local technique)
  - LED 1.7 W
  - Flux 45 lumens
  - 230 V
  - Marque LEGRAND ou similaire
- Source centrale o
  - Coffret anti panique – référence 614.49
  - Tension d'utilisation 230 V
  - Autonomie 1 heure
  - Puissance 3 000 VA
  - Référence 614.46
  - Marque LEGRAND ou similaire

#### **2.20.3.12. Prises de courant**

- Conformes aux normes NF C 61-300, NF C 61-303, NF C 63-300 et NF C 63-310
- Matériels encastrés sur goulotte PVC, type MOSAIC 45 LEGRAND ou similaire
- Matériels étanches PLEXO LEGRAND ou similaire
- Matériels Hall du marché – type HYPRA – marque LEGRAND ou similaire
- Encastrées dans parois – type Mosaic – LEGRAND – ou similaire, finition et couleur au choix de l'architecte

#### **2.20.3.13. Goulottes – chemins de câbles**

- Goulotte PVC 130 x 50, type ESTERAL, couvercle arrondi - marque PLANET WATTOHM ou similaire couleur au choix de l'architecte
- Isolants cintrables transversalement élastique annelé non-propagateur de la flamme :
  - Type ICTA / TCP NCI
  - IP 44 / IP 67 à l'extérieur
  - Marque ARNOULD ou similaire - Chemins de câble
  - Série BFR – Galvanisé à chaud après perforation
  - Marque MAVIL ou similaire - Boite de sol :
  - 8 appareils IP 44 – IK 08

- Installation en chape béton + boîte de scellement
- Couvercle inox
- Série 568 – marque ELECTRO LIAISON ou similaire - Boîte à encastrer :
- 2, 3 et 4 modules
- Châssis et cadres o Référence CIMABOX – BM
- Marque ELECTRO LIAISON ou similaire

**2.20.3.14. Câbles et accessoires 3.20.3.14.1 Câbles BT** - Type résistant au feu CR1 conformes à la norme NF C 32-310 :

- Tension nominale 500 V
  - Classe 1 ou 2 suivant la section
  - Isolation au caoutchouc silicone
  - Bourrage verranne o Ruban mica-verre
  - Gaine silicone rouge
  - Marque PIRELLI ou similaire - Type MTS 220 tripolaire :
  - Tension nominale 20 kV
  - Non armé
  - Âme cuivre
  - Marque PIRELLI ou similaire Pré câblage scénique :
- Enceinte : câble haut-parleur 2 x 4 mm<sup>2</sup> – référence SP 240 FASTCINE ou similaire
- 1 câble alimentation 3G2,5 U1000RO2V o
  - 6 câbles VCB 75
  - 1 câble 2 paires 9/10 – catégorie 5 pour liaison RS 232

**2.20.3.15. Boîtes de dérivation –**

Boîtes en matière plastique moulée o Tenue en température comprise entre -20°C et +50°C o Auto extinguable à 960°C selon la NF C 20-455 o Entrées par embouts à gradins o Couvercle opaque fermant par vis o IP 555

- Dimensions suivant la capacité
- Type PLEKO LEGRAND ou équivalent.

**2.21. Mode d'exécution des travaux**

**2.21.1. Dispositions générales communes à tous les travaux**

La nomenclature des travaux est énonciative et non limitative.

L'entreprise devra donc livrer les installations en parfait état de fonctionnement et réalisées avec le meilleur fini selon les règles de l'Art et conformément aux normes en vigueur.

Il est en outre précisé que la présentation des équipements quels qu'ils soient, nécessaires à l'ensemble de l'installation, doit tout particulièrement être soignée.

Cette présentation devra être rationnelle et simple de manière qu'un opérateur puisse d'une part, effectuer sans risque d'erreur toutes les manœuvres susceptibles d'être exécutées pour les besoins de l'exploitation et d'autre part, palier les conséquences d'un accident quelconque survenu.

Tous les raccordements, réglages, mises au point et essais de fonctionnement de matériels ou d'appareillages électriques ou mécaniques sont à exécuter par l'entreprise, dans le cadre des travaux définis par le présent document.

Tous les divers matériels et appareillages entrant dans les équipements doivent, après exécution de tous travaux, être soigneusement nettoyés.

D'une manière générale, les canalisations doivent être montées avec soin et à l'abri des chocs possibles. Il sera fait usage à cet effet de fourreaux métalliques en tant que de besoin.

### **2.21.2. Dérivation aux appareils**

A l'exception des appareils prévus d'origine pour le passage sans coupure des lignes d'alimentation par bornes de raccordement spéciales, toutes les dérivations seront obligatoirement réalisées par boîtes de dérivations étanches, sur chemins de câbles, dans les vides techniques ou encastrés, suivant la nature des locaux.

### **2.21.3. Conditions d'exécution des canalisations électriques**

#### **2.21.3.1. Détermination de la section des conducteurs**

D'une façon générale, toutes les sections seront déterminées, par l'entreprise chargée de la réalisation des travaux, en tenant compte de la chute de tension, de l'échauffement, de l'intensité admissible et du réglage des appareils de protection et ceci, dans les conditions de la norme NF C 15-100.

Les chutes de tension admissibles dans l'installation sont indiquées dans les bases de calcul énoncées par ailleurs.

En tout état de cause, et en règle générale, les sections minimales imposées pour les canalisations seront de :

- 1.5 mm<sup>2</sup> pour les circuits d'éclairage
- 2.5 mm<sup>2</sup> pour les circuits autres usages

Enfin, il est précisé que la responsabilité de l'entreprise en matière de détermination de la section des conducteurs, sera pleine et entière. Toutes les canalisations d'un quelconque circuit de l'installation dont la section des conducteurs s'avèrera, après vérification, insuffisante, seront remplacées et refaites conformément aux prescriptions du présent document, par les soins et aux frais exclusifs de l'entreprise. Une note de calcul complète et totale sera fournie pour accord du Maître d'œuvre et le l'Organisme de Contrôle.

#### **2.21.3.2. Dérivations**

Toutes les dérivations quelles qu'elles soient seront exécutées au moyen de boîtes de dérivation étanches largement dimensionnées, prévues avec couvercle à vis et entrées par presse-étoupe ou gradins à découper suivant l'indice de protection retenu pour l'installation.

Les entrées à découper seront parfaitement façonnées, les câbles pénétreront en force afin d'assurer une étanchéité correcte.

Les boîtes de dérivation seront en outre, munies de rosaces à bornes ou de bornes en nombre et de dimensions appropriées à la section des conducteurs à y raccorder. Les bornes serrant directement sur le câble par rotation sont proscrites.

Ces rosaces ou bornes seront solidement fixées dans le fond de la boîte de dérivation et seront d'un modèle indéserrable.

### **2.21.3.3. Conditions de pose des canalisations**

Les dimensions des fourreaux et des goulottes seront déterminées en tenant compte que l'on devra pouvoir tirer et retirer facilement les conducteurs et les câbles après la pose. Cette règle sera respectée lorsque la section totale des conducteurs (isolants compris) ou des câbles (gaine extérieure comprise) sera au plus égale au 1/3 de la section intérieure des conduits.

On conduit ne devra, en principe contenir que les conducteurs d'un seul et même circuit. Cependant, il sera admis de faire passer dans un même fourreau les conducteurs de circuits différents à condition que les trois conditions suivantes soient réunies :

- Chaque circuit soit issu d'un même disjoncteur de branchement et comporte une protection individuelle contre les surintensités
- Les sections des conducteurs actifs ne diffèrent pas de plus de l'intervalle séparant trois sections normalisées successives
- Le nombre de circuit soit limité à trois

Les connexions des conducteurs et des câbles se feront exclusivement soit à l'intérieur de boîtes de connexions au moyen de bornes ou rosaces, soit sur les bornes des appareillages dans la mesure où ceux-ci sont appropriés pour le passage en coupure, soit dans les boîtes d'encastrement de ces deniers lorsque leurs dimensions le permettront. Les fourreaux seront de type IRO 5 APE maintenus en place par des colliers plastiques instantanés ou par des colliers deux pièces galvanisées prévues avec rosaces de propreté, suivant les diamètres des fourreaux.

Ces colliers seront espacés de 0m33 au maximum les uns des autres (trois au mètre). Ils seront scellés dans les parois sur chevilles tamponnées au plomb ou à la fibre ou plantés au pistolet selon la nature des matériaux.

Les canalisations exposées à des risques mécaniques le long des murs et parois, seront protégées en dessous d'une hauteur de deux mètres à partir du sol, par un tube acier de la qualité chauffage. Aux traversées des parois maçonnées, les câbles seront également protégés par un même tube acier, de longueur appropriée.

Les tubes aciers seront posés sur colliers deux pièces munis de rondelles de propreté, distants d'au moins 0m50 les uns des autres et fixés sur les éléments maçonnés dans les mêmes conditions que celles énoncées précédemment pour la pose des câbles.

L'entreprise prendra toutes dispositions et assurera les protections qui lui sembleront nécessaires à la sauvegarde des canalisations.

Lorsque les câbles chemineront sur chemin de câbles, ils devront être à plots et être agrafés par des colliers en rilsan, tous les mètres.

### **2.21.3.4. Essais et vérification des installations CF**

L'Entreprise devra présenter des fiches d'essais où elle consignera tous les essais qu'elle aura effectués. L'Organisme de Contrôle et le Maître d'œuvre pourront les vérifier partiellement ou en totalité.

Ces essais porteront sur :

- Les niveaux d'éclairage dans tous les locaux

- Le bon fonctionnement de toutes les prises de courant
- Les performances de l'onduleur
- La valeur de la prise de terre

Pour l'informatique et le téléphone :

La procédure de recette, réalisée par l'installateur, doit apporter la preuve que les opérations de câblage ont été effectuées correctement et que les composants n'ont pas été endommagés. Elle doit fournir les premiers éléments nécessaires à la gestion du pré câblage identification et quantitatif (nombre de paires et longueurs).

Les mesures à effectuer ont pour but de vérifier que chaque paire torsadée, est conforme au plan d'installation et notamment :

- Qu'elle est correctement reliée à chacune de ses extrémités
- Que sa continuité n'a pas été interrompue
- Que sa polarité a été respectée
- Qu'aucun court-circuit n'a été provoqué entre ses deux conducteurs
- Que son isolement n'est pas supérieur à la valeur autorisée
- Que les deux fils qui la composent sont bien ceux d'une même paire (dépairage)
- Que son identification (repère géographique) sur le plan d'installation correspond bien à la réalité

Un appareil de test a été développé pour réaliser rapidement l'ensemble de ces contrôles (CTM & BULL). Un adaptateur devra être réalisé pour raccorder le "bouchon" du testeur avec ses diodes à la prise informatique (modulars jack).

Le dépairage des câbles quatre paires est effectué en contrôlant la couleur des fils sur les modules de raccordement du sous répartiteur. Par contre, pour les câbles de plus forte capacité (liaison entre sous répartiteur et répartiteur général), il est nécessaire d'utiliser un réflectomètre.

L'utilisation d'un réflectomètre est simple et rapide car il suffit de contrôler les paires une à une en les comparant (impédance correcte) à 20 mètres d'une paire de référence.

Le résultat de l'application de la procédure de recette se traduira par la remise de fiches de contrôle, plus un plan des locaux avec identification des points d'accès (plans de récolement).

Le procès-verbal devra être accompagné des numéros de lot de fabrication des différents tourets de câbles utilisés pour le pré câblage.

Chaque fiche de contrôle comportera :

- La référence de la prise RJ 45
- La référence du module à l'extrémité
- La couleur
- Essais satisfaisants ou non, fil croisé ou non
- Le numéro de paire
- Court-circuit ou non
- Isolement (valeur)
- Longueur de la liaison

**NOTA** : L'entreprise prendra soin de raccorder le bâtiment aux réseaux électrique existants, selon les besoins exigés par le projet.

### **3. Electricité courant faible**

#### **Généralités**

##### **3.1. Objet du présent document**

Le présent projet a pour objectif de définir les installations électriques du courant faible pour l'aménagement des bureaux du siège de l'ARAA.

Les éléments contenus dans le dossier permettront à l'entreprise d'avoir une connaissance détaillée de l'installation à réaliser, sans pour autant avoir à en assumer immédiatement l'intégralité des calculs pour la remise de son offre.

Une réponse uniquement chiffrée implique, de la part de l'entreprise, une acceptation des principes généraux et particuliers de la solution et élimine toutes possibilités de réserves ultérieures relatives à la mise au point et aux réglages de l'installation.

En aucune façon une utilisation aveugle des éléments contenus dans le dossier technique ne saurait expliquer le moment venu :

- Les difficultés de réglage et de mise au point
- La non-conformité avec les normes, règlements en vigueur et les règles de l'art

##### **3.2. Nature des travaux**

Les travaux projetés comprennent :

- La fourniture, le transport, la mise en œuvre, le raccordement et le réglage de tous les appareils neufs nécessaires à l'installation - La main d'œuvre nécessaire aux essais
- Le maintien en bon état de fonctionnement pendant une période d'un an

###### **3.2.1. Etendue des travaux**

L'énumération des travaux à exécuter n'est nullement limitative ; l'entreprise titulaire du présent marché devra tous les travaux nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages et à l'obtention, sans réserve, de la réception par le maître d'œuvre ainsi que du certificat de conformité délivré par le bureau de contrôle.

L'entreprise tiendra compte des aléas pouvant se présenter en cours d'exécution des travaux et des modifications éventuelles à apporter pour des raisons techniques aux implantations et aux tracés primitifs.

Il ne pourra en aucune manière être argué par l'entreprise qu'une prestation n'a pas été parfaitement définie en vue de ne pas exécuter les ouvrages correspondants.

###### **3.2.1.1. Limites des prestations**

Il est bien entendu que moyennant un prix global et forfaitaire, l'entreprise devra assurer tous les travaux de sa profession nécessaires ou complémentaires au parfait achèvement des ouvrages, lesquels ne doivent faire l'objet d'aucun supplément de prix, quels que soient les quantités et les types des appareillages qu'il aura énoncés dans sa proposition.

Les travaux et prestations comprendront notamment :

- Les contacts auprès des services techniques de Togo Télécom pour le téléphone
- La mise à la terre de toutes les masses métalliques d'origine électrique
- La réalisation des réseaux téléphoniques, y compris la fourniture des postes téléphoniques

- La réalisation des réseaux informatiques, y compris la fourniture des rocares fibres optiques
- La réalisation des équipements d'alarmes techniques, y compris câblage jusqu'au poste de contrôle
- Le pré câblage des équipements de sonorisation
- Les équipements d'alarme et détection incendie, y compris câblage jusqu'à une centrale
- Les équipements de sécurité anti-intrusion, y compris câblage jusqu'à une centrale
- La réalisation du système d'interphonie entre les accès principaux et le poste de contrôle
- L'amenée des contacts de défauts sur des borniers d'alarmes techniques
- Les études techniques, les plans de fabrication et de chantier, les plans d'alimentation provisoires tenant compte des dispositions de principe du projet
- Les présentations d'échantillons et les équipements des locaux témoins
- La fourniture et la pose des accessoires nécessaires à la mise en œuvre des matériels
- La fourniture et le scellement de tous colliers, supports, suspensions et fixations nécessaires
- Les frais de transport jusqu'au chantier
- Les manutentions
- Le réglage et la mise au point de tous les organes de l'installation jusqu'au parfait fonctionnement
- Les peintures de protection des ouvrages non galvanisés
- La mise à la terre et la vérification de l'équipotentialité
- Les vérifications, les fiches d'auto contrôles et les essais préalables à la réception
- Le remplacement de tous les organes défectueux pendant la période de garantie, y compris la main d'œuvre
- La réalisation dans les éléments en béton ou en maçonnerie ou cloisons sèches de toutes les trémies, passages et encastrement de matériels nécessaires au présent chapitre
- La protection contre les chocs par fourreaux ou coffrets métalliques de tout appareillage selon le cas présenté
- Le repérage de toutes les installations réalisées
- L'installation électrique et téléphonique du chantier pendant la durée des travaux ainsi que son maintien en bon état de fonctionnement
- Le nettoyage progressif au fur et à mesure de l'avancement des travaux effectués par le présent chapitre
- La réalisation complète des réglages, équilibrages, mises en route et vérifications des installations, y compris établissements des fiches d'auto-contrôles
- Le rebouchage de tous les percements, saignées, traversées, etc. propre au présent chapitre suivant une finition prête à peindre
- La protection en peinture anti rouille de toutes les parties métalliques non protégées (supports)



- Les essais qui devront être faits suivant les spécifications de la fiche EL du Comité des Organismes de la Prévention et du Contrôle Technique (COPREC) dans le cadre de la police
- « Dommage Ouvrage »
- La reconstitution du degré coupe-feu des parois traversées
- La fourniture au maître d'ouvrage, des plans et schémas de récolement, des notices techniques d'entretien et de bonne conduite des installations
- La fourniture des plans et schémas d'exécution en cours de travaux
- La fourniture des certificats de conformité ou d'agrément
- Les frais du bureau de contrôle pour les installations de chantier

#### **3.2.1.2. Travaux exclus**

Les fournitures et prestations suivantes sont exclues du présent marché :

- Les équipements électriques propres aux autres chapitres
- La découpe des faux plafonds pour l'encastrement des luminaires
- Le raccordement des câbles sur les matériels fournis par les autres lots

#### **3.2.1.3. Liste des plans**

EL.00	Carnet des schémas	Chap. CFO
EL.01	Plan de masse	Chap. CFO
EL.02	Implantation Eclairage + PC et Informatique	Chap. CFO
EL.03	Implantation Eclairage de sécurité	Chap. CFO
EL.04	Implantation Canalisation et chemin de câble	Chap. FO /CFA
EL.05	Implantation système de sécurité incendie	Chap. CFA
EL.06	Implantation système de sonorisation	Chap. CFA
EL.07	Plan fond de fouille et réseau de terre	Chap. CFO

#### **3.2.2. Documents à remettre par l'entreprise**

##### **3.2.2.1. Lors de la remise de son offre**

Lettre accompagnant l'offre précisant la conformité aux pièces écrites, plans, produits, marque et référence.

##### **3.2.2.2. Pendant la période de préparation**

- La liste complète avec échantillonnage des matériels, appareillages et fournitures diverses dont la mise en œuvre est envisagée pour l'exécution des travaux ; ainsi que les caractéristiques techniques détaillées et les coordonnées des constructeurs retenues pour chaque matériel ;
  - Les plans de percements, de réservations, etc. provoqués par les modes de mise en œuvre propres à l'entreprise ;
  - Les plans de présentation et d'équipement des tableaux de distribution et des coffrets de dérivation ;
  - Les plans de cheminement de toutes les canalisations comportant toutes les dérivations jusqu'aux divers points d'utilisation. Sur ces plans seront portés toutes les boîtes de dérivation, la section et la constitution des fils ou câbles de chaque tronçon, tous les appareillages de commande ou d'utilisation. En un mot, ils seront très clairement renseignés et reproduiront fidèlement les installations à réaliser. Une légende donnant les caractéristiques détaillées de chaque matériel mis en œuvre complètera les plans ;

- Les schémas calibrés de l'installation, y compris les notes de calcul à partir d'un logiciel agréé UTE, des câbles BT ainsi que de leurs protections et notamment les conditions de protection et de déclenchement eu égard au régime de neutre adopté pour cette installation.

Tous les documents seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre et ne seront pris en considération qu'après accord de ce dernier et du bureau de contrôle.

L'entreprise devra se conformer aux rectifications que le maître d'œuvre jugera utile d'apporter à ses documents tant sous l'aspect technique qu'esthétique et ce dans la limite du montant des travaux et des éléments contractuels.

#### **3.2.2.3. En cours de chantier**

L'entreprise s'engage à remettre tout plan de détail amené par une fabrication particulière dans les délais spécifiés lors des rendezvous de chantier.

#### **3.2.2.4. A la fin des travaux, lors de la réception**

L'entreprise devra fournir les documents ayant servis à la réalisation des travaux et remis à jour en fonction de l'exécution réelle (documents de recollement).

Ces derniers ne sont pas limitatifs, mais devront comprendre au minimum :

- Les plans d'implantation des matériels
- Les schémas basse tension comprenant :
  - o Le calibrage des matériels
  - o Le repérage de chaque départ
  - o Les repérages de filerie numérotés
  - o Un bilan de puissance général et par circuit
  - o La nomenclature des matériels avec leur référence
- Les plans de cheminements des câbles basse tension, informatique, téléphone, etc., y compris les chemins de câbles, boîte de dérivation, appareillage, etc.
- Les notices d'entretien et de fonctionnement des installations
- Les procès-verbaux d'agrément des matériaux et des matériels

La présentation des symboles utilisés sur les documents sera conforme aux normes en vigueur.

Les fiches et plans d'auto contrôle effectués par l'entreprise sur un modèle à définir en accord avec le maître d'œuvre et l'organisme de contrôle.

L'entreprise devra en outre assurer la formation du personnel chargé de l'exploitation.

#### **3.2.3. Responsabilité de l'entreprise**

La responsabilité de l'entreprise est engagée, tant en ce qui concerne la solidité des ouvrages, les oublis, vices ou malfaçons qu'en ce qui concerne les accidents qui pourraient en être la conséquence pendant l'exécution des travaux.

#### **3.2.4. Obligations de l'entreprise**

##### **3.2.4.1. Organisation et sécurité du chantier**

L'entreprise assurera, au fur et à mesure de l'avancement du chantier, le nettoyage des locaux dans lesquels elle intervient. Elle fera constater par le maître d'œuvre l'état dans lequel elle prend possession des lieux ainsi que celui dans lequel elle les quittera.

##### **3.2.4.2. Echantillons**

Lors de la période de mise au point et de démarrage du chantier, l'entreprise présentera tous les échantillons ou documents demandés par le maître d'œuvre.

L'entreprise en assure leur stockage et leur protection, elle ne passera ses commandes de matériels qu'après accord du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre sur le choix définitif.

#### **3.2.4.3. Qualité des matériaux et des matériels**

L'entreprise s'engage à ne mettre en œuvre que des matériaux et des matériels neufs et homologués par les normes françaises.

La pose sera réalisée suivant les règles de l'art.

L'entreprise devra signaler dans les délais les plus courts, toutes modifications de réglementation, normes, DTU, etc. propres à sa profession et proposera au maître d'œuvre un chiffrage précis d'une éventuelle mise en conformité aux nouvelles règles.

#### **3.2.4.4. Approvisionnement et manutention sur le chantier**

L'entreprise est seule responsable de la réception, du stockage et de la manutention de ses matériels et matériaux sur le chantier, elle en demeure pleinement responsable ainsi que de leur garde et de leur protection aux chocs.

#### **3.2.5. Coordination avec les autres chapitres**

La coordination technique de chantier et la synthèse avec tous les autres chapitres et notamment avec les chapitres plomberie, ventilation, climatisation, gros œuvre, faux plafond et équipements sonorisation fait partie intégrante des prestations de l'entreprise titulaire du présent marché pour ce chapitre.

Les puissances nécessaires aux équipements électriques des autres chapitres sont données sur les présents documents, à titre indicatif. En conséquence, avant tous travaux, l'entreprise titulaire du présent marché pour ce chapitre, devra impérativement faire confirmer ces puissances ainsi que leurs emplacements dans le bâtiment.

#### **3.2.6. Responsabilité**

L'entreprise demeurera responsable des dégradations causées sur les propriétés voisines ou la voie publique.

L'entreprise devra veiller à la fermeture des locaux mis à sa disposition durant tout approvisionnement de matériaux, aucun accès laissé ouvert ne sera toléré sans surveillance.

Il reste, bien entendu, que l'entreprise du présent lot sera responsable civilement de tous les accidents matériels ou corporels du fait de ses travaux, l'entreprise devra être titulaire d'une assurance RC en cours de validité.

#### **3.2.7. Dispositions diverses**

L'entrepreneur devra établir tous les plans de détail et de mise en œuvre dans tous les cas de figure. Avant toute exécution, il vérifiera toutes les côtes portées sur les documents d'appel d'offre. Aucune côte ne sera prise à l'échelle sur ces divers documents. L'entrepreneur provoquera tous les renseignements complémentaires pour tout ce qui lui paraîtrait douteux ou incomplet. Aucun ouvrage ne devra être mis en fabrication avant approbation des plans par le maître d'œuvre.

L'entrepreneur sera tenu de changer à ses frais tous les éléments mis en œuvre qui seraient défectueux, mal posés ou endommagés, que ce soit en transport, stockage ou en cours de chantier, malgré toutes les dispositions prises.

L'entrepreneur devra se mettre en rapport avec les autres corps d'état intéressés par ses travaux pour leur donner toutes indications nécessaires à la bonne coordination des travaux.

### **3.2.8. Nettoyage**

Chaque corps d'état devra évacuer ses gravois et nettoyer ses zones de travail de façon quotidienne.

Le chapitre Gros œuvre devra un nettoyage général du chantier, y compris enlèvement des petits débris divers des autres corps d'état, chaque semaine avant le rendez-vous de chantier.

### **3.2.9. Installations de chantier**

Chaque corps d'état devra veiller à prendre soin des matériels mis à disposition par le chapitre de gros œuvre toute dégradation devra être signalée par écrit au maître d'œuvre. Les installations de chantier (bureau et autres) seront réalisées au moyen des containers et autres mis en place (et évacués) par l'entrepreneur.

Les sources d'énergie à l'usage du chantier seront réalisées par le chapitre d'électricité à partir du réseau électrique de CTA par la mise en place d'un comptage provisoire de chantier.

Souscription 60 A triphasé minimum

### **3.2.10. Protection des ouvrages**

L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions et mettre en place toutes les protections nécessaires pour éviter que les ouvrages réalisés soient détériorés à la suite de ses interventions.

L'entrepreneur est responsable jusqu'à la réception de la protection de ses propres ouvrages. A cet effet, il doit prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter toutes dégradations.

Au cas où il en serait constaté, il devrait remettre en état, entièrement à ses frais et sans pouvoir prétendre à une indemnité, les ouvrages détériorés.

Il est chargé du gardiennage de ses installations ainsi que des matériels entreposés sur le chantier.

### **3.2.11. Echafaudages, levages**

L'entreprise doit dans le cadre de son prix global forfaitaire, tous les échafaudages, les moyens de levage nécessaires à l'ensemble de ses travaux, y compris double transport, montage, location, dépose.

De la même façon, sont compris dans le prix global forfaitaire, tous les moyens de levage nécessaires aux travaux.

Tous les engins de levage devront être conformes à la réglementation et être vérifiés par un organisme agréé.

### **3.2.12. Plans de recollement**

Dans un délai de trois semaines après la première opération préalable à la réception des travaux, les Dossiers des Ouvrages Exécutés (D.O.E.), plans d'installation, plans de détails des ouvrages ainsi que les notices techniques et notice d'entretien (D.I.O.E.) des appareils mis en place devront être fournis par l'entreprise et seront conformes à la charte graphique AUTOCAD.

Ces dossiers devront être remis en quatre exemplaires sur support papier et trois exemplaires sur support informatique (CD).

### **3.2.13. Variantes**

L'entreprise doit faire un chiffrage et une réponse strictement sur la solution de base pour la remise des prix conformes au CCTP.

En cas de non-réponse sur la solution de base, la proposition pourra être purement et simplement rejetée.

### **3.2.14. Marques et modèles des matériels et produits**

Pour certains matériels et produits, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle d'une marque. Les marques et modèles indiqués ci-après dans le CCTP avec la mention « ou équivalent », ne sont donc donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif.

L'entrepreneur aura toujours toute latitude pour proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en qualité, dimensions, formes, aspect, esthétique, etc.

## **PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **3.2.15. Normes et règlements**

#### **3.2.15.1. Documents Techniques applicables pour le système de sécurité incendie**

- Prescriptions techniques générales de l'AFNOR
  - o PRINCIPE DES SSI : NFS 61.931 à 940
  - o Détecteur, tableaux de signalisation et organes intermédiaires : NFS 61.950
  - o Tableau de signalisation à localisation de zones : NFS 61.962
- Règles de normalisation publique par l'UTE
- Instructions techniques 246 – 247 relatives au mécanisme de déclenchement des dispositifs de fermeture résistant au feu et de désenfumage

#### **3.2.15.2. Documents Techniques applicables pour le réseau informatique**

Le câblage structuré des bâtiments pour l'informatique et les télécommunications résulte de l'application simultanée de la dernière version disponible des normes et règles suivantes :

- C 90.490 : recommandations pour le câblage des immeubles intelligents
- EN 50.173 pour la partie courante faibles (ISO 11.801)
- EN 50.167 : câbles capillaires écrantés pour transmission numérique
- EN 50.168 : câbles capillaires écrantés pour raccordement du terminal
- EN 50.169 : câbles de rocades écrantés pour transmission numérique
- EN 55.022 CEM
- Règles de l'art professionnel F3i relatives aux câblages VDIE pour les réseaux voix, données, images et alimentation électrique.

### **3.2.16. Bases des calculs**

#### **3.2.16.1. Origine de l'installation**

L'origine des installations électriques sera réalisée à partir du réseau haute tension CEET (20 kV) du site par la création d'un poste de transformation 20 kV/410 V.

#### **3.2.16.2. Régime du neutre**

Le régime du neutre sera de type TN « mise au neutre » ce qui permet de transformer tout défaut d'isolement en court-circuit monophasé par neutre.

La distribution en aval du TGBT sera sous le régime TN-S, c'est-à-dire que la protection PE sera distincte du neutre N.

### **3.2.16.3. Chutes de tension**

La chute de tension entre l'origine de l'installation et tout point ne doit pas être supérieure aux valeurs suivantes, définies par la norme NFC 15.100. Les chutes de tension seront déterminées d'après les puissances absorbées par les appareils d'utilisation, en appliquant le cas échéant des facteurs de simultanéité. A défaut de connaître ces puissances, les chutes de tension seront calculées d'après les valeurs des courants d'emploi des circuits définies par la NFC 15.100.

### **3.2.16.4. Niveaux d'éclairage**

Le titulaire du présent lot devra impérativement présenter les notes de calcul d'éclairage local par local en fonction des luminaires qu'elle aura choisis d'installer.

Le maître d'œuvre se réserve le droit après mesure du niveau d'éclairage, de faire procéder aux frais de l'entreprise, aux modifications (nombre d'appareils ou type) nécessaires s'il s'avérait que les résultats ne sont pas atteints.

## **DESCRIPTION DES TRAVAUX COURANTS FAIBLES**

### **3.2.17. Systeme de sécurité incendie**

#### **3.2.17.1. Généralités**

L'entreprise devra la fourniture et la mise en œuvre complète, y compris les essais de toute l'installation.

#### **3.2.17.2. Description du système de sécurité incendie**

Le système d'alarme à mettre en service est un SSI de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1 et sera installé dans un local dans le bâtiment.

Il comprendra :

- Un tableau de signalisation adressable
- Un déclencheur manuel adressable
- Des détecteurs automatiques de fumée adressables
- Des détecteurs linaires haute sensibilité
- L'arrêt des installations techniques
- Les commandes de dispositifs actionnés de sécurité
- Les alimentations électriques de sécurité
- Le câblage nécessaire au raccordement des matériels - Les essais, la formation du personnel, etc.

En cas d'action sur les déclencheurs manuels dans une zone, ou détection de fumée les actions suivantes seront déclenchées :

- Alarme sonore et diffusion d'un message préenregistré
- Arrêt de la ventilation
- Report d'alarme
- Arrêt du programme en cours
- Arrêt de la sonorisation
- Mise en lumière normale ou d'ambiance

#### **3.2.17.3. La mise en sécurité**

Elle comprend :

- Alarme générale et évacuation
- Mise à l'arrêt des installations de ventilation
- Commande manuelle de l'éclairage d'ambiance
- Commande manuelle d'un des circuits de l'éclairage normal
- Commande manuelle du désenfumage des zones et des refuges

#### **3.2.17.4. Détecteurs**

Les détecteurs sont regroupés par zone de détection, chacune d'elle donne une signalisation sur la centrale.

Chaque détecteur doit avoir son propre indicateur d'action et une sortie disponible sur son socle pour un indicateur d'action déporté (notamment pour les locaux techniques ou stockage).

Tous les détecteurs seront clairement repérés à l'aide d'une étiquette gravée accrochée sur le socle. Les principaux types de détecteurs adressables sont les suivants :

- Détecteurs optiques conçus pour détecter les fumées et gaz de combustion, particulièrement bien adaptés pour la détection des feux ardents à développement rapide. Ils seront implantés dans tous les locaux, y compris allées, halls, boutique et sanitaires

#### **3.2.17.5. Déclencheur manuel adressable**

A proximité de chaque issue principale et tous les 15 mètres environ dans les circulations, un déclencheur manuel permettra de signaler tous incendies ou incidents.

Chaque déclencheur manuel sera adressé individuellement pour permettre la reconnaissance depuis le tableau de l'élément en alarme ou en défaut.

Le déclencheur manuel se présentera sous la forme d'un coffret plastique de couleur rouge et sera composé d'une membrane déformable qui active l'alarme par une simple pression.

#### **3.2.17.6. Dispositif actionné de sécurité**

Les travaux consistent :

- Le câblage vers les DAS (clapets, trappes et châssis de désenfumage)
- Fermeture des portes de recoupement à la norme NFS 61.937 - Circulations
- Commande automatique d'ouverture des châssis de désenfumage par les détecteurs automatiques de la zone concernée, y compris report de position ouvert/fermé
- Commande manuelle d'ouverture des châssis de désenfumage depuis le CMSI

Les châssis de désenfumage seront pilotés par un DAD (Dispositif Autonome Déclencheur) positionnés pour des équipements terminaux.

- Commande automatique de fermeture des clapets coupe-feu par les détecteurs automatiques de la zone concernée - Commande manuelle d'ouverture des clapets depuis le CMSI et /ou à partir des boîtiers de réarmement

Le CMSI de type adressable implique du matériel déporté nécessaire à la transformation des informations analogiques et binaires.

Le matériel déporté (satellites) sera implanté à proximité des dispositifs actionnés de sécurité (DAS), des dispositifs commandés terminaux et des diffuseurs sonores, repris à partir d'un bus d'asservissement provenant du CMSI existant à l'accueil.



L'alimentation électrique de sécurité AES pour les équipements déportés aura une autonomie calculée en fonction du bilan de puissance des DAS.

L'entreprise vérifiera la possibilité d'installer les satellites dans des zones accessibles près des DAC et DAS. Cependant, cette implantation devra être judicieuse et tiendra compte :

- De l'accessibilité du matériel
- De la protection du matériel à implanter dans un volume technique protégé V.T.P.
- Des fonctions devant être réalisées (notamment la surveillance des lignes de télécommandes et de contrôle)
- Du report des informations de façon visible sur la zone (LED sur boîtier visible) Ces modules ont pour rôle de :
  - Retransmettre les ordres de télécommandes issus du CMSI aux DAS et DCT pilotés (ouverture de chaque trappe, déverrouillage et fermeture des portes coupe-feu, ouverture des exécutaires en terrasse)
  - Collecter les informations de contrôle (positions "attente" et "sécurité") provenant des DAS (et DCT) ou DAC et de les retransmettre au CMSI ainsi que le report d'information du contrôleur permanent d'isolement
  - Surveiller les lignes de télécommandes et les lignes de contrôle (si nécessaires, en fonction de la NF S. 61-932)

**Nota** : Le nombre de module sera déterminé en fonction d'une réserve de 20 % sur les puissances électriques à développer.

#### **3.2.17.7. Alimentation électrique de sécurité**

L'ensemble des DAS sera commandé par des coffrets d'énergie à débit permanent conforme à la NF 961.940 et munis de contacts de défaut secteur et batterie.

#### **3.2.17.8. Câblage**

Le câblage complet de l'installation depuis le bâtiment du château comprenant :

- Les câbles 1 paire 9/10 SYT 1 C2 de distribution des "bris de glace" et des détecteurs
- Les câbles 2 x 1.5 C2 de distribution des portes coupe-feu commande à rupture
- Les câbles 3 x 1.5 mm<sup>2</sup> résistant au feu (CR 1) de distribution des diffuseurs sonores et commandes à émissions des D.A.S. (Dispositif Actionné de Sécurité) et DAC (Dispositif Actionné de Commande)
- Les câbles d'asservissement 2 x 2.5 mm<sup>2</sup> résistant au feu (CR 1) pour l'arrêt de la ventilation et de la climatisation laissée en attente de raccordement pour le lot ventilation
- 2 câbles 2 paires 8/10 avec écran pour la communication entre les coffrets déportés et la centrale
- 4 câbles 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> CR 1 résistant au feu avec écran pour la communication entre les coffrets déportés et la centrale
- Le désenfumage en câble résistant au feu CR1 – type pyrocâble du TGBT au coffret de relaiage dont l'emplacement sera défini avec l'organisme de contrôle
- Les différents câblages et raccordements entre les coffrets de relaiage, les boîtiers coupure pompier, les télécommandes de réarmement à clé, les moteurs d'extracteur, y compris l'interrupteur de proximité, le contrôleur de débit d'air.



Tous les moyens annexes de fixation des câbles sont à la charge du présent lot. Les câbles chemineront :

- Sur des chemins de câbles courants faibles dédiés au S.S.I. posés dans les circulations horizontales
- Sous tube IRO pour les descentes apparentes
- Sous fourreaux résistants au feu dans le vide sanitaire (même cheminement que les réseaux téléphoniques)
- Dans des gaines techniques verticales réservées exclusivement à cet usage

### **3.2.17.9. Réception et mise en service**

#### **3.2.17.9.1. Essais et réception de l'installation**

L'installation fera l'objet d'une réception en présence du maître d'ouvrage, d'une assistance du fabricant et du maître d'œuvre et de l'organisme de contrôle.

Cette réception fera l'objet d'un procès-verbal comprenant les résultats des essais réalisés par l'entreprise.

Les équipements nouvellement installés constituant le SSI feront l'objet d'essais fonctionnels de toutes les phases du scénario de mise en sécurité. L'entreprise devra également assurer la formation du personnel.

#### **3.2.17.9.2. Garantie du matériel**

L'ensemble du matériel nouvellement installé du SSI devra être garanti par le constructeur pendant une durée d'un an à compter de la date de réception de l'installation.

### **3.2.18. Téléphonie – Internet**

#### **3.2.18.1. Raccordement bâtiment**

Le bâtiment sera alimenté depuis les bâtiments existant.

#### **3.2.18.2. Lignes et équipements**

##### **3.2.18.2.1. Réglette d'arrivée**

Le présent chapitre aura à prévoir une réglette d'arrivée à implanter dans les locaux Courants Faibles.

Cette réglette sera composée de modules de raccordement de type CAD et de fermes en Alu toute hauteur avec bracelets passe câbles.

Cette réglette sera à l'origine de la distribution pour :

- La ligne téléphonique,
- Les lignes d'internet et équipements.

##### **3.2.18.2.2. Lignes téléphoniques Internes du bâtiment**

Il sera prévu les lignes suivantes :

- 1 ligne RTC téléphone
- 1 ligne RTC Fax
- 1 ligne internet et autres,

Ces lignes téléphoniques seront réalisées en câbles 4 paires 6/10<sup>ème</sup> série 298 et seront munies à leur extrémité d'un joncteur téléphonique 8 broches.

Les joncteurs seront intégrés aux plinthes électriques et seront de même gamme que les prises Courants Forts, type Mosaic 45 de Legrand ou similaire.

La position des joncteurs téléphoniques sera à se faire confirmer par les utilisateurs.

##### **3.2.18.3. Téléphone**

- Poste simple : type T3 Compact
- Poste évolué : type T3 Confort
- Borne DECT : type RM 780
- Marque AVAYA ou similaire

Les baies « téléphone » seront reliées par des câbles multipaires – type SYT 1

### **3.2.19. Réseaux Internet**

#### **3.2.19.1. Organisation du réseau**

Les liaisons capillaires provenant de chaque local aboutiront sur des baies implantées dans des placards réservés exclusivement à ces usages dédiés, soit au téléphone ou soit à l'informatique. Les baies seront interconnectées par des câbles à fibres optiques.

Le type de réseau retenu est l'IBCS d'infra + - catégorie 6.

La convention de câblage sera déterminée avec les utilisateurs au début des travaux. Les baies « téléphone » seront reliées par des câbles multipaires – type SYST 1.

Il est également prévu la fourniture, l'installation et la configuration d'un PABX IP évolutif donnant accès à de nombreuses fonctionnalités comme :

- Les appels entre postes internes (interphonie) et la gestion d'un portier interphone avec la commande d'une gâche électrique
- Les services tels que conférences, transferts d'appel, renvois, messagerie, appel par nom...
- Les redirections sélectives à l'arrivée
- Les droits d'accès au réseau public personnalisés pour chaque poste interne et la ventilation de la facture téléphonique globale
- La gestion des appels d'urgence

#### **3.2.19.2. Baies de raccordement**

Dans les baies, il sera prévu les panneaux de regroupement des lignes individuelles constitués de panneau de 18 prises RJ 45.

La fourniture et la pose des éléments actifs assurée par le présent lot ainsi que les cordons de brassage.

##### **3.2.19.2.1. Baie principale**

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Dimensions :
  - o Hauteur 2.00 m
  - o Largeur 0.80 m
  - o Profondeur 0.80 m
  - o 42 unités
- Constitution :
  - o Bâti en profilé acier épaisseur 2.5 mm
  - o Toit avec fente d'aération et anneaux de levage
  - o Socle en fonte d'alu et pied vérin
  - o Montant intérieur 19", traverse de réduction et accessoires de pose de panneaux 19"
  - o Dispositif de mise à la terre
  - o Profilés latéraux pour guide câble (arceau et étrier)
  - o Anneaux guide câble en avant de baie et de part et d'autre

- o Kit de mise à la terre et barrette de masse
- o Face guide câble 19" horizontale avec anneaux plastiques
- o Éclairage par tube fluorescent et interrupteur de porte
- o Ensemble de 4 prises de courant avec boîtier de connexion placé verticalement
- o Indice de protection IP 21

#### **3.2.19.2.2. Coffrets secondaires**

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Dimensions :
  - o Hauteur 0.60 m
  - o Largeur 0.60 m
  - o Profondeur 0.80 m
  - o 15 unités
- Constitution :
  - o Bâti en profilé acier épaisseur 2.5 mm
  - o Toit avec fente d'aération et anneaux de levage
  - o Socle en fonte d'alu et pied vérin
  - o Montant intérieur 19", traverse de réduction et accessoires de pose de panneaux 19"
  - o Dispositif de mise à la terre
  - o Profilés latéraux pour guide câble (arceau et étrier)
  - o Anneaux guide câble en avant de baie et de part et d'autre
  - o Kit de mise à la terre et barrette de masse
  - o Face guide câble 19" horizontale avec anneaux plastiques
  - o Ensemble de 4 prises de courant avec boîtier de connexion placé verticalement
  - o Indice de protection IP 21.

#### **3.2.19.3. Equipements**

- Tiroir optique 125
- Switch Cisco catalyst 2960 Series 48 P avec FO ou équivalent
- SWITCH CISCO Backbone 3700 Series 48 ports ou équivalent
- Serveur /Gestion (App)
- Pare feu ASA 5525 ou équivalent
- Routeur 3900 série ( cisco ou équivalent)
- Point d'accès Cisco Aironet 3700 Series ou Equivalent
- Contrôleur de points d'accès WLC Cisco 5500 Séries Wireless Controller ou équivalent
- De part et d'autre d'un panneau de brassage ou d'un tiroir optique des guides câbles 19" horizontaux.

#### **3.2.19.4. Prise RJ 45**

Implantation suivant plan

Toutes les prises seront du type RJ 45 catégorie 6 avec câble amovible de couleur afin de déterminer l'usage de la prise et noyau blindé.

Pour gérer un pré câblage et faciliter la maintenance, il est important de prévoir une bonne identification des postes et des modules.

Cette identification doit renseigner le plus précisément possible sur l'implantation géographique des prises, elle sera reprise au niveau du sous répartiteur et du répartiteur général.

#### **3.2.19.5. Câbles**

Tous les câbles à paires torsadées utilisés dans le cadre de ce projet devront être certifiés « catégorie 6 – 100 ohms » et être conformes aux exigences des normes internationales (ISO / DIS / 11801) et européennes (EN 50173) concernant les systèmes de câblages.

Les câbles seront du type écranté global.

#### **3.2.19.6. Brassage**

Le brassage s'effectuera sur des bandeaux avec prises RJ 45 pour l'informatique et le téléphone.

#### **3.2.19.7. Tests / Essais**

- Réalisation au présent lot, des tests et essais avec WIRESCOPE – catégorie 6 - Fourniture des fiches de mesures et résultats.

#### **3.2.20. Sonorisation**

##### **3.2.20.1. But :**

Diffuser des messages d'informations et éventuellement de la musique d'ambiance.

Suite aux études, et/ou, aux essais visant à s'assurer de la qualité des résultats, l'installateur établira un schéma synoptique détaillé de l'installation proposée, accompagné d'une notice explicative précise. Ces documents seront soumis au client pour retouches éventuelles et, ou, approbation.

##### **3.2.20.2. Amplificateurs de puissance stéréo**

Il sera prévu par l'entreprise un amplificateur. L'amplificateur alimentera des enceintes bien définies afin d'assurer une répartition du son stéréo dans les règles de l'art :

L'amplificateur 1 aura les caractéristiques suivantes :

- Gamme LX-1.5 ou équivalent.
- Deux voies (stéréo).
- Puissance (1kHz – THD 1 %) : 2 x 420 W.
- 4 ohms. - Largeur de bande passante (4 ohms – Puiss. Nom.) : 20 Hz à 20 000 Hz.
- Sensibilité d'entrée : +4 dB (1,23 V) / 30 kOhms.
- Connectique entrée : 2 x Fiche XLR, 2 x Jack 6,35 mm symétrique.
- Connectique sortie : 3 x Speakon.
- Distorsion inférieure à 0,015 %
- Rapport signal / bruit (4 ohms – Puiss. Nom.) : > 100 dB.
- Diaphonie (8 ohms – Puiss. Nom.) : > 65 dB.
- Commandes en façade.
- Ventilateur automatique à vitesse variable.
- Protection surtension et surchauffe. - Alimentation 230 V AC / 50Hz.

##### **3.2.20.3. Enceintes**

L'entreprise fournira et mettra en œuvre des enceintes acoustiques de puissance plafond.

Les enceintes d'ambiance auront les caractéristiques suivantes :

- Haut-parleur encastrable 2 voies haut de gamme,
- Tweeter 19 mm
- HP de basses 130 mm
- Puissance nominale (RMS / Max.) : 60/100 W
- Efficacité : 89 Ohm
- Impédance : 8 Ohm
- Bande passante 38-24000 Hz
- Fréquence de recouvrement : 4000 Hz
- Amplificateur : 20-120W

#### **3.2.20.4. Système de conférence**

Le système de captation vocale fonctionnera notamment en mode autonome et permettra de couvrir différents aspects : la mise en fonctionnement, l'arrêt des micros et le fonctionnement simultané de plusieurs micros. Le système offrira une diffusion immédiate du signal sonore et traitera les phénomènes de Larsen.

##### **a. MICRO SANS FIL DE MAIN UHF**

Les caractéristiques des microphones sont les suivantes :

- -Gamme MH-502 ou équivalent.
- Gamme dynamique : > 110 dB. - Stabilité de fréquence : +/- 0,0005 %.
- Gamme de fréquence : +/- 48 kHz. - Pile : 2 x LR6 1,5 V AA. - Affichage LCD.
- Changement de fréquence par touche de sélection.
- Corps plastique et tête grille métal. - Autonomie supérieure à 8 heures.

Nombre à prévoir : 10.

##### **b. RECEPTEUR**

Les caractéristiques des récepteurs sont les suivantes :

- Récepteur fixe rackable, gamme BE-5028 ou équivalent.
- UHF double canal.
- Méthode de réception : True diversity 2 canaux.
- Stabilité en fréquence : +/- 0,005 %.
- Rapport signal / bruit (à 1 KHz) : > 105 dB.
- Sensibilité : 107 dB. - Distorsion harmonique : < 0,5 %.
- Bande passante : 15 – 20 000 Hz. - Impédance sortie : 600 Ohms.
- Niveau de sortie audio : 12 dB.
- Prises de sortie audio : XLR symétrique. - Prises antenne : 2 x BNC.
- 4 fréquences pré-réglées par canal.
- Système anti-interférence pour fonctionnement simultané de plusieurs ensembles.
- Distance de réception de 10 à 150 m.
- Affichage des fonctions sur écran LCD.
- Alimentation 12-18 V DC / 500 mA.

Nombre à prévoir : 2

#### **3.2.20.5. Conception du câblage**

Entre la baie et l'équipement, le câblage s'établira sous conduit noyé dans les parois entre le premier freine-vapeur et l'isolation côté intérieur des murs en ossature bois. Les conduits devront être solidement fixés aux poutres. Aucun cheminement apparent ne sera toléré.

#### **3.2.20.6. Câblage et connexions**

Le câblage des enceintes se fera en câble HP rond 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>.

L'entreprise devra prendre à sa charge la fourniture et la mise en œuvre de toutes les fiches mâles speakons et XLR nécessaires à l'installation.

#### **3.2.21. Interphone**

##### **3.2.21.1. Principe**

- Interphone avec sonnerie d'appel intégrée, entre le poste de sécurité et les accès principaux
- La technologie retenue sera réalisée à partir du réseau téléphonique du bâtiment et des combinés téléphoniques

##### **3.2.21.2. Matériels**

- Système intégrable sur la téléphonie PABX
- 1 poste platine extérieur, façade anti-vandale
- 1 alimentation secourue
- Éclairage intégré
- Support mural

### **SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES MATERIELS**

#### **3.2.22. Généralités**

D'une manière générale, et sans que cela soit nécessairement rappelé au présent document, toutes les fournitures, matériaux, appareillages, etc., devront être neufs et conformes aux normes NF et aux publications UTE et homologués au moment de la notification du marché du point de vue fabrication, montage, mise en œuvre et emploi.

Le matériel ou l'appareillage, chaque fois qu'il entre dans la catégorie de celui qui est estampillé suivant le label de qualité "NF USE" ou "USE" devra porter cette marque.

Toute dérogation à cette règle devra faire l'objet d'un accord préalable du Maître d'œuvre. En l'absence de normes, les matériels et appareillages devront être de bonne qualité et de fabrication courante et suivie.

De toute manière, l'entreprise est tenue de fournir toutes justifications de provenance et de qualité des matériels, matériaux, etc., et de fournir tous les échantillons qui lui seraient demandés en vue d'essais conformes à ceux prévus par les normes correspondantes en vigueur et aux règles de la profession.

En tout état de cause, et avant tout début de travaux, l'entreprise devra présenter un échantillonnage complet de l'ensemble des matériels qu'elle aura retenus, qui devra recevoir l'agrément du maître d'œuvre.

Enfin il est précisé qu'il appartient à l'entreprise, qui demeure seule responsable des travaux, de vérifier et contrôler les valeurs indiquées, selon les caractéristiques et les principes de fonctionnement de chaque organe intéressé.

### **3.2.23. Spécifications matériels courants faibles**

#### **3.2.23.1. Câbles courants faibles et matériels informatiques**

- Câble interne (informatique et téléphone) o Type MNC GX 800 – GIGACROSS FTP 100 ohms – marque INFRA + ou similaire o Module IBCS Compact à CAD 8paires Infra + ou similaire
  - o Prises catégorie 6 – RJ 45 – références 7790 + 7700 GE – marque Infra + ou similaire
  - o Baie 19” 800 x 800 – 42 U – marque EFFIRACK ou similaire
  - o Tiroir optique 1 U équipé de 6 connecteurs SC duplex – marque Infra + ou similaire
  - o Bandeau Multi + 24 ports + support adaptable avec volet – référence 9910 F + 9901 – marque Infra + ou similaire.
- Câble 12 fibres optiques intérieurs multimode 62.5/125 – OM 2 – type VOL – 10 A 612 – marque ACOME ou similaire.

#### **3.2.23.2. Matériels de détection incendie**

##### **3.2.23.2.1. Tableau de signalisation**

- Référence UTI.com, y compris baie 19 pouces - Marque CHUBB ou similaire.

##### **3.2.23.2.2. Centralisateur (CMSI)**

- Référence ACTIVACOM
- Marque CHUBB ou similaire

##### **3.2.23.2.3. Détecteur et indication d'action**

- Conforme à la norme NF S 61-950
- Type BEAM MASTER – détecteur linéaire
- Type I SCAN-O – détecteur optique
- Type IA 2000 – indicateur d'action
- Type I SCAN-T – détecteur thermique
- VESDA LASER +
- Détecteur multi ponctuel
- Marque CHUBB ou similaire

##### **3.2.23.2.4. Boîtier report + satellite**

- Conformes à la norme NF S 61-931
- Coffret déporté CAB-L
- Type MD8V
- Marque CHUBB ou similaire.

##### **3.2.23.2.5. Déclenchement manuel adressable**

- Conformes à la norme NF S 61-950
- Type bris de glace avec clé de test et volet de protection
- DM M500 KAC / SR2T
- Marque CHUBB ou similaire

##### **3.2.23.2.6. Alimentation électrique de sécurité**

- Conforme à la norme NF S 61-940
- Type Variation
- Marque CHUBB ou similaire

##### **3.2.23.2.7. Avertisseurs d'évacuation d'urgence**

- Conformes à la norme NF S 61-950
- Son émis 2 tons alternés 90dB conformément à la norme NF S 32-001
- Tension d'exploitation 24 V C.C
- Durée minimale du signal 5 minutes
- Indice de protection IP 31
- Type CHORUS
- Type CHORUS S3ME pour message pré enregistré français/anglais
- Marque CHUBB ou similaire

#### **3.2.23.2.8. Coffret de relayage + accessoires**

- Conforme à la norme NFS 61-937
- Démarrage progressif Altistart
- Type DES 15 kW 15D50Q
- Boîtier de réarmement – réf. DES TRC
- Boîtier arrêt pompier – réf. DES CPC
- Interrupteur de proximité – réf. DES IP 1 VD 57
- Pressostat – réf. DES PF
- Marque SCHNEIDER ou similaire.

#### **3.2.23.2.9. Interphone**

- Système intégrable sur la téléphonie PABX
- Platine de rue audio inox anti vandale – type 335 902 + façade SFERA
- Combiné intérieur – type PIVOT 305 022
- Support mural
- Gâche électrique – type GRCDE 003035 - Module PABX + parafoudre – type 305 828 - Marque COFFREL ou similaire.

### **MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX**

#### **3.2.24. Dérivations aux appareils**

A l'exception des appareils prévus d'origine pour le passage sans coupure des lignes d'alimentation par bornes de raccordement spéciales, toutes les dérivations seront obligatoirement réalisées par boites de dérivations étanches, sur chemins de câbles, dans les vides techniques ou encastrés, suivant la nature des locaux.

#### **3.2.25. Conditions d'exécution des canalisations électriques**

##### **3.2.25.1. Détermination de la section des conducteurs**

D'une façon générale, toutes les sections seront déterminées, par l'entreprise chargée de la réalisation des travaux, en tenant compte de la chute de tension, de l'échauffement, de l'intensité admissible et du réglage des appareils de protection et ceci, dans les conditions énoncées au chapitre 5 de la norme NF C 15-100.

Les chutes de tension admissibles dans l'installation sont indiquées dans les bases de calcul énoncées par ailleurs.

En tout état de cause, et en règle générale, les sections minimales imposées pour les canalisations seront de :

- 1.5 mm<sup>2</sup> pour les circuits d'éclairage
- 2.5 mm<sup>2</sup> pour les circuits autres usages

Enfin, il est précisé que la responsabilité de l'entreprise en matière de détermination de la section des conducteurs, sera pleine et entière. Toutes les canalisations d'un



quelconque circuit de l'installation dont la section des conducteurs s'avérera, après vérification, insuffisante, seront remplacées et refaites conformément aux prescriptions du présent document, par les soins et aux frais exclusifs de l'entreprise. Une note de calcul complète et totale sera fournie pour accord du Maître d'œuvre et le l'Organisme de Contrôle.

### **3.2.25.2. Dérivations**

Toutes les dérivations quelles qu'elles soient seront exécutées au moyen de boîtes de dérivation étanches largement dimensionnées, prévues avec couvercle à vis et entrées par presse-étoupe ou gradins à découper suivant l'indice de protection retenu pour l'installation.

Les entrées à découper seront parfaitement façonnées, les câbles pénétreront en force afin d'assurer une étanchéité correcte.

Les boîtes de dérivation seront en outre, munies de rosaces à bornes ou de bornes en nombre et de dimensions appropriées à la section des conducteurs à y raccorder. Les bornes serrant directement sur le câble par rotation sont proscrites.

Ces rosaces ou bornes seront solidement fixées dans le fond de la boîte de dérivation et seront d'un modèle indesserrable.

### **3.2.26. Conditions de pose des canalisations**

Les dimensions des fourreaux et des goulottes seront déterminées en tenant compte que l'on devra pouvoir tirer et retirer facilement les conducteurs et les câbles après la pose. Cette règle sera respectée lorsque la section totale des conducteurs (isolants compris) ou des câbles (gaine extérieure comprise) sera au plus égale au 1/3 de la section intérieure des conduits.

On conduit ne devra, en principe contenir que les conducteurs d'un seul et même circuit. Cependant, il sera admis de faire passer dans un même fourreau les conducteurs de circuits différents à condition que les trois conditions suivantes soient réunies :

- Chaque circuit soit issu d'un même disjoncteur de branchement et comporte une protection individuelle contre les surintensités
- Les sections des conducteurs actifs ne diffèrent pas de plus de l'intervalle séparant trois sections normalisées successives - Le nombre de circuit soit limité à trois

Les connexions des conducteurs et des câbles se feront exclusivement soit à l'intérieur de boîtes de connexions au moyen de bornes ou rosaces, soit sur les bornes des appareillages dans la mesure où ceux-ci sont appropriés pour le passage en coupure, soit dans les boîtes d'encastrement de ces deniers lorsque leurs dimensions le permettront. Les fourreaux seront de type IRO 5 APE maintenus en place par des colliers plastiques instantanés ou par des colliers deux pièces galvanisées prévues avec rosaces de propreté, suivant les diamètres des fourreaux.

Ces colliers seront espacés de 0m33 au maximum les uns des autres (trois au mètre). Ils seront scellés dans les parois sur chevilles tamponnées au plomb ou à la fibre ou plantés au pistolet selon la nature des matériaux.

Les canalisations exposées à des risques mécaniques le long des murs et parois, seront protégées en dessous d'une hauteur de deux mètres à partir du sol, par un tube acier de

la qualité chauffage. Aux traversées des parois maçonnées, les câbles seront également protégés par un même tube acier, de longueur appropriée.

Les tubes aciers seront posés sur colliers deux pièces munis de rondelles de propreté, distants d'au moins 0m50 les uns des autres et fixés sur les éléments maçonnés dans les mêmes conditions que celles énoncées précédemment pour la pose des câbles.

L'entreprise prendra toutes dispositions et assurera les protections qui lui sembleront nécessaires à la sauvegarde des canalisations.

Lorsque les câbles chemineront sur chemin de câbles, ils devront être à plots et être agrafés par des colliers en rilsan, tous les mètres.

### **3.2.27. Essais**

L'Entreprise devra présenter des fiches d'essais où elle consignera tous les essais qu'elle aura effectués. L'Organisme de Contrôle et le Maître d'œuvre pourront les vérifier partiellement ou en totalité.

Ces essais porteront sur :

- Les niveaux d'éclairage dans tous les locaux
- Le bon fonctionnement de toutes les prises de courant
- Les performances de l'onduleur
- La valeur de la prise de terre Pour l'informatique et le téléphone :

La procédure de recette, réalisée par l'installateur, doit apporter la preuve que les opérations de câblage ont été effectuées correctement et que les composants n'ont pas été endommagés. Elle doit fournir les premiers éléments nécessaires à la gestion du précâblage identification et quantitatif (nombre de paires et longueurs).

Les mesures à effectuer ont pour but de vérifier que chaque paire torsadée, est conforme au plan d'installation et notamment :

- Qu'elle est correctement reliée à chacune de ses extrémités
- Que sa continuité n'a pas été interrompue
- Que sa polarité a été respectée
- Qu'aucun court-circuit n'a été provoqué entre ses deux conducteurs
- Que son isolement n'est pas supérieur à la valeur autorisée
- Que les deux fils qui la composent sont bien ceux d'une même paire (dépairage)
- Que son identification (repère géographique) sur le plan d'installation correspond bien à la réalité

Un appareil de test a été développé pour réaliser rapidement l'ensemble de ces contrôles (CTM & BULL). Un adaptateur devra être réalisé pour raccorder le "bouchon" du testeur avec ses diodes à la prise informatique (modular jack).

Le dépairage des câbles quatre paires est effectué en contrôlant la couleur des fils sur les modules de raccordement du sous répartiteur. Par contre, pour les câbles de plus forte capacité (liaison entre sous répartiteur et répartiteur général), il est nécessaire d'utiliser un réflectomètre.

L'utilisation d'un réflectomètre est simple et rapide car il suffit de contrôler les paires une à une en les comparant (impédance correcte) à 20 mètres d'une paire de référence.

Le résultat de l'application de la procédure de recette se traduira par la remise de fiches de contrôle, plus un plan des locaux avec identification des points d'accès (plans de récolement).

Le procès-verbal devra être accompagné des numéros de lot de fabrication des différents tourets de câbles utilisés pour le pré câblage.

Chaque fiche de contrôle comportera :

- La référence de la prise RJ 45
- La référence du module à l'extrémité
- La couleur
- Essais satisfaisants ou non, fil croisé ou non
- Le numéro de paire - Court-circuit ou non
- Isolement (valeur)
- Longueur de la liaison

### **3.2.27.1. Etiquetage et repérage**

#### **3.2.27.1.1. Equipements**

Chaque matériel et module PV est identifié par une plaque d'identifications avec un repérage visible et concordant avec les plans d'implantation.

Ces étiquettes sont réalisées en matière plastique gravée. Elles sont fixées de manière stable et lisible sur chaque matériel à identifier.

Le prix de cette prestation est inclus dans les différentes prestations de pose.

#### **3.2.27.1.2. Matériels électriques**

Les couleurs des conducteurs sont conformes aux normes en vigueur.

Les appareillages électriques sont repérés par leur fonction et le circuit qu'ils commandent ou contrôlent.

Chaque chemin de câble doit être identifié par son repère. Les cheminements puissance et courant faible doivent être séparés par une distance minimale de 0,30 m.

Les bornes sont repérées par numérotage continu ; les conducteurs sont repérés également par numérotage continu, les bornes et les conducteurs qui s'y raccordent portent le même numéro.

Les appareillages reçoivent une plaquette dilophane gravée fixée par vis reprenant le repère du plan (ex. : Kb).

Ces étiquettes sont fixées :

- Sur les appareillages proprement dits (s'il existe un couvercle amovible, il doit y avoir deux étiquettes, une interne, une externe).
- Sur une barre spéciale.
- Sur les goulottes, dans ce cas les goulottes doivent être repérées pour éviter toute erreur.

Les organes de commande ou de signalisation extérieurs à l'armoire sont repérés extérieurement par des étiquettes dilophanes gravées écrites en clair, et fixées par vis.

Les voyants, commutateurs, etc. possèdent donc deux plaquettes, l'une extérieure en clair, l'autre intérieure avec le repère technique. Les plaquettes dilophanes peuvent être de couleurs différentes.

Le raccordement des câbles aux tableaux/coffrets électriques doit s'opérer de telle sorte que l'on puisse passer une pince ampérométrique sur chacun des conducteurs et autour de l'ensemble des conducteurs actifs propres à un même départ.

Les câbles sont repérés à chaque extrémité avec des repères code couleur de type DUPLIX de chez LEGRAND ou équivalent, fixé solidement avec deux rilsans noirs de type

Colring résistant aux UV. De même la filerie est repérée avec des repères de type CAB3 code couleur de chez LEGRAND ou équivalent.

Le prix de cette prestation est inclus dans les différentes prestations de pose.

### **3.2.27.1.3. Barrette de terre**

Le présent lot fournit et pose une ou deux barrettes de terre en cuivre pour l'interconnexion des câbles de terre issues du cheminement principal vers les différents coffrets et structures. Ces barrettes seront intégrées dans un morceau de chemin de câble de largeur 500 avec un couvercle. Un repérage avec une plaquette de terre en aluminium traité sera mis en place sur le couvercle de protection.

### **3.2.27.2. Équipotentialités et mise à la terre**

La protection contre les contacts indirects est assurée par la mise à la terre des masses métalliques et des éléments conducteurs accessibles simultanément.

Sont reliés au conducteur de terre :

- Les structures métalliques,
- Les équipements électriques, etc.

Ces liaisons sont raccordées à la barrette de terre la plus proche.

Des inter liaisons vers les coffrets secondaires et les structures seront réalisées en câble U1000R2V de sections 50mm<sup>2</sup> repéré vert/jaune aux extrémités. De même une liaison en 50mm<sup>2</sup> sera prévue vers les Shelter.

La mise à la terre doit être assurée pour toutes les masses proprement dites de l'installation électrique, c'est-à-dire pour toutes les masses d'un matériel électrique soumis à une tension qui n'est pas de la classe TBT.

Les sections des conducteurs de protection reliant ces masses à la terre sont conformes à celles définies par les normes en vigueur.

Les chemins de câbles métalliques, notamment, sont mis à la terre chaque fois qu'un conducteur de protection est accessible, et au moins au niveau des armoires de distribution, au moyen d'une liaison spéciale, de section correspondante à celle nécessaire à ce point compte tenu de l'intensité théorique de court-circuit.

La mise à la terre des coffrets et enveloppes doit toujours être effectuée aux emplacements prévus à cet effet, et ne doit jamais se trouver être en série avec une masse quelconque.

Certaines masses non électriques doivent être reliées au réseau général d'interconnexion comme la Charpente métallique et passerelles métalliques (en un ou deux points au minimum).

Ces liaisons sont assurées par des conducteurs de section conforme à celle définies par les normes en vigueur.

**NOTA :** L'entreprise prendra soin de raccorder le bâtiment aux réseaux existants, selon les besoins exigés par le projet.

Il est prévu les extincteurs en poudre de 9kg pour la sécurité incendie du bâtiment.

## **4. Chapitre 4 : Climatisation**

### **4.1. Objet**

Le présent Cahier de Prescriptions Techniques Particulières a pour objet la définition générale des fournitures et travaux nécessaires à la climatisation-ventilation dans le cadre du projet d'aménagement des locaux du nouveau siège de l'ARAA.

#### **4.1.1. Prescriptions et réglementations**

Le matériel qui sera installé sera de toute première qualité et la réalisation des travaux répondra aux règles de l'art et sera en conformité avec les normes et les règlements en vigueur au Togo.

L'Entrepreneur devra obligatoirement tenir compte de tous les règlements et normes connus à la date d'exécution de la présente opération.

L'Entrepreneur devra en outre se conformer aux spécifications, règles de normalisation et instructions publiées par l'Association Française de Normalisation et notamment

- Prescriptions des D.T.U.
- Prescriptions C.S.T.B.
- Prescriptions U.T.E.
- Prescriptions R.E.E.F.
- D.T.U. Règles Th de Novembre 1977
- Décret du 2 Avril 1926 modifié par arrêté du 18 Septembre 67
- D.T.U. 65-5 : prescriptions provisoires relatives aux marchés d'exploitation et de distribution des fluides thermiques
- Arrêté du 14 juin 1969 relatif aux règlements d'hygiène
- Arrêté du 14 juin 1969 et 22 Décembre 1975 Isolation acoustique (art.4).
- D.T.U. 61.1 et des additifs
- Arrêté du 23 Mars 1965 modifié par
- Arrêté du 4 Mars 1969
- (...)

#### **4.1.2. Principe d'installation**

##### **4.1.2.1. Description**

Le principe de l'installation est défini au devis descriptif.

##### **4.1.2.2. Bases des calculs**

Les bases des calculs de l'installation sont définies au devis descriptif.

#### **4.1.3. Matériels et équipements**

Dans tous les cas où sont spécifiés une marque particulière, un article de spécialité, un nom déposé ou le numéro de catalogue d'un fabricant, ceci doit être interprété comme mettant en évidence la classe et la qualité des matériaux, du rendement de l'exécution exigée. De tels produits et une telle exécution peuvent être obtenus auprès d'autres marques, à condition qu'ils satisfassent aux prescriptions ci-dessus et que l'on ait obtenu l'accord écrit du maître d'œuvre avant d'en commencer la commande ou la fabrication. Tous les matériaux et équipements utilisés devront être conçus et fabriqués conformément aux réglementations gouvernementales, Normes AFNOR et Normes Internationales appropriées.

Tout article ou matériau spécifié comme devant être conforme aux normes internationales devra être marqué de manière claire et indélébile. Il devra porter le

numéro de la norme spécifiée, ainsi que tous les autres détails requis par les réglementations, exception faite des cas où le marquage est impraticable. Dans de tel cas, les avis et bons de livraisons devront contenir le numéro de la norme à laquelle ils doivent être conformes.

#### **4.1.3.1. Split dc inverter**

##### **4.1.3.1.1. Constitution**

Cet appareil doit être constitué de deux éléments séparés

- Les unités extérieures seront à condensation par air installé à l'extérieur. L'installation à l'intérieur d'un local est possible sous certaines conditions.
- Les appareils seront traités contre la corrosion, assemblés, testés et prés chargés en fluide R410A. Les compresseurs doivent être de type Inverter.
- Les unités intérieures type cassette seront en tous points être compatibles avec les unités extérieures.
- Elles seront équipées d'une régulation PID agissant directement sur un détendeur électronique muni d'un moteur pas à pas.

##### **4.1.3.1.2. Régulation et commande**

L'appareil sera doté d'un thermostat fonctionnant en tout ou rien. La commande par interrupteur et commutateur permet de fonctionner

- Une ventilation du local sans refroidissement de l'air soufflé
- Une ventilation avec refroidissement de l'air soufflé
- Une ventilation avec réchauffe éventuel de l'air soufflé

Un levier de commande permet d'ouvrir au moins le volet d'admission de l'air neuf extérieurs.

##### **4.1.3.1.3. Condensats**

Il sera prévu l'évacuation des condensats par tuyauterie calorifugée en coordination avec le lot plomberie.

##### **4.1.3.1.4. Bruits et vibrations**

L'Entrepreneur devra fournir une installation silencieuse. Tous les éléments de l'installation et du matériel devront être soigneusement choisis dans l'intention d'assurer un fonctionnement silencieux.

Les recommandations appropriées devront être respectées. L'Entrepreneur devra s'assurer que les niveaux de bruit dans les locaux occupés soient maintenus en dessous des niveaux décrits dans le devis descriptif.

Les appareils seront choisis de manière à éviter toutes anomalies parasites.

Définition optimale des profils aérodynamiques (robinetterie et vannes).

Le choix des matériels spécialisés, d'absorption acoustique, d'insonorisation et d'isolation vibratoire devra nécessairement être assujetti à des spécifications strictement chiffrées en affaiblissements spectraux, perte de charge, facteur d'absorption et filtrages vibratoires notamment.

Les fournisseurs consultés devront s'engager selon des garanties précises relativement aux performances spécifiées, à la tenue en service de leur matériel :

Les circuits d'air et d'eau devront être établis selon les profils et des sections définis de façon à éliminer ou à réduire tous phénomènes parasites de pulsations consécutives à des turbulences localisées ou de sifflantes de laminage susceptibles de s'y développer.

#### 4.1.3.1.5. **Electricité - Alimentation des équipements de climatisation**

Ces installations comprennent la fourniture et la pose de toutes les installations électriques et de tout l'appareillage de commande et protection nécessaire au bon fonctionnement du lot climatisation. Le chapitre électricité devra apporter l'alimentation électrique à proximité des armoires et coffrets.

Des armoires et coffrets seront prévus à chaque niveau pour l'alimentation des unités extérieures, des unités intérieures, et des extracteurs. Les coffrets alimentant les équipements de désenfumage seront placés dans des locaux techniques de sécurité.

Les installations devront être conformes à la norme C.15.100. A ce titre, l'Entrepreneur devra prendre connaissance de tous les paramètres techniques :

- régime du neutre – pouvoir de coupure au point de livraison – indice de protection IP... des câbles, armoires, moteur, etc.

#### 4.1.3.2. **Travaux de climatisation**

Documents Directeur de la climatisation ou documents de référence

1- Les plans des ouvertures et trous à réserver (en charge de Gros Œuvre). 2- Les côtes d'implantation du matériel La nomenclature indiquant les marques et type du matériel fourni.

Les notices complètes descriptives du fonctionnement des installations et leur entretien.

#### **Le dossier de fin de travaux**

L'entrepreneur doit fournir un dossier de fin de travaux comprenant : Une note donnant le détail des modifications apportées à l'installation par rapport aux pièces fournies lorsque par suite de difficultés de chantier ou de modifications imposées par le Maître d'Œuvre, l'exécution des travaux n'a pas été rigoureusement conforme à ces pièces.

#### **Avant la réception des travaux**

En même temps qu'il formule la demande de réception, l'Entrepreneur remet au Maître d'Œuvre trois exemplaires (dont 1 reproductible) des documents de l'installation conforme à l'exécution afin que ce dernier puisse compléter le dossier des ouvrages exécutés qu'il doit remettre au Maître d'Ouvrage.

#### **Pendant le délai de garantie**

Dans le cas où des travaux indiqués sur les documents précités sont effectués pendant le délai de garantie, un nouveau jeu de ces documents, complétés et mis à jour, est remis en cinq exemplaires dont un reproductible au Maître d'Ouvrage.

La libération du Cautionnement, lorsqu'il y en a un, est subordonnée à la production des documents définitifs.

#### 4.1.3.3. **Tourelle d'extraction**

En général les tourelles d'extraction seront installées en toiture terrasse, sur socle béton, ou console métallique à charge du présent lot. Elle comprendra :

- Un contre cadre à sceller.
- Une embase en polyester armé de fibres de verre ou en aluminium.
- Un chapeau de protection profilé en ABS thermoformé ou en aluminium.
- Un moteur antidéflagrant, degré de protection IP 55, avec tropicalisation, monovitesse.
- Une platine supporte moteur.



- Une roue de ventilation, type centrifuge en aluminium équilibrée statiquement et dynamiquement calée directement en bout d'arbre.
- Un grillage de protection.

L'Ensemble roue et moteur sera suspendu de façon élastique pour éliminer les vibrations éventuelles.

La vitesse de rotation du moteur sera limitée à 1.500 trs / mn.

Un moteur de rechange en caisse sera remis au maître d'ouvrage.

La conception devra permettre de maintenir constante les caractéristiques (débit pression) quelles que soient les conditions atmosphériques (vitesse du vent, par exemple).

Un interrupteur étanche à coupure en charge placé à l'extérieur sur l'appareil avec raccordement aux bornes du moteur sera installé de même manière à assurer une sécurité absolue en cas d'intervention.

Un dispositif contrôlant le manque de débit d'air sera prévu sur la gaine. Un contact pour report d'alarme sera mis à la disposition de l'électricien.

L'électricien amènera le courant à proximité de l'appareil qui sera raccordé par le présent lot. Extracteurs muraux en façades :

Certaines zones pourront être traitées localement par extracteur avec rejet en façade.

#### **4.1.3.3.1. Gains collectrices**

En général les gaines devront être invisibles, en empruntant les faux plafonds, placards et autres gaines techniques,) sauf accord formel de l'Architecte.

Les gaines collectrices seront réalisées à l'aide de gaines en spirales agrafées exécutées en tôle d'acier galvanisé ou équivalent aluminium répondant à la norme NFP 50.401 de février 1977 (galvanisation : NFA 36.329) et assemblées avec raccords de même matériel par emboîtement. L'épaisseur sera au minimum de 6/10 mm.

Toutes précautions seront prises afin de ne pas dépasser les niveaux sonores réglementaires. En particulier, le calcul des sections sera mené en fonction d'une perte de charge linéaire maximale égale à 0,07 mm de CE : ML, ainsi qu'une vitesse de 5m/s maximum.

Les collecteurs seront solidement maintenus aux supports à l'aide de feuillard réalisé en tôle d'acier galvanisé avec interposition d'un matelas résilient, TALMISOL ou équivalent. L'étanchéité des assemblages sera particulièrement soignée, afin d'assurer un débit de fuite n'excédant pas 10 % du débit global.

Les prestations suivantes seront prévues : - Fixation par colliers démontables et en matériaux non inoxydables avec interposition de bague souple, (élastomère ou néoprène).

- Étanchéité assurée par l'intermédiaire soit de bague de caoutchouc intérieure ou mastic et bande de recouvrement imputrescible et indécollable. - Interposition de registres de réglage.

#### **4.1.3.3.2. Bouches d'extraction**

Bouches d'extraction métallique du type VMC réglable si nécessaire ou fixe, à forte dépression, avec peinture Époxy. Mise à la terre des bouches et toutes parties



métalliques. Montage sur cadre de fixation avec anneau de blocage, hauteur par apport au sol supérieure à 2.10, raccordement des bouches VMC aux gaines verticales par manchettes souples incombustibles. Bouches d'extraction type ANEMOTHERM ou similaire.

PRISE AIR NEUF (Si applicable)

En général le renouvellement d'air sera assuré par les portes détalonnées vers les dégagements, hall. Les éventuelles grilles de prise d'air neuf sont à la charge du présent lot.

#### **4.1.4. Travaux**

Les travaux d'installations complètes des climatisations se feront suivant l'ordre du marché et réalisées conformément aux règles de l'art, normes règlements et prescriptions techniques qui leur sont applicables.

##### **4.1.4.1. La protection des appareils**

Chaque appareil livré sur le chantier devra être entreposé dans des abris étanches à l'eau, puis examiné et nettoyé avant d'être monté. Toute extrémité de tube ou de conduit ouvert, monté ou entreposé, devra être obturée par un capuchon en plastique ou d'autres moyens d'obturation appropriés.

Des précautions spéciales devront être prises par l'Entrepreneur pour empêcher aux équipements interposés, et devra les garder continuellement sous les housses cache-poussière jusqu'à ce que l'installation soit mise en état de fonctionnement.

##### **4.1.4.1.1. Les percements, trous, raccords et scellements de toutes natures inhérentes à ce chapitre.**

Une collaboration étroite devra être assurée entre les différents corps d'état intéressés et c'est l'entreprise qui demeurera en tout état de cause responsable de la conformité du travail exécuté avec les plans de réservation qu'elle aura établis.

##### **4.1.4.1.2. Le matériel en usine**

Le matériel devra être inspecté et soumis aux essais en usine, aussitôt la fabrication terminée, avant l'emballage pour expédition au chantier ; un certificat de conformité du fabricant doit être fourni avant toute installation.

##### **4.1.4.2. Essais sur le chantier**

L'Entrepreneur devra fournir tout le personnel qualifié, la surveillance, les appareils et les instruments nécessaires à la mise en fonctionnement et aux essais.

L'Entrepreneur doit fournir le combustible, l'eau et l'électricité nécessaires au fonctionnement des installations pendant les essais préliminaires, les essais de fonctionnement seront effectués pendant au moins deux mois et ne pourront être effectués qu'après la remise des manuels de conduite et d'entretien de l'installation.

##### **4.1.4.2.1. Vérification en cours de travaux**

Il sera procédé à la vérification

- De la mise en œuvre du matériel
- De la conformité des installations en fonction des prestations figurant au cahier des charges et selon les modifications éventuelles approuvées en cours de chantier
- De l'état du matériel.

Tous les essais pourront être différés tant qu'une partie quelconque des fournitures ou de leur œuvre ne sera pas acceptée.

#### **4.1.4.2.2. Installations électriques**

Après la réalisation des ouvrages électriques associés aux services mécaniques, des essais devront être exécutés conformément aux prescriptions des réglementations de l'union Technique de l'Electricité 6<sup>ème</sup> partie.

#### **4.1.4.2.3. Contrôle du bruit et des vibrations sonores**

Des mesures du niveau sonore doivent être prises dans toutes les zones occupées, en utilisant un sonomètre qui donne une analyse à bande d'octave du spectre acoustique ; ces mesures doivent démontrer que l'installation est conforme aux niveaux de bruit prescrits.

#### **4.1.4.2.4. Vérification et contrôle du matériel**

La vérification et contrôle porteront sur les points suivants :

- Les caractéristiques de l'air en amont et en aval de chaque élément (température, hygrométrie)
- Les sécurités et alarmes
- La régulation
- Le niveau sonore.

Appareils électriques

- Les mises à la terre et les isolements
- Les tensions, les intensités
- L'équilibre des phases
- Les dispositifs de démarrage et de leur efficacité - Régulation, contrôle et télécommande :
- Le fonctionnement des appareillages automatiques
- Les indicateurs à distance
- Les télécommandes, asservissements, et temporisations,
- Les fonctions des régulations
- Les lois d'asservissement ou de correspondante affichées sur les régulateurs.

#### **4.1.4.3. Essais de rendement**

Les essais sur le chantier des installations de climatisation devront être réalisés pendant une période continue de 24 heures dans les conditions de saison la plus chaude, et des mesures devront être enregistrées pour démontrer que les températures internes prescrites peuvent être maintenues. Les lumières seront toutes allumées pour compenser l'absence d'occupants ; le jour choisi sera ensoleillé.

#### **4.1.5. Réception des travaux et garantie**

##### **4.1.5.1. Réception provisoire des travaux**

L'Entrepreneur, dûment convoqué, est tenu d'assister ou de se faire représenter à la réception et de mettre à la disposition de la commission de réception tous les moyens, tant en personnel qu'en appareils de mesure ou autres nécessaires à la vérification de l'installation.

La réception comporte essentiellement :

Le contrôle, article par article, de la qualité du matériel installé qui devra être au moins celle prévue au sujet et le cas échéant aux devis supplémentaires approuvés et ne pourra

être en aucun cas inférieur quand bien même le Maître d'Œuvre prétendrait obtenir les conditions de confort recherchées par le Maître d'Ouvrage. Vérification des caractéristiques de l'installation : puissance et rendement des appareils, puissance de l'installation électrique éventuellement, résistance de la prise de terre et toute mesure Complémentaire jugée utile par la commission.

Si l'installation est conforme aux prescriptions des clauses techniques, la réception est prononcée sans réserve

Dans le cas contraire, la réception est prononcée sous réserve ou refusée et les dispositions précédentes sont valables pour une nouvelle réunion de la commission.

Toute matière première, tout matériel ou partie d'installation qui ne répond pas à l'une quelconque des conditions imposées est rejetée et remplacé aussitôt sans qu'il en résulte une augmentation quelconque du prix et du délai d'exécution.

L'installation est, par ailleurs, refusée si l'une quelconque des garanties indiquées dans de base n'est pas respectée.

Garantie des installations

### **Délai de garantie**

Pendant la période de réception provisoire – réception définitive, l'Entrepreneur doit garantir l'installation dans les conditions indiquées ci-après.

Si à l'expiration du délai de garantie, l'Entrepreneur n'a pas procédé à l'exécution des travaux demandés lors de la réception, cette période de garantie se trouve prolongée d'office jusqu'à leur exécution complète.

### **Etendue de la garantie**

Au titre de la garantie, l'Entrepreneur doit la réception et éventuellement le remplacement (fourniture et pose) gratuit de toute partie du matériel qui au cours du délai de garantie, serait reconnue défectueuse. Les défauts constatés ou les accidents survenus sont notifiés à l'Entrepreneur pour qu'il puisse entreprendre les réparations dans le délai fixé par le Maître d'Ouvrage. Passé ce délai, le Maître d'Ouvrage peut faire procéder d'office, et aux frais de l'Entrepreneur aux réparations sans préjudice des dommages et intérêts qui lui seraient réclamés si le défaut de réparation causait un accident ou préjudice.

## **RECEPTION DEFINITIVE**

La réception définitive de l'installation sera prononcée un an après la réception provisoire si, pendant ce temps, elle n'a pas cessé de répondre aux prescriptions du présent cahier des Prescriptions Techniques Particulières et à celles du devis descriptif. Pendant cette période d'un an, l'entrepreneur demeurera responsable du bon état, de la bonne marche de l'installation. Pendant la période de garantie, l'Entrepreneur devra assurer l'entretien du matériel, son offre devra donc inclure cette prestation.

### **4.2. Devis descriptif**

Climatisation

#### **4.2.1. Généralités**

La climatisation se fera par un système SPLIT MURAL DC INVERTER permettant le rafraîchissement des locaux dans des plages de fonctionnement très larges (jusqu'à 45°C extérieur en mode rafraîchissement). L'utilisation du fluide frigorigène R410A,

respectueux de la couche d'ozone, aura pour but d'optimiser les performances énergétiques de l'installation.

La souplesse des SPLITS DC INVERTER permettra le changement de mode de fonctionnement en quelques minutes, offrant ainsi un confort optimal aux utilisateurs.

Il permettra également d'adapter la puissance de l'installation aux besoins thermiques du bâtiment par la variation du débit de réfrigérant R410A ou celle de la température du réfrigérant variable (**technologie Inverter**), quelle que soit la période de l'année, afin de réduire au maximum les coûts d'exploitation.

Il pourra également répondre aux contraintes liées à la diversité d'aménagement et d'utilisation des surfaces traitées.

Afin de réduire l'impact environnemental des équipements, les appareils installés devront respecter la directive "Limitation des substances dangereuses dans les équipements électriques ou électroniques" (Directive RoHS).

## **4.2.2. Matériel**

### **4.2.2.1. Unité extérieure**

#### **Généralités**

Les unités extérieures du système SPLIT DC INVERTER seront à condensation par air.

### **4.2.2.2. Unités intérieures**

Les unités intérieures seront sélectionnées en fonction des besoins thermiques des locaux et des contraintes d'installations

### **4.2.3. Circuit frigorifique**

Le raccordement entre l'unité extérieure et les unités intérieures sera effectué par des liaisons cuivre de faible diamètre (qualité frigorifique), isolées séparément. La distribution des unités intérieures se fera par des raccords frigorifiques de type dérivation (refnet) ou collecteurs appropriés.

La longueur réelle maximale sera de 165m (entre unité extérieure et unité intérieure la plus éloignée) dont 90m de dénivelé maximum. La longueur totale cumulée par réseau ne dépassera pas 1000 m.

### **4.2.4. Circuit électrique**

L'unité extérieure sera alimentée en triphasé 400V+Neutre+Terre ou monophasé 220V + Neutre + Terre.

Elles seront protégées par des disjoncteurs différentiels de calibres adaptés.

Une liaison bus (série/parallèle) une paire, assurera la communication entre les unités extérieures, les unités intérieures les télécommandes.

### **4.2.5. Régulation et sécurité**

Chaque unité intérieure disposera de sa propre régulation permettant un contrôle précis et instantané de la température. Des commandes à distance câblées ou infrarouge assureront un contrôle individuel ou groupé des appareils.

Un système d'auto diagnostic permettra également de connaître l'origine et la nature des défauts détectés afin de favoriser une intervention rapide et ciblée (maintenance plus aisée).

De plus, des dispositifs de sécurité internes éviteront de mauvaises conditions de fonctionnement.

#### **4.2.6. Mise en œuvre et garantie**

La souplesse et la rapidité d'installation des SPLITS MURAUX DC INVERTER optimiseront et réduiront les temps de mise en œuvre. Les travaux pourront être réalisés en plusieurs phases. Ils seront réalisés dans les règles de l'art (accord sur plans, assistance technique sur chantier et mise en service). L'ensemble de la fourniture bénéficiera d'une garantie pièce d'UN AN.

#### **4.2.7. Caractéristiques des équipements**

Ils sont prévus les split muraux inverter pour renforcer la climatisation ; le tout utilisant le fluide frigorigène R410A.

L'installation sera composée des éléments suivants faisant l'objet d'un descriptif détaillé dans la suite de ce document :

- Unités extérieures à condensation par air dont un des compresseurs, contrôlé par Inverter, permettra une modulation de la puissance globale de l'installation en fonction des variations de charges thermiques des locaux à traiter
- 
- Unités intérieures de puissance variable, contrôlées individuellement et sélectionnées en fonction des contraintes d'aménagement intérieur
- Réseau de tuyauteries en cuivre de qualité frigorifique associés à des raccords de dérivation ou des collecteurs de type REFNET
- Régulation électronique PID permettant un contrôle précis et individualisé de chaque unité intérieure

Afin de réduire l'impact environnemental des équipements, les appareils installés devront respecter la directive "Limitation des substances dangereuses dans les équipements électriques ou électroniques" (Directive RoHS).

#### **4.2.8. Unités extérieures**

##### **4.2.8.1. Généralités**

Chaque unité extérieure comportera les éléments principaux suivant : carrosserie en tôle galvanisée revêtue d'une résine polypropylène imperméable échangeur fluide frigorigène / air en cuivre et ailettes aluminiums revêtus d'un film de résine anticorrosion.

Moto-ventilateurs de type hélicoïdal à plusieurs vitesses disposant de 80 Pa de pression statique externe.

Compresseurs de type Spiro-orbital de fabrication équipés de séparateurs d'huile avec équilibrage du niveau entre compresseurs.

Ensemble de platines électroniques permettant le contrôle du système et la communication avec les unités intérieures.

Ensemble de vannes d'arrêt frigorifiques pour le raccordement des canalisations.

##### **4.2.8.2. Caractéristiques techniques des unités extérieures**

Les caractéristiques techniques des équipements seront déterminées par rapport aux calculs des surfaces des locaux, avis techniques et en fonction des besoins à satisfaire dans le bâtiment.

Il faut se référer aux performances des équipements de DAIKIN.

#### **4.2.9. Unités intérieures**

##### **4.2.9.1. Généralités**

Les unités intérieures seront toutes spécifiquement conçues pour fonctionner avec le fluide frigorigène R410A. Chacune sera équipée des éléments essentiels suivants :

- Un échangeur thermique fluide frigorigène / air en cuivre et ailettes en aluminium
- Un moto-ventilateur à entraînement direct
- Une vanne de détente électronique motorisée pas à pas
- Un filtre de longue durée lavable
- Un dispositif d'évacuation des condensats
- Un système de contrôle électronique

##### **4.2.9.2. Circuit électrique**

Les unités extérieures du système VRV seront alimentées en triphasé 400V + Neutre + Terre. Les unités intérieures seront alimentées indépendamment des groupes en monophasé 220V + Neutre + Terre.

L'alimentation électrique des split cassettes se fera à partir des condenseurs : alimentation monophasé 220V. Neutre + Terre.

Une liaison bue (série/parallèle) une paire, non polarisée, blindée assurera la communication entre l'unité extérieure et les unités intérieures puis entre les unités intérieures et les télécommandes.

##### **4.2.9.3. Régulation et sécurité**

Un contrôle PID (Proportionnel Intégral et Dérivé) assisté par microprocesseur sera utilisé pour maintenir une température précise dans les différents locaux, en optimisant les consommations électriques. La régulation permettra également de détecter et d'identifier rapidement l'origine de tout défaut de fonctionnement sur l'ensemble des équipements afin de permettre une intervention rapide et ciblée.

Des commandes à distance à transmission infrarouge avec affichage à cristaux liquides assureront un contrôle individuel ou groupé (maximum 16 unités intérieures par commande).

Les principales fonctionnalités seront :

- Marche/arrêt
- Consigne de température
- Choix des paramètres de ventilation : vitesse, balayage (selon modèles)
- Affichage des codes défauts
- Affichage du témoin d'encrassement du filtre

Le dispositif de régulation comprendra la mise en place d'une sonde de température d'ambiance pour chaque unité intérieure.

De plus, les dispositifs de sécurité suivants équiperont l'unité extérieure évitant tout fonctionnement préjudiciable à l'installation : pressostat haute pression, fusibles,

résistance de préchauffage de carter, douille fusible, protection de surintensité de l'Inverter et minuterie anti court-cycle.

#### **4.2.9.4. Mise en œuvre et garantie**

La sélection du matériel défini aura préalablement reçu l'accord du service technique et tiendra compte des exigences du maître d'ouvrage afin de valider les points suivants :

- Compatibilité technique du matériel (unité extérieure, unités intérieures, liaisons frigorifiques, câblages, protections électriques) ;
- Cohérence du système et de son application (dimensionnement, plage de fonctionnement, niveaux sonore, taux de brassage, contrôle et régulation, puissance thermique, évacuation des condensats) ;
- Evolution du système dans le temps (capacité d'extension de l'installation, communication et régulation futures)

L'entreprise fournira les valeurs des puissances restituées et absorbées par les unités intérieures et extérieures aux conditions de température désirées en régime nominal (100% des besoins) et en régime intermédiaire (50% des besoins).

#### **4.2.9.5. Règles d'installation électrique du système**

Le raccordement des unités sera réalisé par l'entreprise depuis le coffret électrique privatif du lot concerné, y compris protections nécessaires et adaptées. Chaque unité extérieure sera équipée par l'entreprise d'une coupure de proximité.

Un centralisateur sera proposé en option pour la gestion centralisée de tout le système ; de même, la facturation individuelle de la consommation d'énergie par la climatisation au niveau de chaque local devra être assurée au niveau par la centralisation.

Règles d'installation frigorifique du système

Le réseau frigorifique sera réalisé au moyen de tuyauteries en cuivre qualité frigo, de diamètre adapté. Toutes les dérivations seront réalisées à l'aide des raccords REFNET fabriqués par le fournisseur du système de climatisation afin de réduire le temps de pose et d'assurer la fiabilité du réseau. L'entreprise s'assurera que le dimensionnement et le positionnement de ces raccords respecteront les préconisations du constructeur.

Tous les raccordements seront réalisés par brasure (entre 5% et 15% d'argent), sous atmosphère neutre (azote). Lors de la fixation des tuyauteries frigorifiques, l'entreprise veillera à tenir compte de la dilatation linéaire du cuivre liée aux variations de température (de 0 à 55°C, +/- 0,85 mm/m).

Les branches de raccords non utilisées seront obturées par brasure (bouchons fournis). L'ensemble du réseau frigorifique (raccords Dudgeon, raccords REFNET, bouchons sur raccords, tuyauteries) sera calorifugé séparément par un isolant de 9mm d'épaisseur. Tous les bouchons devront également être isolés au moyen de l'isolant fourni et ensuite entourés de ruban adhésif également fourni. Il sera nécessaire de lier l'isolation des raccords REFNET (fournis dans le jeu) et celle des tuyauteries).

Aucun piège à huile ne sera réalisé sur l'installation. Aucun appoint d'huile ne sera nécessaire quel que soit le volume de réfrigérant mis en œuvre.

#### **4.2.9.6. Opérations avant la mise en service**

L'installation terminée, le réseau seul sera mis sous pression de 38 bars d'azote. Ce test sera réalisé durant 24 heures avec les vannes de l'unité extérieure fermées. Une recherche de fuite sera éventuellement faite. L'installation sera soigneusement tirée au



vide (12 heures minimum) et laissée au vide jusqu'à la mise en route. Le métré (branche par branche) de l'installation sera nécessaire avant la mise en service afin de calculer le complément de charge de réfrigérant éventuel. L'unité extérieure sera mise sous tension 12h au minimum avant la mise en service.

Mise en Service :

- Contrôle des circuits frigorifiques et électriques
- Complément de charge de fluide frigorigène
- Mise en route de l'installation
- Paramétrages
- Vérification du bon fonctionnement de l'ensemble
- Conseils d'utilisation des télécommandes

#### **4.2.9.7. Réglage-essais-contrôle**

En fin de travaux, l'entrepreneur assurera la mise en service des installations. Préalablement, il aura procédé à l'élimination des emballages, des moyens de protection ainsi qu'aux nettoyages interne et externe des équipements et des réseaux. Il assurera également les rinçages et désinfections nécessaires avant la livraison. La fourniture des produits nécessaires aux traitements des réseaux sera incluse dans sa proposition.

La mise en service sera effectuée de façon chronologique, circuit par circuit, avec mise au point et réglage simultanés. Pour ces opérations, l'entreprise disposera du personnel compétent et de tout le matériel et moyens de mesure nécessaires. Le bureau d'études technique, le Bureau de Contrôle Technique, le Maître d'Ouvrage seront tenu informé des dates d'essais afin qu'ils puissent être présents ou déléguer leur représentant.

Les essais porteront sur tous les éléments dynamiques de l'installation et les résultats seront consignés sur un procès-verbal. Les fiches d'essais feront parties du dossier d'exploitation à remettre en fin d'opération.

Parallèlement aux essais, un dossier sécurité rassemblera tous les procès-verbaux des matériaux utilisés, avec leur classement au feu, et un exemplaire sera remis au bureau de contrôle technique et au bureau d'études.

Les installations devront comporter à demeure, toutes les prises de mesure et prises d'échantillons nécessaires, afin de faciliter les essais et mesures, en permettant leur reproduction en cours d'exploitation.

Il est rappelé les contrôles à effectuer systématiquement :

##### **4.2.9.7.1. Réseaux électriques :**

- Contrôle de la continuité des réseaux de terre,
- Contrôle de la continuité des conducteurs,
- Contrôle et mesure d'isolement entre conducteurs et terre,
- Mesure des intensités absorbées, des calibres des protections, état d'échauffement des conducteurs, - Contrôle de la signalisation,
- Vérification des asservissements et des circuits de sécurité.

##### **4.2.9.7.2. Régulation :**

- Contrôle des alimentations électriques,
- Réglage de points de consigne et des bandes proportionnelles,



- Contrôle des sens d'action et des contacts auxiliaires, - Vérification des positions de registres.

## **5. Chapitre 5 : Peinture**

### **5.1. Charges techniques générales**

#### **5.1.1. Documents techniques contractuels**

Les travaux des peintures et de faux plafond devront répondre aux exigences de :

- NFP 74.201 D.T.U. 59.1 "Travaux de peinture des bâtiments" (Octobre 1994 – Octobre 2000)
  - o Cahier des clauses techniques
  - o Cahier des clauses spéciales
- NFP 74.203 D.T.U. 59.3 "Peinture de sols" (Septembre 1990 – Mai 1993 – Octobre 2000)
  - o Cahier des clauses techniques
  - o Cahier des clauses spéciales
- Normes T30.806 (Septembre 1991) "peinture et vernis – Travaux de peinture des bâtiments"
- Avis technique du C.S.T.B. pour les matériaux non traditionnels

#### **5.1.2. Consistance des travaux**

Font partie du présent chapitre :

Les ouvrages mis à la charge du présent lot dans les documents d'ordre administratif régissant le marché

Pour les ouvrages relevant du D.T.U. 59.1 "Travaux de peinture des bâtiments"

- La reconnaissance des subjectiles telle qu'elle est définie dans le D.T.U. 59.1 et au paragraphe 4.2 du C.C.S de ce D.T.U.
- La fourniture des produits propres à l'exécution des travaux
- La fourniture de l'outillage, du matériel d'exécution ainsi que les échelles et échafaudages
- La mise en peinture des surfaces de référence et des éprouvettes mobiles façonnées par les autres corps d'état en conformité avec les prescriptions de l'article 6 du D.T.U. 59.1
- L'application des produits suivant prescriptions du D.T.U. 59.1 et du présent document concernant l'état de finition et l'aspect mat, satiné ou brillant.
- La mise à disposition du personnel et des appareillages pour l'exécution des essais prévus au D.T.U. 59.1 avant réception
- Les dispositifs de protection contre les salissures occasionnées par l'intervention du présent lot et le nettoyage des salissures éventuelles
- Les raccords de peinture dans les limites fixées au présent document

Ne font pas partie du présent chapitre :

Pour les ouvrages relevant du D.T.U. 59.1

- La protection des métaux ferreux dans les conditions définies aux articles « primaire antirouille » et « ouvrages préparatoires sur métaux galvanisés ou métallisés » du présent chapitre
- Les peintures de finition sur les ouvrages métalliques réalisés à partir de tôles pré laquées ou sur les ouvrages livrés thermo laqués par les fabricants

- La couche d'impression (peinture - vernis ou lasure) sur les bois ; évitant les reprises d'humidité, à la charge des fabricants
- La dépose et repose des appareillages nécessaires à la mise en peinture

Pour tous les autres ouvrages

- La dépose et repose des appareillages nécessaires à l'application des peintures et revêtements à la charge du présent chapitre

### **5.1.3. Qualités des subjectiles**

Les qualités des subjectiles sont celles définies au D.T.U. 59.1

Parois en béton

- À parements soignés (DTU 21) et ce quels que soient la finition des peintures et le type de revêtement

o Sans nus ni repères pour les peintures de la finition C

Enduit ciment (D.T.U. 26.1)

- Enduit au mortier de ciment à 3 couches taloché fin ou lissé

o Avec nus et repères pour les finitions A et B o Sans nus ni repères pour les peintures de la finition C

#### **5.1.3.1. Bois**

L'aspect des bois est celui défini à l'article 5.6.3.1 du D.T.U. 59.1, la planéité de surface et la finesse de « grain » sont celles définies à l'article 5.6.3.4 du D.T.U. 59.1.

#### **5.1.3.2. Métaux galvanisés ou métallisés**

Se reporter à l'article « ouvrages préparatoires sur métaux galvanisés ou métallisés » du présent chapitre

Les bétons et mortiers doivent répondre aux caractéristiques suivantes :

- Humidité en % de la masse sèche =  $k \leq 4$
- Porosité (durée d'absorption en seconde) =  $60 < d \leq 240$
- Pulvérulence (cliché de référence à ne pas dépasser) = 2
- Cohésion superficielle sous pression (en MPA) =  $R \geq 1$  (Béton)  $R \geq 0,5$  (mortier) - PH = de 8 à 12

#### **5.1.4. Réception des subjectiles**

Il appartient à l'entrepreneur de vérifier et d'accepter les subjectiles avant d'effectuer les ouvrages décrits au présent document

Au cas où les subjectiles s'avèreraient défectueux, il appartiendrait à l'entreprise d'en informer le Maître d'œuvre. La réfection de ces supports incomberait à l'entreprise.

Le fait d'effectuer les ouvrages décrits, sans émettre de réserve, implique l'acceptation des subjectiles par le présent chapitre.

#### **5.1.5. Qualités des matériaux**

Dans l'hypothèse où au chapitre « DESCRIPTION DES TRAVAUX » il est indiqué les produits préconisés par le Maître d'Ouvrage et/ou le Maître d'Œuvre, l'entreprise a la possibilité de proposer le remplacement de ces produits par d'autres produits, de même

aspect et de caractéristiques techniques semblables ou supérieures à celles des produits indiqués, à condition de l'indiquer clairement dans l'offre

Si ces produits sont jugés, par le Maître d'Ouvrage et/ou le Maître d'Œuvre, d'aspect différent et/ou de qualité inférieure, le Maître d'Ouvrage et/ou le Maître d'Œuvre se réservent la possibilité d'imposer les produits préconisés dans le présent document

Les exigences de tenue au feu et d'absorptions acoustiques prescrites sont impératives.

#### **5.1.5.1. Peintures courantes**

Le choix des fournitures (produits et marques) incombe à l'entreprise sous les réserves suivantes :

- Les familles et classes (NFT 36.005) précisées dans le chapitre DESCRIPTION DES TRAVAUX sont impérativement à respecter
- Les peintures doivent être conformes aux normes dont la nomenclature est donnée dans le D.T.U 59.1
- Les peintures doivent être adaptées à la finition attendue
- Les degrés de brillant spéculaire (norme NF X 08.002) sont les suivants :

**Mat** BS compris entre 0 et 10

**Satiné** Mat (BS compris entre 10 et 20)

Moyen (Bs compris entre 20 et 45)

Brillant (Bs compris entre 45 et 60)

Au choix du Maître d'Œuvre

**Brillant** Bs supérieur à 60

Pendant la période de préparation, l'entreprise soumet au Maître d'Œuvre la nomenclature des produits qu'elle se propose d'utiliser, suivant les surfaces à recouvrir avec la référence des couleurs retenues par type de locaux. Après accord, le Maître d'Œuvre retourne un exemplaire de cette nomenclature à l'entreprise pour commande des produits.

#### **5.1.6. Qualités des ouvrages**

Les travaux doivent répondre aux exigences d'aspect suivantes :

##### **5.1.6.1. Finition A**

- Sur support à base de liants hydrauliques, carreaux de plâtre, panneaux en plaques de plâtre cartonné
  - o Planéité finale satisfaisante après exécution des travaux préparatoires
  - o Faibles défauts d'aspect tolérés
  - o Aspect d'ensemble uniforme
  - o Rechampissages sans irrégularité
- Sur supports bois traités par vernis
  - o Défauts d'aspect ou d'outil à peine perceptible
- Sur supports bois traités en peinture
  - o Légers défauts de planéité admis
  - o Pores du bois peu apparents
  - o Légères traces d'outil et très légers défauts d'aspect admis
  - o Rechampissage sans irrégularité
- Sur subjectiles métalliques

- o Altérations locales accidentelles corrigées en travaux intérieurs
- o Légères traces d'outil admises
- o Très faibles défauts d'aspect admis
- o Rechampissage sans irrégularité

#### **5.1.6.2. Finition B**

- Sur supports à base de liants hydrauliques, carreaux de plâtre, panneaux en plaques de plâtre à épiderme cartonné
  - o Planéité générale verticale non modifiée
  - o Altérations accidentelles corrigées
  - o Quelques défauts d'épiderme et quelques traces d'outil d'application admises
- Sur supports bois traités par vernis
  - o Plénitude verticale non modifiée
  - o Pores du bois visibles
  - o Quelques défauts d'aspect et traces d'outils d'application admis
- Sur supports bois traités en peinture
  - o Planéité verticale non modifiée
  - o Défauts d'aspect et traces d'outils d'application admis
  - o L'aspect final peut être rugueux
- Sur subjectiles métalliques
  - o Quelques défauts d'aspect et de traces d'outil d'application admis
  - o Quelques coulures admises

#### **5.1.6.3. Finition C**

- Sur supports à base de liants hydrauliques, carreaux de plâtre, panneaux en plaques de plâtre à épiderme cartonné
  - o Le film de peinture couvre le subjectile. Il lui apporte un coloris mais l'état de finition de surface reflète celui des subjectiles
  - o Défauts locaux de pouvoir masquant et de brillance tolérée
- Sur supports bois traités par vernis
  - o Ne s'exécute pas sur travaux neufs à l'extérieur
- Sur supports bois traités en peinture
  - o Ne s'exécute pas sur travaux neufs à l'extérieur
- Sur subjectiles métalliques
  - o Ne s'exécute pas sur travaux neufs à l'extérieur.

#### **5.1.7. Surfaces de référence pour ouvrages témoins**

L'entreprise doit l'exécution des surfaces de références dans les conditions prévues au D.T.U. 59.1

Il est établi une surface de références par système de peinture comprenant les travaux préparatoires et les apprêts et par subjectiles dont les emplacements correspondent à l'exposition moyenne du chantier considéré.

Une surface de références de 10 m<sup>2</sup> est exécutée pour toute surface d'application supérieure à 1.000 m<sup>2</sup>.

Pour les travaux de vernis ou de peinture laque, l'exécution des surfaces témoins fixes est complétée par la confection de surfaces témoins mobiles exécutées sur du contreplaqué. Elles sont conservées jusqu'à la réception pour confronter les qualités de brillance avec celles des surfaces témoins fixes

L'exécution générale des travaux ne peut se faire qu'après acceptation des surfaces de référence par le Maître d'Œuvre Ces surfaces de référence sont conservées jusqu'à la réception des travaux.

L'entreprise doit l'établissement de surfaces de référence pour les peintures de sol dans les mêmes conditions que pour les peintures

Au cas où l'entreprise se proposerait de modifier les systèmes de peinture prescrits dans le présent document qui sont ceux prévus au D.T.U. 59.1, elle aurait, à sa charge, l'exécution des surfaces de référence, des systèmes qu'elle se propose de mettre en œuvre à côté des surfaces de référence des systèmes prescrits

Si les caractéristiques techniques et l'aspect sont jugés, par le Maître d'Œuvre, semblables ou supérieurs à ceux des systèmes prescrits, l'entreprise a la faculté de prévoir l'application des systèmes qu'elle propose

Dans le cas contraire, ce sont les systèmes prescrits qui sont mis en œuvre

#### **5.1.8. Epreuves échantillons de couleur**

Si le Maître d'Œuvre estime nécessaire l'établissement d'épreuves échantillons de couleur, elles sont établies dans les conditions de l'article 6.3.2 du D.T.U. 59.1 et de l'article 5.3 du D.T.U. 59.3

La confection des épreuves n'est pas à la charge du présent chapitre

La mise en peinture des épreuves est à la charge du présent lot

#### **5.1.9. Impression des bois**

Les impressions sur bois, évitant les reprises d'humidité, sont appliquées en atelier par les fabricants Aucun bois ne doit être livré sur le chantier non revêtu de sa couche d'impression

L'entreprise du présent marché doit :

- Indiquer aux fabricants les systèmes prévus sur les bois
- S'assurer que les peintures, vernis, lasures d'impression sont bien ceux convenus et que leur mise en œuvre permet d'obtenir les finitions attendues et satisfait aux essais et vérifications
- Assurer la responsabilité du système complet Les fabricants doivent :
- Fournir au présent lot les fiches descriptives des produits qu'ils se proposent d'utiliser et les dates d'application

#### **5.1.10. Primaire antirouille**

Les primaires sur métaux ferreux sont appliqués en atelier par les fabricants

Les ragréages après pose l'entreprise chargera de la pose des ouvrages :

- Indiquer aux fabricants les systèmes prévus sur les métaux ferreux
- S'assurer que les primaires sont bien celles convenues et que leur mise en œuvre permet d'obtenir les finitions attendues et satisfait aux essais et vérifications

- Assurer la responsabilité du système complet Les fabricants doivent :
- Fournir au présent chapitre les fiches descriptives des produits qu'ils se proposent d'utiliser et les dates d'application L'élimination de la calamine (et de la rouille) est à la charge des fabricants et correspond :
- À l'élimination totale de la calamine par projection d'abrasifs au degré de soins 2 ½ (ou 3 si les primaires choisis l'imposent) pour les ouvrages extérieurs
- À l'élimination partielle de la calamine par projection d'abrasifs au degré de soins 2 pour les ouvrages intérieurs

Les clauses relatives à la primaire d'atelier données à l'article 6.5.5.2.1.3 du D.T.U. 59.1 doivent être impérativement respectées.

#### **5.1.11. Ouvrages préparatoires sur métaux galvanisés ou métallisés**

La protection des métaux par GPZ, galvanisation ou métallisation est à la charge des fabricants des ouvrages.

Pour les ouvrages des chapitres METALLERIE et MENUISERIES EXTERIEURES, sont également à la charge des fabricants, les ouvrages suivants conformément à la NFP 24.351 selon la famille des profilés et le type de protection (en usine de transformation ou sur cadres assemblés)

Sur les profilés GPZ

- Le ragréage en atelier, le dégraissage, la primaire d'accrochage, le ragréage après pose

Sur les ouvrages métallisés au zinc

- La primaire d'accrochage, le ragréage après pose.

Sur les ouvrages galvanisés au trempé 300 g/m<sup>2</sup>

- La primaire d'accrochage (par dérogation à la NFP 24.351
- Le ragréage après pose

Sur les profilés formés à froid et tôles galvanisées Z 275

- Le ragréage en atelier, le dégraissage, la primaire d'accrochage, le ragréage après pose

Sur les profilés formés à froid et tôles galvanisées Z 275 + peinture primaire réactive

- Le ragréage en atelier, le ragréage après pose

Pour les ouvrages des autres corps d'état, les nettoyage, dépoussiérage, dégraissage, décapage ou dérochage, rinçage, peinture primaire réactive et ragréage après pose sont à la charge du présent lot

#### **5.1.12. Coloris**

Pour permettre le contrôle du nombre de couches, les couches sont de couleur légèrement différente

Coloris au choix du Maître d'Œuvre dans la gamme du fabricant étant précisé que certaines gammes de coloris et certaines marques de peinture sont indiquées sur les plans du Maître d'Œuvre.

#### **5.1.13. Localisation des subjectiles**

##### **5.1.13.1. Locaux intérieurs**

Il appartient à l'entreprise de localiser les subjectiles à revêtir à partir des plans de la Maîtrise d'Œuvre (Architecte et Ingénieur) et des CCTP tous corps d'état  
L'entreprise ne peut jamais demander un supplément dû à une méconnaissance de ces documents. La nomenclature des ouvrages métalliques à traiter au titre des chapitres MENUISERIE – ENERGIE SOLAIRE - VENTILATION et PLOMBERIE est donnée à l'article « métaux » du chapitre 2.

#### **5.1.13.2. Ouvrages extérieurs**

Les localisations des subjectiles par état de finition recherchée sont données au présent document.

#### **5.1.14. Essais et vérifications des peintures**

Les essais et vérification sont effectués avant réception

Ces essais et vérification portent, conformément aux tableaux E1 à E4 du D.T.U. 59.1 sur :

- L'appréciation visuelle de la couleur
- La mesure du brillant spéculaire
- Le contrôle des rechampissages
- Le contrôle de l'aspect de surface
- Le contrôle de l'adhérence
- La sensibilité à l'eau
- L'aptitude aux nettoyages

Les conditions de contrôle et mesures sont effectuées conformément à l'article 7 du D.T.U. 59.1

#### **5.1.15. Protections et nettoyages**

Sont à la charge du présent lot :

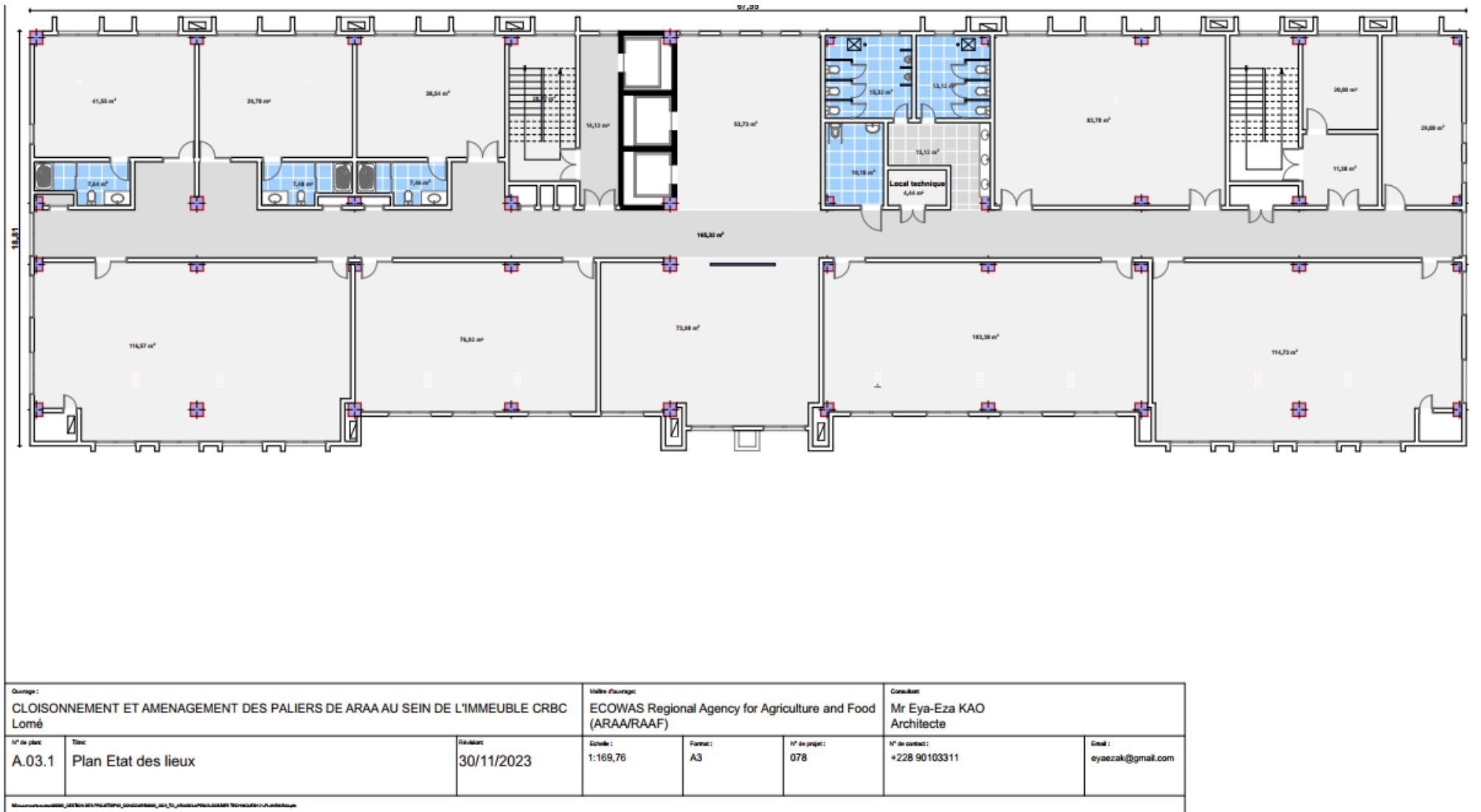
- Les protections de tous les ouvrages contigus aux surfaces à traiter par le présent chapitre
- Les nettoyages desdits ouvrages dans la mesure où les salissures sont de son fait.

#### **5.1.16. Raccords**

Les raccords, dans la mesure où ils résultent du processus normal d'exécution, sont à la charge du présent chapitre.

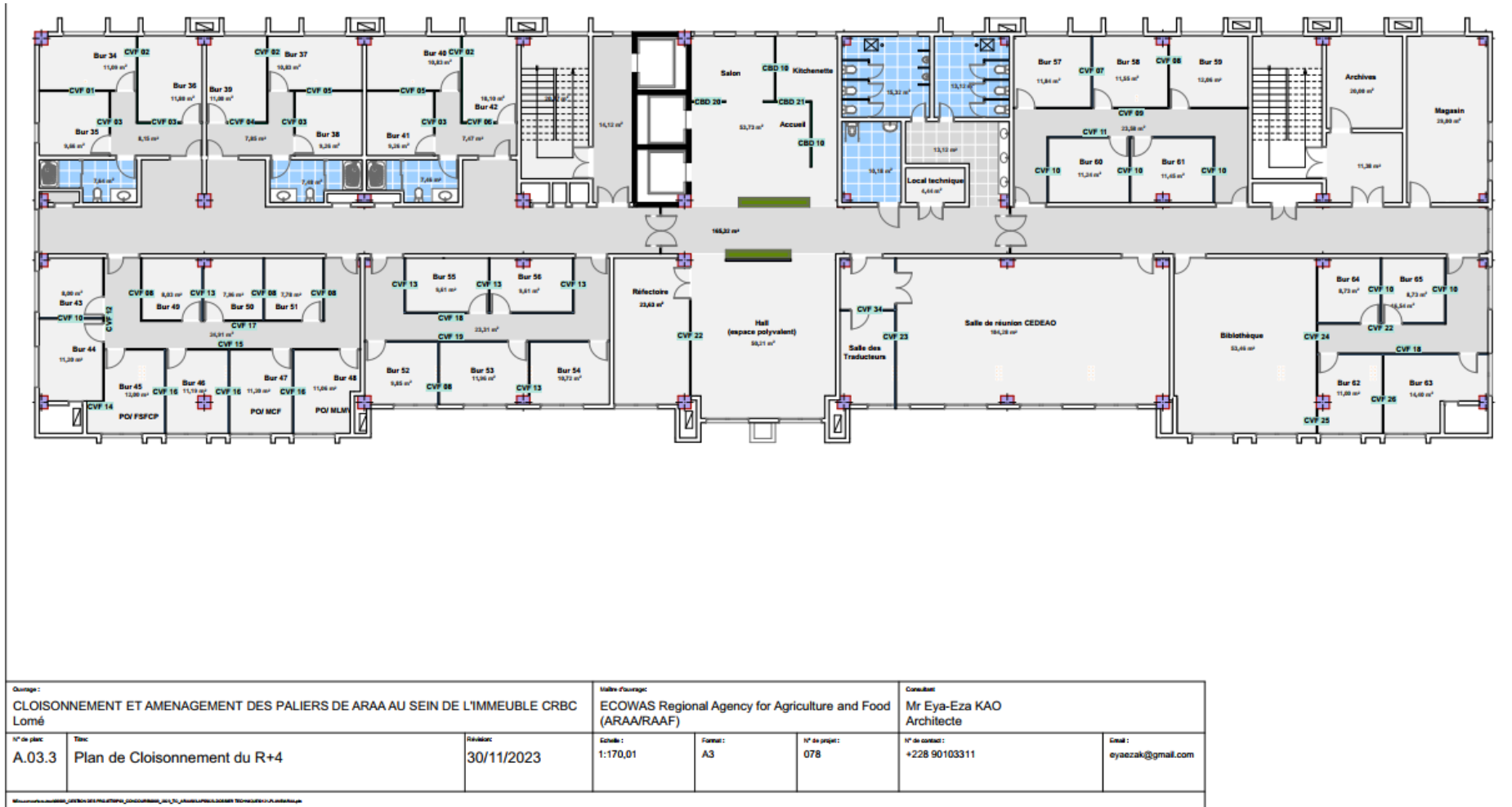


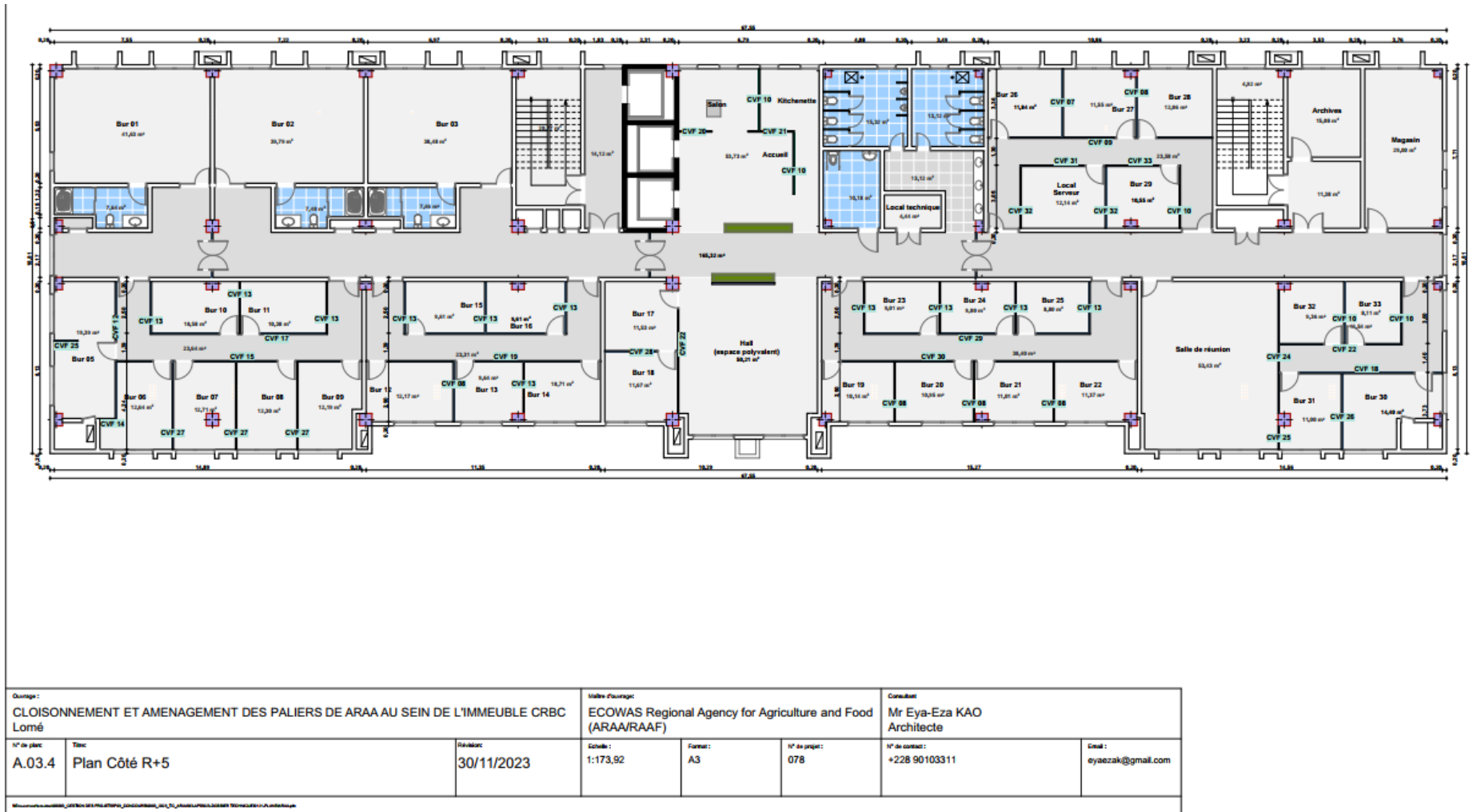
# Plans



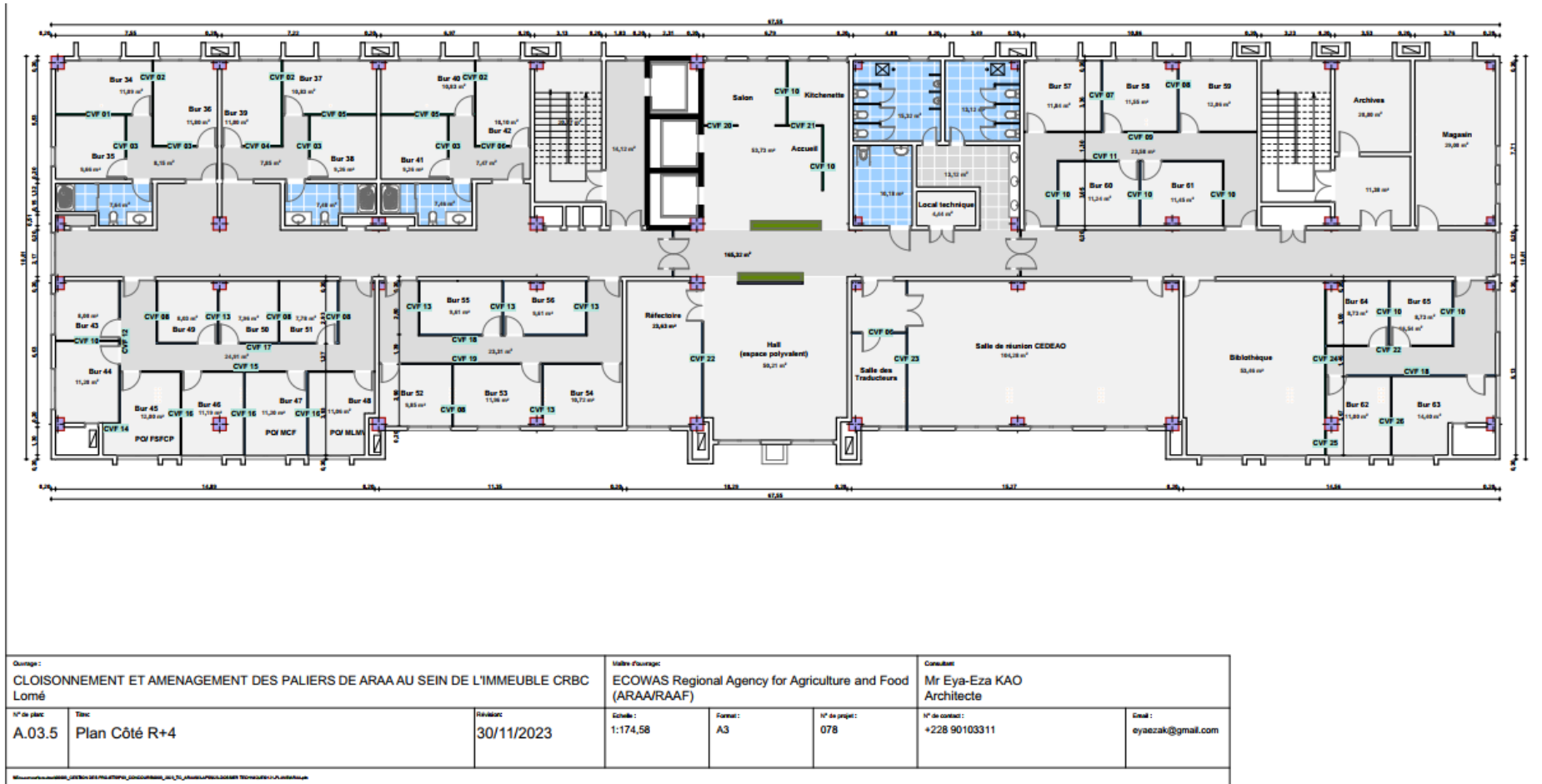


<b>Ouvrage :</b> CLOISONNEMENT ET AMENAGEMENT DES PALIERS DE ARAA AU SEIN DE L'IMMEUBLE CRBC Lomé		<b>Maître d'ouvrage :</b> ECOWAS Regional Agency for Agriculture and Food (ARAA/RAAF)			<b>Consultant :</b> Mr Eya-Eza KAO Architecte		
<b>N° de plan :</b> A.03.2	<b>Titre :</b> Plan de Cloisonnement du R+5	<b>Révisé :</b> 30/11/2023	<b>Echelle :</b> 1:170,01	<b>Format :</b> A3	<b>N° de projet :</b> 078	<b>N° de contact :</b> +228 90103311	<b>Email :</b> eyaezak@gmail.com

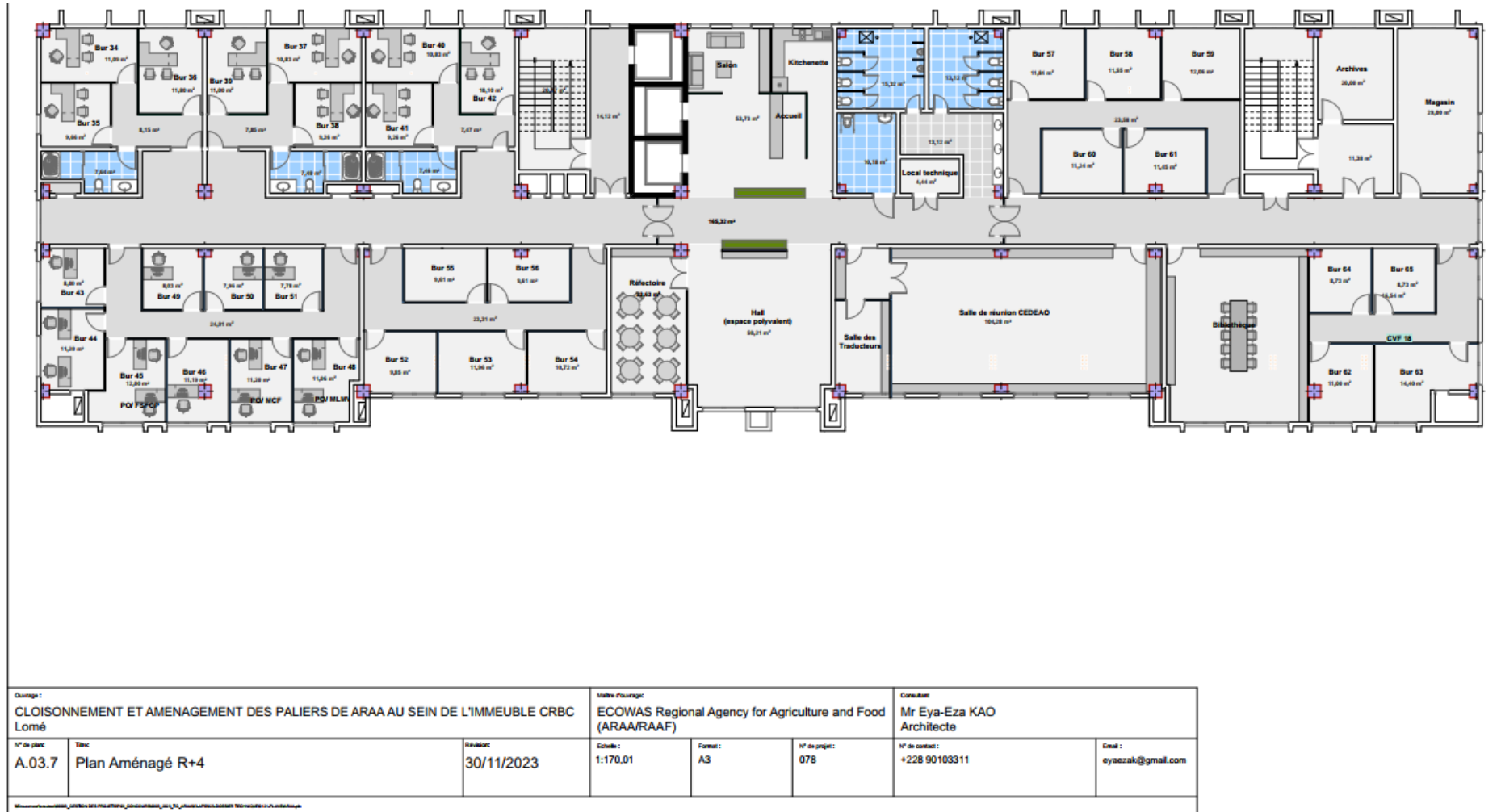





<b>Objet :</b> CLOISONNEMENT ET AMENAGEMENT DES PALIERS DE ARAA AU SEIN DE L'IMMEUBLE CRBC Lomé		<b>Maitre d'ouvrage :</b> ECOWAS Regional Agency for Agriculture and Food (ARAA/RAAF)			<b>Consultant :</b> Mr Eya-Eza KAO Architecte		
<b>N° de plan :</b> A.03.4	<b>Titre :</b> Plan Côté R+5	<b>Révisé :</b> 30/11/2023	<b>Echelle :</b> 1:173,92	<b>Format :</b> A3	<b>N° de projet :</b> 078	<b>N° de contact :</b> +228 90103311	<b>Email :</b> eyaezak@gmail.com














**Accueil / Réception**



**Couloir**





**Espace Salon**

<b>Objet :</b> CLOISONNEMENT ET AMENAGEMENT DES PALIERS DE ARAA AU SEIN DE L'IMMEUBLE CRBC Lomé		<b>Membre d'équipe :</b> ECOWAS Regional Agency for Agriculture and Food (ARA/ARAAF)			<b>Consultant :</b> Mr Eya-Eza KAO Architecte	
<b>N° de plan :</b> A.03.8	<b>Titre :</b> Planche d'Ambiance 1 (Les images sont à titre indicatif)	<b>Date :</b> 30/11/2023	<b>Coordonnées :</b> 1:52,13, 1:167,85, 1:138,88, 1:647,84	<b>Format :</b> 078	<b>N° de contact :</b> +228 90103311	<b>Email :</b> eyakao@gmail.com





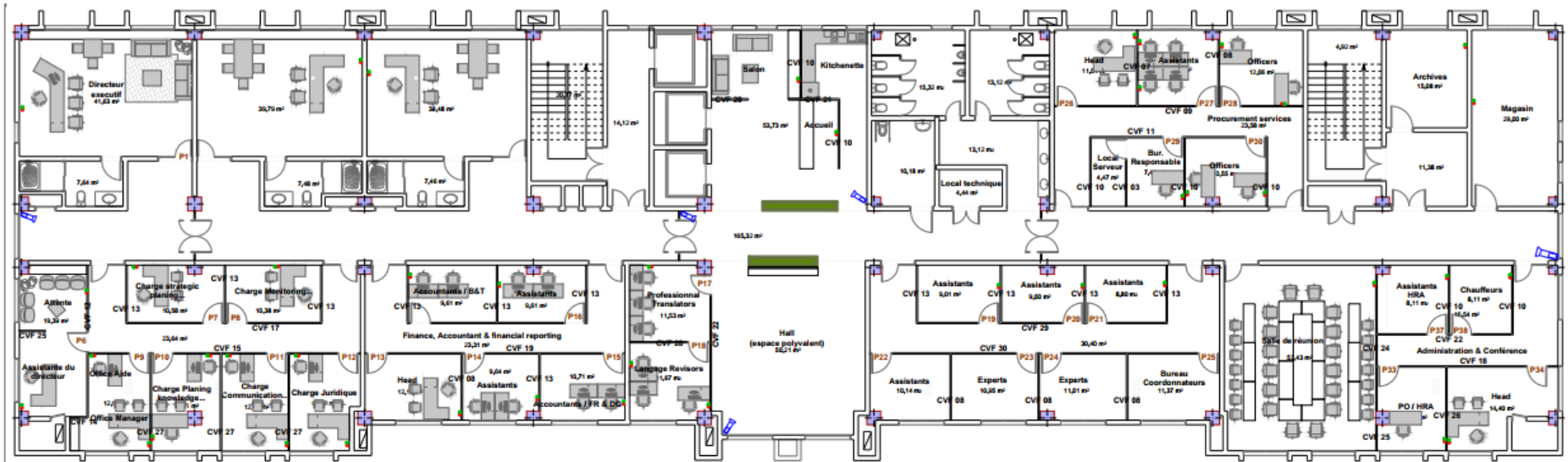




**Bureaux**

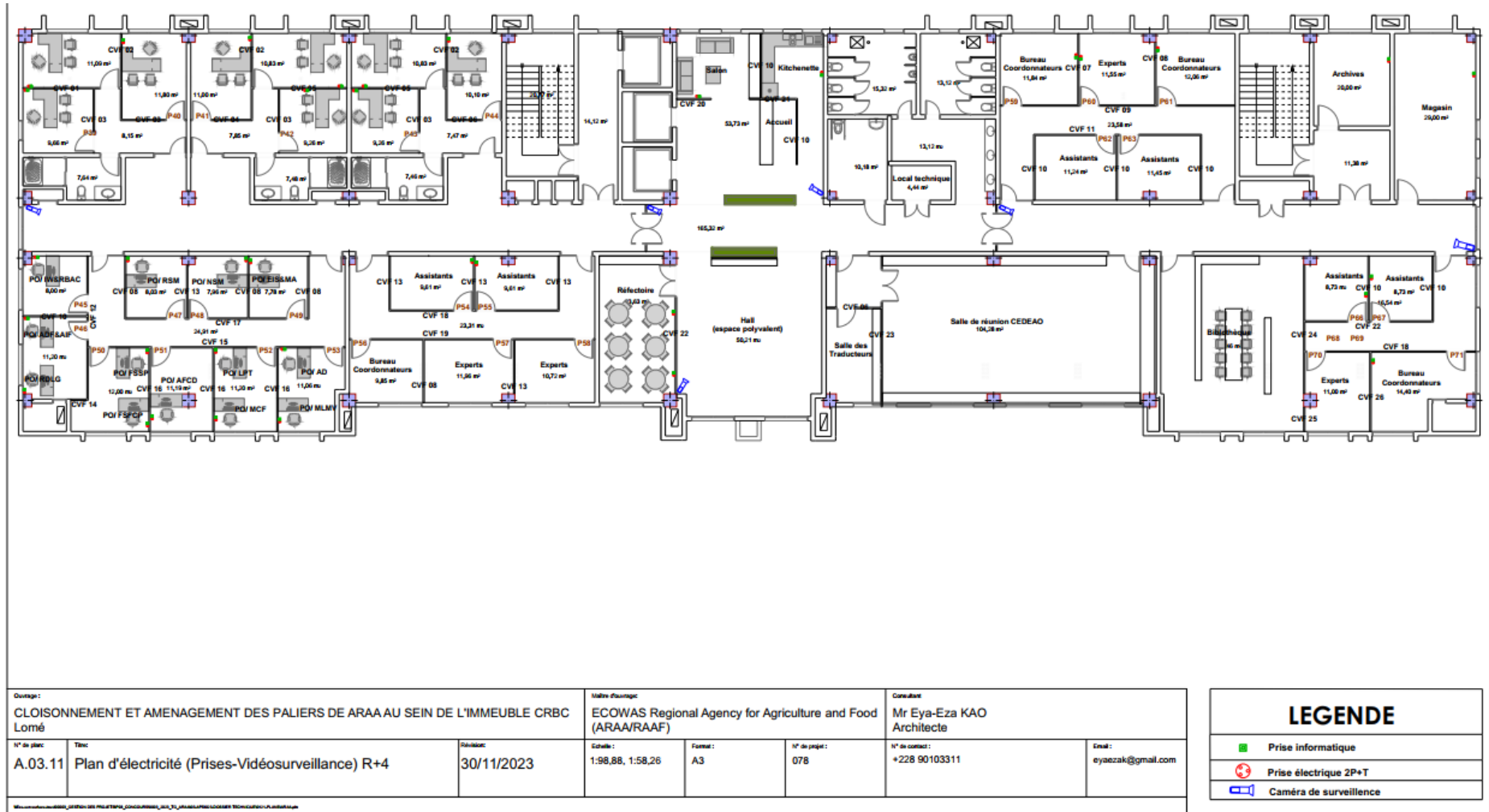
**Salle de réunion  
CEDEAO**

<b>Objet :</b> CLOISONNEMENT ET AMENAGEMENT DES PALIERS DE ARAA AU SEIN DE L'IMMEUBLE CRBC Lomé		<b>Nom du client :</b> ECCOWAS Regional Agency for Agriculture and Food (ARAA/RAAF)			<b>Consultant :</b> Mr Eya-Eza KAO Architecte	
<b>N° de plan :</b> A.03.9	<b>Titre :</b> Planche d'Ambiance 2 (Les images sont à titre indicatif)	<b>Date :</b> 30/11/2023	<b>Echelle :</b> 1:94,95, 1:76,90, 1:71,963	<b>Folio :</b> 063	<b>N° de page :</b> 078	<b>N° de contact :</b> +228 90103311
						<b>Email :</b> eyazak@gmail.com



Ouvrage : <b>CLOISONNEMENT ET AMENAGEMENT DES PALIERS DE ARAA AU SEIN DE L'IMMEUBLE CRBC Lomé</b>		Maître d'ouvrage : <b>ECOWAS Regional Agency for Agriculture and Food (ARAA/RAAF)</b>			Consultant : <b>Mr Eya-Eza KAO Architects</b>	
N° de plan :	Titre :	Début :	Echelle :	Format :	N° de page :	N° de contact :
A.03.10	Plan d'électricité (Prises-Vidéosurveillance) R+5	30/11/2023	1:95,93, 1:58,26	A3	078	+228 90103311
						Email : eyaezak@gmail.com

<b>LEGENDE</b>	
	Prise informatique
	Prise électrique 2P+T
	Caméra de surveillance



<b>Objet :</b> CLOISONNEMENT ET AMENAGEMENT DES PALIERS DE ARAA AU SEIN DE L'IMMEUBLE CRBC Lomé		<b>Nature de l'ouvrage :</b> ECOWAS Regional Agency for Agriculture and Food (ARAA/RAAF)		<b>Consultant :</b> Mr Eya-Eza KAO Architecte	
<b>N° de plan :</b> A.03.11	<b>Titre :</b> Plan d'électricité (Prises-Vidéosurveillance) R+4	<b>Date :</b> 30/11/2023	<b>Echelle :</b> 1:98,88, 1:58,26	<b>Format :</b> A3	<b>N° de page :</b> 078
		<b>N° de contrat :</b> +228 90103311		<b>Email :</b> eyaezak@gmail.com	

<b>LEGENDE</b>
Prise informatique
Prise électrique 2P+T
Caméra de surveillance



# Section VII. Cahier des Clauses administratives générales

## Table des Matières

<b>A. Généralités.....</b>	<b>175</b>
1. Champ d'application.....	175
2. Définitions, interprétation.....	175
3. Intervenants au Marché.....	176
4. Documents contractuels.....	178
5. Obligations générales.....	179
6. Garanties de bonne exécution et de parfait achèvement - Retenue de garantie - Responsabilité - Assurances .....	183
7. Décompte de délais - Formes des notifications .....	185
8. Propriété industrielle ou commerciale .....	185
9. Protection de la main-d'oeuvre et conditions de travail.....	186
<b>B. Prix et règlement des comptes.....</b>	<b>187</b>
10. Contenu et caractère des prix.....	187
11. Rémunération de l'Entrepreneur .....	192
12. Constatations et constats contradictoires .....	195
13. Modalités de règlement des comptes .....	195
14. Règlement du prix des ouvrages ou travaux non prévus .....	200
15. Augmentation dans la masse des travaux .....	201
16. Diminution de la masse des travaux.....	202
17. Changement dans l'importance des diverses natures d'ouvrage.....	202
18. Pertes et avaries - Force majeure .....	204
<b>C. Délais .....</b>	<b>204</b>
19. Fixation et prolongation des délais.....	205
20. Pénalités, primes et retenues .....	206
<b>D. Réalisation des ouvrages.....</b>	<b>207</b>
21. Provenance des fournitures, équipements, matériels, matériaux et produits .....	207
22. Lieux d'extraction ou emprunt des matériaux .....	207
23. Qualité des matériaux et produits—Application des normes .....	208
24. Vérification qualitative des matériaux et produits - Essais et épreuves .....	208
25. Vérification quantitative des matériaux et produits .....	210
26. Prise en charge, manutention et conservation par l'Entrepreneur des matériaux et produits fournis par le Maître d'Ouvrage dans le cadre du Marché .....	210
27. Implantation des ouvrages .....	211
28. Préparation des travaux.....	212
29. Plans d'exécution - Notes de calculs - Etudes de détail .....	213
30. Modifications apportées aux dispositions techniques .....	214
31. Installation, organisation, sécurité et hygiène des chantiers .....	214
32. Engins explosifs de guerre .....	218
33. Matériaux, objets et vestiges trouvés sur les chantiers.....	219

34.	Dégradations causées aux voies publiques .....	219
35.	Dommages divers causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution.....	220
36.	Réservé.....	220
37.	Enlèvement du matériel et des matériaux sans emploi .....	220
38.	Essais et contrôle des ouvrages .....	220
39.	Vices de construction.....	220
40.	Documents fournis après exécution .....	221
<b>E. Réception et Garanties .....</b>		<b>221</b>
41.	Réception provisoire .....	221
42.	Réception définitive .....	223
43.	Mise à disposition de certains ouvrages ou parties d'ouvrages.....	224
44.	Garanties contractuelles.....	224
45.	Garantie légale.....	225
<b>F. Résiliation du Marché - Interruption des Travaux .....</b>		<b>226</b>
46.	Résiliation du Marché.....	226
47.	Décès, incapacité, règlement judiciaire ou liquidation des biens de l'Entrepre-neur.....	227
48.	Ajournement des travaux.....	227
<b>G. Mesures coercitives - Règlement des différends et des litiges - Entrée en vigueur ....</b>		<b>228</b>
49.	Mesures coercitives .....	228
50.	Règlement des différends.....	230
51.	Droit applicable et changement dans la réglementation .....	231
52.	Entrée en vigueur du Marché.....	232

## A. Généralités

### 1. Champ d'application

1.1 Les présentes Clauses administratives générales s'appliquent à tous les marchés de travaux de la CEDEAO d'un montant égal ou supérieur à 25 000 UC. Il ne peut y être dérogé qu'à la condition que les articles, paragraphes et alinéas auxquels il est dérogé soient expressément indiqués ou récapitulés dans le Cahier des Clauses administratives particulières.

### 2. Définitions, interprétation

#### 2.1 Définitions

Au sens du présent document :

“Marché” désigne l'ensemble des droits et obligations souscrits par les parties au titre de la réalisation des travaux. Les documents et pièces contractuelles sont énumérés à l'Article 4.2. du CCAG.

“Montant du Marché” désigne la somme des prix de base définis au paragraphe 13.1.1 du CCAG.

“Maître d'Ouvrage” désigne la division administrative, l'entité ou la personne morale pour le compte de laquelle les travaux sont exécutés et dont l'identification complète figure au Cahier des Clauses administratives particulières.

“Chef de Projet” désigne le représentant légal du Maître d'Ouvrage au cours de l'exécution du Marché ;

“Maître d'Œuvre” désigne la personne physique ou morale qui, pour sa compétence technique, est chargée par le Maître d'Ouvrage de diriger et de contrôler l'exécution des travaux et de proposer leur réception et leur règlement ; si le Maître d'Œuvre est une personne morale, il désigne également la personne physique qui a seule qualité pour le représenter, notamment pour signer les ordres de service.

“L'Entrepreneur” désigne la personne morale dont l'offre a été acceptée par le Maître d'Ouvrage.

“Site” désigne l'ensemble des terrains sur lesquels seront réalisés les travaux et les ouvrages ainsi que l'ensemble des terrains nécessaires aux installations de chantier et comprenant les voies d'accès spéciales ainsi que tous autres lieux spécifiquement désignés dans le Marché.

“Cahier des Clauses administratives particulières” (CCAP) signifie le document établi par le Maître d'Ouvrage faisant partie du dossier d'Appel d'offres, modifié en tant que de besoin et inclus dans les pièces constitutives du Marché; il est référé ci-après sous le nom de CCAP et comprend :

- a) les modifications au présent Cahier des Clauses administratives générales (CCAG);
- b) les dispositions contractuelles spécifiques à chaque Marché.

“Ordre de service” signifie toute instruction écrite donnée par le Maître d’Œuvre à l’Entrepreneur concernant l’exécution du Marché.

“Sous-traitant” désigne la ou les personnes morales chargées par l’Entrepreneur de réaliser une partie des travaux.

“Conciliateur” désigne la personne nommée conjointement par le Maître d’Ouvrage et l’Entrepreneur pour exercer les fonctions décrites à l’Article 50 du CCAG. Son nom est mentionné dans l’Acte d’engagement.

## 2.2. Interprétation

2.2.1 Les titres et sous-titres du présent Cahier sont exclusivement destinés à en faciliter l’usage mais ne possèdent aucune valeur contractuelle.

2.2.2 Les mots désignant des personnes ou les parties peuvent englober également des sociétés, entreprises et toute organisation ou groupement ayant une personnalité juridique.

2.2.3 Les mots comportant le singulier seulement doivent également s’entendre au pluriel et réciproquement selon le contexte.

## 3. Intervenants au Marché

### 3.1 Désignation des Intervenants

3.1.1 Le CCAP désigne le Maître d’Ouvrage, le Chef de Projet et le Maître d’Œuvre.

3.1.2 La soumission de l’Entrepreneur comprend toutes indications nécessaires ou utiles à l’identification de l’Entrepreneur et de son ou ses représentants légaux.

### 3.2 Entrepreneurs groupés

3.2.1 Au sens du présent document, des Entrepreneurs sont considérés comme groupés s’ils ont souscrit un Acte d’engagement unique.

3.2.2 Les Entrepreneurs groupés sont toujours solidaires: dès lors, chacun d’entre eux est engagé pour la totalité du Marché et doit pallier une éventuelle défaillance de ses partenaires. L’un d’entre eux, désigné dans l’Acte d’engagement comme mandataire commun, représente l’ensemble des Entrepreneurs, vis-à-vis du Maître d’Ouvrage, du Chef de Projet et du Maître d’Œuvre, pour l’exécution du Marché.

### 3.3 Cession, délégation, sous-traitance

3.3.1 Sauf accord préalable du Maître d’Ouvrage, l’Entrepreneur ne peut en aucun cas céder ou déléguer tout ou partie du Marché, à l’exception d’une cession ou délégation aux assureurs de l’Entrepreneur (dans le cas où les assureurs ont dégagé l’Entrepreneur de toute perte en responsabilité) de son droit à obtenir réparation de la part d’une partie responsable.

3.3.2 L’Entrepreneur ne peut sous-traiter l’intégralité de son Marché. Il peut, toutefois, sous-traiter l’exécution de certaines parties de son Marché à condition d’avoir obtenu l’accord préalable du



Maître d’Ouvrage et, lorsque la sous-traitance projetée est supérieure à dix (10) pour cent du Montant du Marché, des autorités dont l’approbation est nécessaire à l’entrée en vigueur du Marché. Dans tous les cas, l’Entrepreneur reste pleinement responsable des actes, défaillances et négligences des sous-traitants, de leurs représentants, employés ou ouvriers aussi pleinement que s’il s’agissait de ses propres actes, défaillances ou négligences ou de ceux de ses propres représentants, employés ou ouvriers.

3.3.3 Les sous-traitants ne peuvent être acceptés que s’ils ont justifié avoir contracté les assurances garantissant pleinement leur responsabilité conformément à l’Article 6 du CCAG.

3.3.4 Dès que l’acceptation et l’agrément ont été obtenus, l’Entrepreneur fait connaître au Chef de Projet le nom de la personne physique qualifiée pour représenter le sous-traitant et le domicile élu par ce dernier à proximité des travaux.

3.3.5 Le recours à la sous-traitance sans acceptation préalable du sous-traitant par le Maître d’Ouvrage expose l’Entrepreneur à l’application des mesures prévues à l’Article 49 du CCAG.

#### 3.4 Représentant de l’Entrepreneur

Dès l’entrée en vigueur du Marché, l’Entrepreneur désigne une personne physique qui le représente vis-à-vis du Chef de Projet et du Maître d’Ouvrage pour tout ce qui concerne l’exécution du Marché; cette personne, chargée de la conduite des travaux, doit disposer de pouvoirs suffisants pour prendre sans délai les décisions nécessaires. A défaut d’une telle désignation, l’Entrepreneur, ou son représentant légal, est réputé personnellement chargé de la conduite des travaux.

#### 3.5 Domicile de l’Entrepreneur

3.5.1 L’Entrepreneur est tenu d’élire domicile à proximité des travaux et de faire connaître l’adresse de ce domicile au Chef de Projet et au Maître d’Ouvrage. Faute par lui d’avoir satisfait à cette obligation dans un délai de quinze (15) jours à dater de la notification du Marché, toutes les notifications qui se rapportent au Marché seront valables lorsqu’elles ont été faites à l’adresse du site principal des travaux.

3.5.2 Après la réception provisoire des travaux, l’Entrepreneur est relevé de l’obligation indiquée à l’alinéa qui précède; toute notification lui est alors valablement faite au domicile ou au siège social mentionné dans l’Acte d’engagement.

#### 3.6 Modification de l’entreprise

L’Entrepreneur est tenu de notifier immédiatement au Chef de Projet les modifications à son entreprise survenant au cours de l’exécution du Marché, qui se rapportent :

- a) aux personnes ayant le pouvoir d’engager l’entreprise;

- b) à la forme de l'entreprise;
  - c) à la raison sociale de l'entreprise ou à sa dénomination;
  - d) à l'adresse du siège de l'entreprise;
  - e) au capital social de l'entreprise;
- et, généralement, toutes les modifications importantes relatives au fonctionnement de l'entreprise.
- 4. Documents contractuels**
- 4.1 Langue**
- Les documents contractuels sont rédigés dans l'une des langues officielles de la CEDEAO. La correspondance, les instructions et les ordres de services devront également être rédigés ou donnés dans l'une de ces langues.
- 4.2 Pièces constitutives du Marché - Ordre de priorité**
- Les pièces contractuelles constituant le Marché comprennent :
- a) la Lettre de marché et l'Acte d'engagement dûment signés;
  - b) la soumission et ses annexes;
  - c) le Cahier des Clauses administratives particulières;
  - d) les spécifications ou conditions techniques particulières contenant la description et les caractéristiques des ouvrages telles que stipulées dans les Spécifications techniques;
  - e) les documents tels que plans, notes de calculs, cahier des sondages, dossier géotechnique lorsque ces pièces sont mentionnées dans le CCAP;
  - f) le Bordereau des prix unitaires ou la série de prix qui en tient lieu ainsi que, le cas échéant, l'état des prix forfaitaires si le Marché en prévoit;
  - g) le Détail quantitatif et estimatif, sous réserve de la même exception que ci-dessus;
  - h) la décomposition des prix forfaitaires et les sous-détails de prix unitaires, lorsque ces pièces sont mentionnées comme pièces contractuelles dans le CCAP;
  - i) le Cahier des Clauses administratives générales; et
  - j) les spécifications techniques générales applicables aux prestations faisant l'objet du Marché telles que stipulées dans les Spécifications techniques ainsi que tout autre document du même type visé au CCAP.
- En cas de différence entre les pièces constitutives du Marché, ces pièces prévalent dans l'ordre où elles sont énumérées ci-dessus.
- 4.3 Pièces contractuelles postérieures à la conclusion du Marché**
- Après sa conclusion, le Marché n'est susceptible d'être modifié que par la conclusion d'avenants écrits soumis à la même procédure que celle du Marché. Par modification au sens du présent paragraphe, on entend un changement qui ne découle pas de la mise en œuvre des termes du Marché ou de la réglementation en vigueur dont le changement est, le cas échéant, pris en compte dans les conditions prévues à l'Article 51.3 du CCAG.

#### 4.4 Plans et documents fournis par le Maître d'Ouvrage

4.4.1 Deux (2) exemplaires des plans préparés par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre sont fournis à l'Entrepreneur gratuitement. L'Entrepreneur est chargé de reproduire à ses propres frais tous autres exemplaires dont il peut avoir besoin. Sauf dans les cas où cela s'avère strictement nécessaire pour l'exécution du Marché, les plans, les spécifications et tous autres documents fournis par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre ne devront pas, sans l'accord du Chef de Projet, être utilisés ou communiqués à des tiers par l'Entrepreneur. Lors de la réception provisoire, l'Entrepreneur rendra au Chef de Projet tous les plans qui lui ont été fournis dans le cadre du Marché.

4.4.2 L'Entrepreneur fournira au Maître d'Œuvre trois (3) exemplaires dont un (1) sur calque de tous les plans et autres documents dont la réalisation est à sa charge au titre du Marché ainsi qu'un (1) exemplaire reproductible de tout document dont la reproduction par photocopie ne peut pas être d'aussi bonne qualité que l'original.

4.4.3 Un (1) exemplaire des plans, fourni à l'Entrepreneur ou réalisé par lui dans les conditions prévues aux alinéas 4.1 et 4.2 du présent Article sera conservé par l'Entrepreneur sur le chantier afin d'être contrôlé et utilisé par le Maître d'Œuvre.

4.4.4 L'Entrepreneur est tenu d'avertir le Maître d'Œuvre par écrit, avec copie au Chef de Projet, chaque fois que le planning ou l'exécution des travaux est susceptible d'être retardé ou interrompu si le Maître d'Œuvre ou le Chef de Projet ne délivre pas dans un délai raisonnable un plan qu'il est tenu de transmettre à l'Entrepreneur. La notification de l'Entrepreneur doit préciser les caractéristiques des plans requis et les dates de remise de ces plans.

4.4.5 Dans le cas où des retards du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre dans la remise des plans ou la délivrance des instructions portent préjudice à l'Entrepreneur, ce dernier aura droit à réparation de ce préjudice sauf dans le cas où ces retards sont eux-mêmes causés par une défaillance de l'Entrepreneur dans la remise au Maître d'Œuvre d'informations, plans ou documents qu'il est tenu de lui fournir.

#### **5. Obligations générales**

##### 5.1 Adéquation de l'offre

5.1.1 L'Entrepreneur est réputé avoir remis une offre complète basée sur des prix unitaires ainsi que des prix forfaitaires si le Marché en prévoit, qui sont, sauf dispositions contraires du Marché, réputés couvrir l'ensemble de ses obligations au titre du Marché et des sujétions nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux et à la réparation des vices de construction ou reprise des malfaçons, plus amplement décrite à l'Article 10.1 du CCAG.

5.1.2 L'Entrepreneur est réputé avoir inspecté et examiné le site et ses environs et avoir pris connaissance et analysé les données disponibles s'y rapportant avant de remettre son offre, notamment en ce qui concerne :

- a) la topographie du site et la nature du chantier, y compris les conditions du sous-sol;
- b) les conditions hydrologiques et climatiques;
- c) l'étendue et la nature des travaux et des matériaux nécessaires à la réalisation des travaux et à la réparation des vices de construction ou reprise des malfaçons;
- a) les moyens d'accès au site et les installations matérielles dont il peut avoir besoin.

En règle générale, il est considéré avoir obtenu toutes les informations nécessaires relatives aux risques, aléas et à tout élément susceptible d'affecter ou d'influer sur son offre.

## 5.2 Exécution conforme au Marché

L'Entrepreneur doit entreprendre les études d'exécution, dans les limites des dispositions du Marché, l'exécution complète des travaux et doit remédier aux désordres ou malfaçons, conformément aux dispositions du Marché. L'Entrepreneur doit diriger les travaux, fournir la main-d'œuvre, les matériaux, le matériel, les équipements, ainsi que les ouvrages provisoires requis pour l'exécution et l'achèvement des travaux et la reprise des désordres et malfaçons.

## 5.3 Respect des lois et règlements

L'Entrepreneur doit se conformer en tous points aux dispositions de la réglementation en vigueur ayant trait à l'exécution des travaux et à la reprise des malfaçons.

## 5.4 Confidentialité

L'Entrepreneur est tenu à une obligation de confidentialité en ce qui concerne le Marché et les documents contractuels qui s'y rapportent. Cette même obligation s'applique à toute information, de quelque nature que ce soit, qui ne soit pas déjà rendue publique, dont lui-même, son personnel et ses sous-traitants auraient pu prendre connaissance à l'occasion de la réalisation du Marché. Il ne pourra en aucun cas publier ou révéler de telles informations sans avoir obtenu l'accord écrit et préalable du Chef de Projet, et seulement dans les limites strictement nécessaires avec la bonne exécution du Marché.

## 5.5 Procédés et méthodes de construction

L'Entrepreneur est entièrement responsable de l'adéquation, de la stabilité et de la sécurité de tous les procédés et méthodes de construction employées pour la réalisation des ouvrages.

## 5.6 Convocation de l'Entrepreneur - Rendez-vous de chantier

L'Entrepreneur ou son représentant se rend dans les bureaux du Maître d'Œuvre ou sur les chantiers toutes les fois qu'il en est requis: il est accompagné, s'il y a lieu, de ses sous-traitants. En cas

d'Entrepreneurs groupés, l'obligation qui précède s'applique au mandataire commun; il peut être accompagné, s'il y a lieu, des autres entrepreneurs et sous-traitants.

#### 5.7 Ordres de service

5.7.1 Les ordres de service sont écrits; ils sont signés par le Maître d'Œuvre, datés et numérotés. Ils sont adressés en deux (2) exemplaires à l'Entrepreneur; celui-ci renvoie immédiatement au Maître d'Œuvre l'un des deux exemplaires après l'avoir signé et y avoir porté la date à laquelle il l'a reçu. Le premier ordre de service est transmis à l'Entrepreneur le jour de l'entrée en vigueur du Marché.

5.7.2 Lorsque l'Entrepreneur estime que les prescriptions d'un ordre de service appellent des réserves de sa part, il doit, sous peine de forclusion, les présenter par écrit au Maître d'Œuvre dans un délai de quinze (15) jours calculé dans les conditions prévues à l'Article 7 du CCAG. A l'exception des cas prévus aux Articles 15.2.2 et 14.1 du CCAG, l'Entrepreneur se conforme strictement aux ordres de service qui lui sont notifiés, qu'ils aient ou non fait l'objet de réserves de sa part.

5.7.3 Les ordres de service relatifs à des travaux sous-traités sont adressés à l'Entrepreneur, qui a, seul, qualité pour présenter des réserves.

5.7.4 En cas d'Entrepreneurs groupés, les ordres de services sont adressés au mandataire commun qui a, seul, qualité pour présenter des réserves.

#### 5.8 Estimation des engagements financiers du Maître d'Ouvrage

L'Entrepreneur doit, dans le délai stipulé au CCAP, fournir au Maître d'Œuvre une estimation trimestrielle détaillée des engagements financiers du Maître d'Ouvrage comportant tous les paiements auxquels l'Entrepreneur aura droit au titre du Marché. Il s'engage, en outre, à fournir au Maître d'Œuvre, sur simple demande de celui-ci des estimations révisées de ces engagements.

#### 5.9 Personnel de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur emploiera sur le site, en vue de l'exécution des travaux et de la reprise des malfaçons :

5.9.1 uniquement des techniciens compétents et expérimentés dans leurs spécialités respectives ainsi que les contremaîtres et chefs d'équipe capables d'assurer la bonne surveillance des travaux,

5.9.2 une main-d'œuvre qualifiée, semi qualifiée et non qualifiée permettant la bonne réalisation de toutes ses obligations dans le cadre du Marché et dans le strict respect des délais d'exécution.

5.10 Sécurité des personnes et des biens et protection de l'environnement  
L'Entrepreneur doit, pendant le délai d'exécution des ouvrages et la période de garantie :

5.10.1 assurer la sécurité des personnes autorisées à être présentes sur le site et maintenir ce dernier et les ouvrages (tant que ceux-ci ne sont pas réceptionnés ou occupés par le Maître d'Ouvrage) en bon état, de manière à éviter tous risques pour les personnes,

5.10.2 fournir et entretenir à ses propres frais tous dispositifs d'éclairage, protection, clôture, signaux d'alarme et gardiennage aux moments et aux endroits nécessaires ou requis par le Maître d'Œuvre, par toute autre autorité dûment constituée et par la réglementation en vigueur, pour la protection des travaux ou pour la sécurité et la commodité du public ou autres,

5.10.2 prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger l'environnement tant sur le site qu'en dehors et pour éviter tous dégâts ou dommages aux personnes ou propriétés publiques ou autres qui résulteraient de la pollution, du bruit ou autres inconvénients résultant des méthodes mises en œuvre pour la réalisation des travaux.

5.11 Facilités et accès accordés aux autres entrepreneurs

5.11.1 L'Entrepreneur doit permettre l'accès au Site, pour l'exécution des obligations qui leur incombent :

- a) aux autres entrepreneurs employés par le Maître d'Ouvrage et à leur personnel,
- b) au personnel du Maître d'Ouvrage ou relevant d'une autre autorité et désigné par le Maître d'Ouvrage.

5.11.2 Dans le cas où, en application de l'alinéa 5.11.1 ci-dessus, l'Entrepreneur est invité par ordre de service:

- a) à mettre à la disposition des autres entrepreneurs, du Maître d'Œuvre ou des tiers, des routes ou voies dont l'entretien est à la charge de l'Entrepreneur,
- b) à permettre à ces personnes d'utiliser les ouvrages provisoires ou l'équipement de l'Entrepreneur sur le Site,
- c) à leur fournir d'autres services.

De telles prestations seront assimilées à des ouvrages non prévus qui seront régis par les dispositions figurant à l'Article 14 ci-après.

5.12 Inspections et audit conduits par la CEDEAO

L'Entrepreneur autorisera la CEDEAO à examiner les documents et pièces comptables relatives à l'exécution du Marché et à les faire vérifier par des auditeurs nommés par la CEDEAO

**6. Garanties de bonne exécution et de parfait achèvement - Retenue de garantie - Responsabilité - Assurances**

6.1 Garantie de bonne exécution, de parfait achèvement, et de restitution d'avance

6.1.1 L'Entrepreneur est tenu de fournir au Maître d'Ouvrage une garantie bancaire de bonne exécution, conforme au modèle inclus dans le Dossier d'Appel d'offres. Cette garantie sera transformée en garantie de parfait achèvement pour la durée du délai de garantie.

Sauf disposition contraire du CCAP, la garantie est libellée dans la ou les monnaies dans lesquelles le Marché doit être payé et selon leurs proportions respectives.

En cas de prélèvement sur la garantie, pour quelque motif que ce soit, l'Entrepreneur doit aussitôt la reconstituer.

Le montant de la garantie de bonne exécution sera égal à un pourcentage du montant du Marché indiqué dans le CCAP mais qui ne pourra être inférieur à cinq (5) pour cent du Montant du Marché. Elle entrera en vigueur lors de l'entrée en vigueur du Marché.

Le montant de la garantie de bonne exécution sera réduit de moitié lors de la réception provisoire et deviendra la garantie de parfait achèvement. La garantie de parfait achèvement sera caduque de plein droit à la date de la réception définitive sauf dans le cas prévu à l'Article 42.2 du CCAG.

6.1.2 L'Entrepreneur fournira, en outre, au Maître d'Ouvrage une garantie de restitution d'avance, conforme au modèle inclus dans le Dossier d'Appel d'offres. Le montant de cette garantie sera égal au montant de l'avance forfaitaire et se réduira automatiquement et à due concurrence, au fur et à mesure de l'imputation de l'avance sur les acomptes. La garantie de restitution d'avance sera caduque de plein droit le jour de l'imputation de la dernière partie de l'avance sur un acompte contractuel.

**6.2 Retenue de garantie**

6.2.1 Une retenue de garantie sera prélevée, par ailleurs, sur tous les montants à régler à l'Entrepreneur ; elle sera égale à un pourcentage indiqué dans le CCAP mais qui ne pourra être inférieur à cinq (5) pour cent du Montant du Marché.

6.2.2 Les montants retenus seront libérés pour moitié lors de la réception provisoire. Le solde sera libéré dans les mêmes conditions que celles prévues pour la garantie de parfait achèvement.

6.2.3 Le remplacement du solde par une garantie bancaire s'effectuera de plein droit à la demande de l'Entrepreneur à la date où la réception provisoire sera prononcée.

**6.3 Responsabilité – Assurances**

6.3.1 Nonobstant les obligations d'assurances imposées ci-après, l'Entrepreneur est et demeure seul responsable et garantit le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre contre toute réclamation

émanant de tiers, pour la réparation de préjudices de toute nature, ou de lésions corporelles survenus à raison de la réalisation du présent Marché par l'Entrepreneur, ses sous-traitants et leurs employés.

L'Entrepreneur est tenu de souscrire au minimum les assurances figurant aux paragraphes 3.2 à 3.5 du présent Article et pour les montants minima spécifiés au CCAP.

#### *6.3.2 Assurance des risques causés à des tiers*

L'Entrepreneur souscrira une assurance de responsabilité civile couvrant les dommages corporels et matériels pouvant être causés à des tiers à raison de l'exécution des travaux ainsi que pendant le délai de garantie. La police d'assurance doit spécifier que le personnel du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Œuvre ainsi que celui d'autres entreprises se trouvant sur le chantier sont considérés comme des tiers au titre de cette assurance, qui doit être illimitée pour les dommages corporels.

#### *6.3.3 Assurance des accidents du travail*

L'Entrepreneur souscrira, en conformité avec la réglementation applicable, les assurances nécessaires à cet effet. Il veillera à ce que ses sous-traitants agissent de même. Il garantit le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre contre tous recours que son personnel ou celui de ses sous-traitants pourrait exercer à cet égard. Pour son personnel permanent expatrié, le cas échéant, l'Entrepreneur se conformera en outre à la législation et la réglementation applicable du pays d'origine.

#### *6.3.4 Assurance couvrant les risques de chantier*

L'Entrepreneur souscrira une assurance "Tous risques chantier" au bénéfice conjoint de lui-même, de ses sous-traitants, du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre. Cette assurance couvrira l'ensemble des dommages matériels auxquels peuvent être soumis les ouvrages objet du Marché, y compris les dommages dus à un vice ou à un défaut de conception, de plans, de matériaux de construction ou de mise en œuvre dont l'Entrepreneur est responsable au titre du Marché et les dommages dus à des événements naturels. Cette assurance couvrira également les dommages causés aux biens et propriétés existantes du Maître d'Ouvrage.

#### *6.3.5 Assurance de la responsabilité décennale*

L'Entrepreneur souscrira une assurance couvrant intégralement sa responsabilité décennale, susceptible d'être mise en jeu à l'occasion de la réalisation du Marché.

#### *6.3.6 Souscription et production des polices*



Les assurances figurant aux paragraphes 3.2 à 3.4 du présent Article devront être présentées par l'Entrepreneur au Chef de Projet pour approbation puis souscrites par l'Entrepreneur avant tout commencement des travaux.

L'Entrepreneur souscrira l'assurance responsabilité décennale prévue au paragraphe 3.5 du présent Article, préalablement au commencement des travaux.

Toutes ces polices comporteront une disposition subordonnant leur résiliation à un avis notifié au préalable par la compagnie d'assurances au Maître d'Ouvrage.

**7. Décompte de délais - Formes des notifications**

7.1 Tout délai imparti dans le Marché au Maître d'Ouvrage, au Chef de Projet, au Maître d'Œuvre ou à l'Entrepreneur commence à courir le lendemain du jour où s'est produit le fait qui sert de point de départ à ce délai.

7.2 Lorsque le délai est fixé en jours, il s'entend en jours de calendrier et il expire à la fin du dernier jour de la durée prévue.

Lorsque le délai est fixé en mois, il est compté de quantième à quantième. S'il n'existe pas de quantième correspondant dans le mois où se termine le délai, celui-ci expire à la fin du dernier jour de ce mois.

Lorsque le dernier jour d'un délai est un jour de repos hebdomadaire, férié ou chômé dans le pays du Maître d'Ouvrage, le délai est prolongé jusqu'à la fin du premier jour ouvrable qui suit.

7.3 Lorsqu'un document doit être remis, dans un délai déterminé, par l'Entrepreneur au Maître d'Ouvrage, au Chef de Projet ou au Maître d'Œuvre, ou réciproquement, ou encore lorsque la remise d'un document doit faire courir un délai, le document doit être remis au destinataire contre récépissé ou lui être adressé par lettre recommandée avec demande d'avis de réception. La date du récépissé ou de l'avis de réception constituera la date de remise de document.

**8. Propriété industrielle ou commerciale**

8.1 Le Maître d'Ouvrage garantit l'Entrepreneur contre toute revendication des tiers concernant les brevets, licences, dessins et modèles, marque de fabrique ou de commerce dont l'emploi lui est imposé par le Marché. Il appartient au Maître d'Ouvrage d'obtenir dans ce cas, à ses frais, les cessions, licences ou autorisations nécessaires.

8.2 Sous réserve des dispositions figurant au précédent alinéa, l'Entrepreneur garantit le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre contre toute revendication des tiers concernant les brevets, licences, dessins et modèles, marques de fabrique ou de commerce et tous autres droits protégés relatifs aux équipements de l'Entrepreneur ou de ses sous-traitants, matériaux ou matériels utilisés pour ou en relation avec les travaux ou incorporés à ceux-ci ainsi que de tous dommages intérêts, coûts, charges et frais de toute nature y afférents. Il appartient à l'Entrepreneur d'obtenir dans ce cas, à ses frais, toutes cessions, licences ou autorisations nécessaires permettant notamment au Maître

d'Ouvrage de procéder ou de faire procéder ultérieurement et par qui bon lui semble à toutes les réparations nécessaires.

**9. Protection de la main-d'œuvre et conditions de travail**

9.1 L'Entrepreneur doit, sauf disposition contraire du Marché, faire son affaire du recrutement du personnel et de la main-d'œuvre, d'origine nationale ou non, ainsi que de leur rémunération, hébergement, ravitaillement et transport dans le strict respect de la réglementation en vigueur en se conformant, en particulier, à la réglementation du travail (notamment en ce qui concerne les horaires de travail et les jours de repos), à la réglementation sociale et à l'ensemble de la réglementation applicable en matière d'hygiène et de sécurité.

9.2 En ce qui concerne le personnel expatrié, l'Entrepreneur doit veiller au strict respect de la législation et de la réglementation qui le concerne.

8.3 Sous réserve des dispositions législatives et réglementaires applicables en matière d'emploi de main-d'œuvre étrangère du pays où les travaux doivent être exécutés, le Maître d'Ouvrage prendra les dispositions nécessaires pour faciliter l'obtention par l'Entrepreneur de tous les visas et permis requis et, notamment, les permis de travail et de séjour destinés au personnel dont les services sont jugés nécessaires par l'Entrepreneur ainsi que les permis de séjour destinés aux membres des familles de ce personnel.

Toutefois, l'Entrepreneur ne pourra être soumis à aucune restriction relative à l'origine et à l'emploi du personnel autre que non qualifié.

9.4 Indépendamment des obligations prescrites par les lois et règlements concernant la main-d'œuvre, l'Entrepreneur est tenu de communiquer au Chef de Projet, sur sa demande, la liste nominative à jour du personnel qu'il emploie avec leur qualification.

9.5 Le Chef de Projet peut exiger à tout moment de l'Entrepreneur la justification qu'il est en règle, en ce qui concerne l'application à son personnel employé à l'exécution des travaux objet du Marché, à l'égard de la législation sociale, notamment en matière de salaires, d'hygiène et de sécurité.

9.6 L'Entrepreneur peut, s'il le juge utile et après accord du Chef de Projet, demander et utiliser après les avoir obtenues les dérogations à la réglementation en vigueur et aux conventions collectives existantes. Aucune majoration du ou des prix, ni aucun paiement supplémentaire n'est accordé à l'Entrepreneur du fait de ces dérogations.

9.7 Le Chef de Projet peut exiger le départ du chantier de toute personne employée par l'Entrepreneur faisant preuve d'incapacité ou coupable de négligences, imprudences répétées ou défaut de probité et, plus généralement, de toute personne employée par lui et dont l'action est contraire à la bonne exécution des travaux.

9.8 L'Entrepreneur supporte seul les conséquences dommageables des fraudes ou malfaçons commises par les personnes qu'il emploie dans l'exécution des travaux.

- 9.9 Lorsque l'Entrepreneur est autorisé à sous-traiter une partie des travaux, ses sous-traitants sont liés par des obligations identiques.

## **B. Prix et règlement des comptes**

### **10. Contenu et caractère des prix**

#### **10.1 Contenu des prix**

- 10.1.1 Les prix sont réputés comprendre toutes les dépenses résultant de l'exécution des travaux, y compris les frais généraux et, comme spécifié au paragraphe 5 du présent Article sauf dispositions contraires du CCAP, tous les impôts, droits et taxes de toute nature dus par l'Entrepreneur et/ou ses employés et sous-traitants en raison de l'exécution des travaux, à l'exception des impôts et taxes normalement exigibles en vertu des paiements du Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur et dont le présent Marché est spécifiquement exempté par une disposition du CCAP.
- 10.1.2 Conformément aux dispositions du CCAP, les prix sont exprimés soit intégralement en monnaie nationale, soit en plusieurs monnaies.
- 10.1.3 Lorsque les prix sont intégralement exprimés en monnaie nationale et que l'Entrepreneur a justifié dans son offre encourir des dépenses dans sa propre monnaie ou en d'autres monnaies, le CCAP indiquera le pourcentage transférable du Montant du Marché qui ouvre droit à paiement en monnaies étrangères, incluant, le cas échéant, la répartition de ce pourcentage en plusieurs monnaies étrangères. Sauf dispositions contraires du CCAP, ce pourcentage (et, le cas échéant, cette répartition) sera appliqué à tout paiement fait par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur au titre du Marché.
- 10.1.4 Lorsque les prix sont exprimés en plusieurs monnaies, chaque prix comprend alors une part réglée en monnaie nationale et une part réglée dans la ou les monnaie(s) indiquée(s) dans le CCAP.
- 10.1.5 A l'exception des seules sujétions qui sont spécifiquement mentionnées dans le Marché comme n'étant pas couvertes par les prix, ceux-ci sont réputés assurer à l'Entrepreneur une marge pour risques et bénéfices et tenir compte de toutes les sujétions d'exécution des travaux qui sont normalement prévisibles par un entrepreneur compétent dans les circonstances où s'exécutent ces travaux et notamment des sujétions résultant :
- a) de phénomènes naturels;
  - b) de l'utilisation du domaine public et du fonctionnement des services publics;

- c) de la présence de canalisations, conduites et câbles de toute nature, ainsi que des travaux nécessaires au déplacement ou à la transformation de ces installations;
- d) de la réalisation simultanée d'autres ouvrages, due à la présence d'autres entrepreneurs;
- e) de l'application de la réglementation fiscale et douanière;
- f) de l'évolution des parités entre les différentes monnaies.

Sauf stipulation différente du CCAP, les prix sont réputés avoir été établis en considérant qu'aucune prestation n'est à fournir par le Maître d'Ouvrage.

- 10.1.6 En cas de sous-traitance, les prix du Marché sont notamment réputés couvrir les frais de coordination et de contrôle, par l'Entrepreneur, de ses sous-traitants ainsi que les conséquences de leurs défaillances éventuelles.

## **10.2 Distinction des prix unitaires et des prix forfaitaires**

- 10.2.1 Les prix sont soit des prix unitaires, soit des prix forfaitaires qui se définissent respectivement comme suit :

- a) est prix unitaire, tout prix qui n'est pas forfaitaire au sens défini ci-dessous, notamment, tout prix qui s'applique à une nature d'ouvrage ou à un élément d'ouvrage dont les quantités ne sont indiquées dans le Marché qu'à titre prévisionnel.
- b) est prix forfaitaire, tout prix qui rémunère l'Entrepreneur pour un ouvrage, une partie d'ouvrage ou un ensemble déterminé de prestations défini par le Marché et qui, ou bien est mentionné explicitement dans le Marché comme étant forfaitaire, ou bien ne s'applique dans le Marché qu'à un ensemble de prestations qui n'est pas de nature à être répété.

## **10.3 Décomposition et sous-détails des prix**

- 10.3.1 Les prix sont détaillés au moyen de décomposition de prix forfaitaires et de sous-détails de prix unitaires.

- 10.3.2 La décomposition d'un prix forfaitaire est présentée sous la forme d'un détail estimatif comprenant, pour chaque nature d'ouvrage ou chaque élément d'ouvrage, la quantité à exécuter et le prix correspondant et indiquant quels sont, pour ces prix en question, les pourcentages mentionnés aux alinéas a) et b) du paragraphe 3.3 du présent Article.

Cette décomposition indique séparément, le cas échéant, la ou les monnaies dans lesquelles tout ou partie des dépenses sont amenées à être engagées.

10.3.3 Le sous-détail d'un prix unitaire donne le contenu du prix par référence aux catégories suivantes :

- a) les déboursés ou frais directs, décomposés en dépenses de salaires et indemnités du personnel, charges salariales, dépenses de matériaux et de matières consommables, dépenses de matériel;
- b) les frais généraux, d'une part, les impôts et taxes autres que la taxe sur le chiffre d'affaires exigible sur les paiements du Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur, d'autre part, exprimés par des pourcentages des déboursés définis à l'alinéa a);
- c) la marge pour risques et bénéfices, exprimés par un pourcentage de l'ensemble des deux postes précédents;
- d) la taxe sur le chiffre d'affaires exigible sur les paiements du Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur.

Ce sous-détail indique séparément, le cas échéant, la ou les monnaies dans lesquelles tout ou partie des dépenses sont amenées à être engagées.

10.3.4 Si la décomposition d'un prix forfaitaire ou le sous-détail d'un prix unitaire ne figure pas parmi les pièces contractuelles; si sa production n'est pas prévue par le CCAP dans un certain délai, un ordre de service peut ordonner cette production et, dans ce cas, le délai accordé à l'Entrepreneur ne peut être inférieur à vingt et un (21) jours.

L'absence de production de la décomposition d'un prix forfaitaire ou du sous-détail d'un prix unitaire, quand cette pièce est à produire dans un délai déterminé, fait obstacle au paiement du premier acompte qui suit la date d'exigibilité de ladite pièce.

## 10.4 Révision des prix

10.4.1 Les prix sont réputés fermes sauf si le Marché prévoit qu'ils sont révisables.

10.4.2 La révision de prix ne peut intervenir que si elle est expressément prévue au CCAP. Dans ce cas, le montant du Marché est révisable en application des coefficients "REV" calculés selon les formules et modalités suivantes.

a) la formule est du type suivant :

$$\text{REV} = X + (a) T/T_0 + (b) S/S_0 + (c) F/F_0 + \dots$$

dans laquelle :

REV est le coefficient de révision qui s'appliquera à chaque paiement conformément aux modalités

d'application et de révision détaillées respectivement aux alinéas (b) et (c) du présent paragraphe. Lors de chaque paiement, le montant à payer dans une monnaie donnée fera l'objet d'une révision par la multiplication du coefficient REV correspondant.

X constitue la partie fixe non révisable des paiements et (a), (b), (c), etc. représentent les paramètres de pondération des facteurs sujets à révision sur la base des valeurs des indices, T, S, F, etc.

Les valeurs respectives des paramètres X, a, b, c, etc. sont fixées dans l'annexe à la soumission, étant précisé que  $X + a + b + c + \text{etc.} = 1$ .

T, S, F, etc., et To, So, Fo, etc. représentent la valeur des indices correspondants aux facteurs inclus dans la formule; la définition et l'origine de ces indices sont spécifiées dans l'annexe à la soumission étant précisé que les valeurs de T, S, F, etc. seront celles en vigueur au cours du mois où interviendra le fait générateur de paiement, et les valeurs To, So, Fo, etc. sont celles en vigueur au cours du mois où se situe la date limite fixée pour le dépôt des offres.

- b) il y aura une formule pour chaque monnaie de paiement tel que défini aux paragraphes 1.3 et 1.4 du présent Article, étant précisé que les indices T, S, F, etc., et To, So, Fo, etc., doivent correspondre aux indices du pays d'origine des dépenses correspondantes à chacune des monnaies.

Dans le cas où les indices et les monnaies spécifiées pour le paiement de la part en monnaie étrangère ont des pays d'origine différents, un coefficient correcteur sera spécifié au CCAP pour corriger les distorsions introduites de ce fait.

- (c) Modalités de révision

Il est fait mensuellement application des dispositions de révision de prix et le montant de cette révision est réglé dans les mêmes conditions que le montant de l'acompte correspondant prévu à l'Article 11 du CCAG.

Dans le cas où les indices officiels devant servir à la révision de prix ne seraient connus qu'avec retard, des révisions provisoires seront calculées sur la base des dernières valeurs connues desdits indices ou à défaut sur des valeurs arrêtées d'un commun accord. Les révisions seront réajustées dès la parution des valeurs relatives aux mois considérés.

En cas d'un retard dans l'exécution des travaux imputable à l'Entrepreneur, les prestations réalisées après le délai

contractuel d'exécution seront payées sur la base des prix révisés au jour de l'expiration du délai contractuel d'exécution (lui-même, éventuellement prorogé de la durée des retards non imputables à l'Entrepreneur).

### **10.5 Impôts, droits, taxes, redevances, cotisations**

- 10.5.1 Le Montant du Marché comprend les impôts, droits, taxes, redevances et cotisations de toute nature exigibles en dehors du pays du Maître d'Ouvrage, en relation avec l'exécution du Marché, notamment à raison de la fabrication, vente et transport des fournitures, matériels et équipements de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants, que ces fournitures, matériels ou équipements soient destinés à être incorporés dans les travaux ou non, ainsi qu'à raison des services rendus, quelle que soit la nature de ces derniers.
- 10.5.2 Sauf dispositions contraires du CCAP, le Montant du Marché comprend également tous les impôts, droits, taxes, redevances et cotisations de toute nature exigibles dans le pays du Maître d'Ouvrage. Ces derniers ont été calculés en tenant compte des modalités d'assiette et de taux en vigueur trente (30) jours avant la date limite fixée pour dépôt de l'offre.
- 10.5.2 Les prix comprennent notamment les impôts, droits et taxes exigibles à l'importation, tant ce qui concerne l'importation définitive que l'importation temporaire des fournitures, matériels et équipements nécessaires à la réalisation des travaux. Ils comprennent également tous les impôts, droits et taxes exigibles sur le bénéfice ou le chiffre d'affaires de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants et, ce, quel que soit le mode de détermination du bénéfice réalisé (imposition partiellement ou entièrement forfaitaire ou autre). Ils comprennent également l'ensemble des impôts, droits, taxes et cotisations exigibles sur le personnel de l'Entrepreneur et celui de ses fournisseurs, prestataires ou sous-traitants.
- 10.5.4 L'Entrepreneur, lorsque la réglementation le prévoit, réglera directement l'ensemble des cotisations, impôts, droits et taxes dont il est redevable aux organismes compétents et procurera au Chef de Projet, sur simple demande, justification des paiements correspondants.
- 10.5.5 Lorsque la réglementation prévoit le paiement des impôts, droits, taxes et cotisations par voie de retenue à la source opérée par l'Entrepreneur, puis de reversement par ce dernier aux organismes compétents, l'Entrepreneur opérera ces retenues et les reversera aux organismes en question dans les délais prévus par la réglementation en vigueur.
- 10.5.6 Lorsque la réglementation prévoit des retenues à la source à opérer sur tout ou partie des règlements faits par le Maître

d'Ouvrage à l'Entrepreneur, le montant de ces retenues sera déduit des sommes dues à l'Entrepreneur et reversées par le Maître d'Ouvrage pour le compte de l'Entrepreneur à tout autre organisme compétent. Dans ce cas le Maître d'Ouvrage transmettra à l'Entrepreneur une quittance justifiant du versement de ces sommes dans les quinze (15) jours de leur règlement.

10.5.6 Dans le cas où le Maître d'Ouvrage obtiendrait de l'administration des douanes un régime d'exonération ou un régime suspensif qui n'était pas prévu à l'origine en matière d'impôts, droits et taxes dus à l'importation des fournitures, matériels et équipements en admission définitive ou temporaire après l'entrée en vigueur du Marché, une diminution correspondante du prix de la part payable en monnaie nationale interviendra et cette diminution sera constatée dans un avenant. Dans le cas où, pour obtenir un tel avantage, une caution ou garantie d'une quelconque nature serait à fournir à l'administration fiscale et douanière, cette caution ou garantie sera à la charge exclusive du Maître d'Ouvrage.

10.5.8 En cas de modifications de la réglementation fiscale, douanière ou sociale, ou de son interprétation, par rapport à celle applicable trente (30) jours avant la date limite fixée pour le dépôt des offres ayant pour effet d'augmenter les coûts de l'Entrepreneur, ce dernier aura droit à une augmentation correspondante du Montant du Marché. A cet effet, dans les deux (2) mois qui suivent la modification, l'Entrepreneur notifiera au Maître d'Œuvre les conséquences de cette modification. Dans le mois qui suit, le Maître d'Œuvre proposera au Chef de Projet la rédaction d'un avenant au Marché qui prévoira, dans tous les cas, un paiement en monnaie nationale. En cas de désaccord entre l'Entrepreneur et le Chef de Projet sur les termes de l'avenant persistant un (1) mois après la notification de l'avenant par le Maître d'Œuvre au Chef de Projet, la procédure de règlement des litiges figurant à l'Article 50 du CCAG sera applicable.

## **10.6 Monnaies et taux de change**

### **10.6.1 Taux de change et proportion des monnaies**

Lorsque le Marché est exprimé dans une seule monnaie, alors que les paiements doivent être effectués en plusieurs monnaies et lorsque le Marché précise les proportions des monnaies étrangères, ces proportions figureront au CCAP. Dans ce cas, le ou les taux de change applicables pour calculer le paiement desdits montants et proportions sont ceux figurant dans l'offre.

## **11. Rémunération de l'Entrepreneur**

### **11.1 Règlement des comptes**



Le règlement des comptes du Marché se fait par le paiement des avances, des acomptes mensuels et du solde, établis et payés dans les conditions prévues à l'Article 13 du CCAG.

## **11.2 Travaux à l'entreprise**

11.2.1 Les travaux à l'entreprise correspondent à l'ensemble des travaux exécutés par l'Entrepreneur au titre du Marché, sous sa responsabilité, à l'exception des travaux en régie définis au paragraphe 11.3 ci-dessous. Ils sont rémunérés dans les conditions prévues au Marché, soit sur la base de prix forfaitaires ou de prix unitaires, soit selon une formule mixte incluant prix forfaitaires et prix unitaires.

11.2.2 Dans le cas d'application d'un prix unitaire, la détermination de la somme due s'obtient en multipliant ce prix par la quantité de natures d'ouvrage exécutée ou par le nombre d'éléments d'ouvrage mis en œuvre.

11.2.3 Dans le cas d'application d'un prix forfaitaire, le prix est dû dès lors que l'ouvrage, la partie d'ouvrage ou l'ensemble de prestations auquel il se rapporte a été exécuté; les différences éventuellement constatées, pour chaque nature d'ouvrage ou chaque élément d'ouvrage, entre les quantités réellement exécutées et les quantités indiquées dans la décomposition de ce prix, établie conformément au paragraphe 10.3.2 du CCAG, même si celle-ci a valeur contractuelle, ne peuvent conduire à une modification dudit prix; il en est de même pour les erreurs que pourrait comporter cette décomposition.

## **11.3 Travaux en régie**

11.3.1 L'Entrepreneur doit, lorsqu'il en est requis par le Maître d'Ouvrage, mettre à la disposition de celui-ci le personnel, les fournitures et le matériel qui lui sont demandés pour l'exécution de travaux accessoires à ceux que prévoit le Marché. Pour ces travaux, dits "travaux en régie", l'Entrepreneur a droit au remboursement dans la ou les monnaies dans lesquelles ces dépenses ont été encourues :

- a) des salaires et des indemnités passibles des charges salariales qu'il a payés au personnel, majorés dans les conditions fixées par le CCAP pour couvrir les charges salariales, les frais généraux, impôts, taxes et bénéfices;
- b) des sommes qu'il a dépensées pour les autres prestations fournies, à savoir les indemnités non passibles des charges salariales payées au personnel, les fournitures et le matériel, ces sommes étant majorées dans les conditions fixées par le CCAP pour couvrir les frais généraux, impôts, taxes et bénéfices.

11.3.2 L'obligation pour l'Entrepreneur d'exécuter des travaux en régie cesse lorsque le montant total des droits à remboursement atteint un pourcentage du Montant du Marché fixé par les CCAP.

#### **11.4 Acomptes sur approvisionnements**

Chaque acompte reçu dans les conditions du paragraphe 1 du présent Article comprend, s'il y a lieu, une part correspondant aux approvisionnements constitués en vue des travaux, à condition que le CCAP prévoient la possibilité de telles avances et les modalités de leur règlement.

Le montant correspondant s'obtient en appliquant aux quantités à prendre en compte les prix du Bordereau de prix inséré dans le Marché relatifs aux matériaux produits ou composants de construction à mettre en œuvre.

Les matériaux, produits ou composants de construction ayant fait l'objet d'un acompte pour approvisionnement restent la propriété de l'Entrepreneur. Ils ne peuvent toutefois être enlevés du chantier sans l'autorisation écrite du Maître d'Ouvrage.

#### **11.5 Avance forfaitaire**

L'Entrepreneur bénéficiera d'une avance forfaitaire aussitôt qu'il aura constitué la garantie visée au paragraphe 6.1.2 du CCAG. Le montant de cette avance et ses conditions d'imputation sur les acomptes sont fixés au CCAP.

#### **11.6 Révision des prix**

Lorsque, dans les conditions précisées à l'Article 10.4 du CCAG, il est prévu une révision des prix, le coefficient de révision s'applique:

- a) aux travaux à l'entreprise exécutés pendant le mois;
- b) aux indemnités, pénalités, retenues, primes afférentes au mois considéré;
- c) à la variation, en plus ou en moins, à la fin du mois, par rapport au mois précédent, des sommes décomptées pour approvisionnements et avances à la fin de ce mois.

Ce coefficient est arrondi au millième supérieur.

#### **11.7 Intérêts moratoires**

En cas de retard dans les paiements exigibles conformément aux dispositions de l'Article 13.2 du CCAG, l'Entrepreneur a droit à des intérêts moratoires au taux prévu au CCAP. Si ces retards résultent d'une cause pour laquelle le Maître d'Ouvrage est habilité, au titre du Marché, à suspendre les paiements, les intérêts moratoires ne sont pas dus.

### **11.8 Rémunération des Entrepreneurs groupés**

Dans le cas d'un Marché passé avec des Entrepreneurs groupés, les travaux exécutés font l'objet d'un paiement à un compte unique dont les caractéristiques sont transmises au Maître d'Ouvrage par le mandataire commun.

### **12. Constatations et constats contradictoires**

12.1 Au sens du présent Article, la constatation est une opération matérielle, le constat est le document qui en résulte.

12.2 Des constatations contradictoires concernant les prestations exécutées ou les circonstances de leur exécution sont faites sur la demande, soit de l'Entrepreneur, soit du Maître d'Oeuvre.

Les constatations concernant les prestations exécutées, quand il s'agit de travaux réglés sur prix unitaire, portent sur les éléments nécessaires au calcul des quantités à prendre en compte, tels que résultats de mesurages, jaugeages, pesages, comptages, et sur les éléments caractéristiques nécessaires à la détermination du prix unitaire à appliquer.

12.3 Les constatations contradictoires faites pour la sauvegarde des droits éventuels de l'une ou l'autre des parties ne préjugent pas l'existence de ces droits.

12.4 Le Maître d'Œuvre fixe la date des constatations; lorsque la demande est présentée par l'Entrepreneur, cette date ne peut être postérieure de plus de huit (8) jours à celle de la demande. Les constatations donnent lieu à la rédaction d'un constat dressé sur-le-champ par le Maître d'Œuvre contradictoirement avec l'Entrepreneur.

Si l'Entrepreneur refuse de signer ce constat ou ne le signe qu'avec réserves, il doit, dans les quinze (15) jours qui suivent, préciser par écrit ses observations ou réserves au Maître d'Œuvre.

Si l'Entrepreneur, dûment convoqué en temps utile, n'est pas présent ou représenté aux constatations, il est réputé accepter sans réserve le constat qui en résulte.

12.5 L'Entrepreneur est tenu de demander en temps utile qu'il soit procédé à des constatations contradictoires pour les prestations qui ne pourraient faire l'objet de constatations ultérieures, notamment lorsque les ouvrages doivent se trouver, par la suite, cachés ou inaccessibles. A défaut et sauf preuve contraire fournie par lui et à ses frais, il n'est pas fondé à contester la décision du Maître d'Œuvre relative à ces prestations.

### **13. Modalités de règlement des comptes**

#### **13.1 Décomptes mensuels**

13.1.1 Avant la fin de chaque mois ou dans les conditions prévues au CCAP en ce qui concerne la ou les avances, l'Entrepreneur remet au Maître d'Œuvre un projet de décompte établissant le montant total arrêté à la fin du mois précédent des sommes auxquelles il peut prétendre, tant en monnaie nationale qu'en

monnaie(s) étrangère(s), du fait de l'exécution du Marché depuis le début de celle-ci.

Ce montant est établi à partir des prix de base, c'est-à-dire des prix figurant dans le Marché, y compris les rabais ou majorations qui peuvent y être indiqués, mais sans révision des prix et hors taxe sur le chiffre d'affaires due sur les règlements effectués par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur.

Si des ouvrages ou travaux non prévus ont été exécutés, les prix provisoires mentionnés à l'Article 14.3 sont appliqués tant que les prix définitifs ne sont pas arrêtés.

Si des réfections ont été fixées en conformité des dispositions du paragraphe 2 de chacun des Articles 21, 23 et 25 du CCAG, elles sont appliquées.

Le projet de décompte mensuel établi par l'Entrepreneur est accepté ou rectifié par le Maître d'Ouvrage; il devient alors le décompte mensuel.

13.1.2 Le décompte mensuel, identifiant séparément les montants payables en monnaie nationale et en monnaie(s) étrangère(s), comprend, en tant que de besoin, les différentes parties suivantes:

- a) travaux à l'entreprise;
- b) travaux en régie;
- c) approvisionnements;
- d) avances;
- e) indemnités, pénalités, primes et retenues autres que la retenue de garantie;
- f) remboursements des dépenses incombant au Maître d'Ouvrage dont l'Entrepreneur a fait l'avance;
- g) montant à déduire égal à l'excédent des dépenses faites pour les prestations exécutées d'office à la place de l'Entrepreneur défaillant sur les sommes qui auraient été réglées à cet Entrepreneur s'il avait exécuté ces prestations;
- h) intérêts moratoires.

13.1.3 Le montant des travaux à l'entreprise est établi de la façon suivante:

Le décompte comporte le relevé des travaux exécutés, tels qu'ils résultent des constats contradictoires ou, à défaut, des évaluations du Maître d'Ouvrage. Les prix unitaires ne sont jamais fractionnés pour tenir compte des travaux en cours d'exécution. Les prix forfaitaires peuvent l'être si l'ouvrage ou la partie d'ouvrage auquel le prix se rapporte n'est pas terminé: il est alors compté une fraction du prix égale au pourcentage d'exécution de l'ouvrage ou de la partie d'ouvrage; pour

déterminer ce pourcentage, il est fait usage, si le Maître d'Ouvrage l'exige, de la décomposition de prix définie à l'Article 10.3 du CCAG.

L'avancement des travaux déterminé selon l'un des deux modes de règlement définis ci-dessus fait l'objet d'un constat contradictoire.

13.1.4 Le montant des approvisionnements est établi en prenant en compte ceux qui sont constitués et non encore utilisés.

13.1.5 Dans chacune des parties énumérées au paragraphe 1.2 du présent Article, le décompte distingue, s'il y a lieu, les éléments dont le prix est ferme et ceux dont le prix est révisable, comme il est dit à l'Article 11.6 du CCAG, en répartissant éventuellement ces derniers éléments entre les différents modes de révision prévus par le Marché.

Le décompte précise, le cas échéant, les éléments passibles de la taxe sur le chiffre d'affaires due sur les paiements du Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur, distinguant éventuellement les taux de taxe applicables.

13.1.6 Le Maître d'Ouvrage peut demander à l'Entrepreneur d'établir le projet de décompte suivant un modèle ou des modalités recommandés par les autorités compétentes ou par les organismes de financement.

13.1.7 L'Entrepreneur joint au projet de décompte les pièces suivantes, s'il ne les a pas déjà fournies :

- a) les calculs des quantités prises en compte, effectués à partir des éléments contenus dans les constats contradictoires;
- b) le calcul, avec justifications à l'appui, des coefficients de révision des prix; et
- c) le cas échéant, les pièces justifiant les débours, effectués au titre de l'Article 26.4 du CCAG, dont il demande le remboursement.

13.1.8 Les éléments figurant dans les décomptes mensuels n'ont pas un caractère définitif et ne lient pas les parties contractantes.

## **13.2 Acomptes mensuels**

13.2.1 Le montant de l'acompte mensuel à régler à l'Entrepreneur est déterminé, à partir du décompte mensuel, par le Maître d'Ouvrage qui dresse à cet effet un état faisant ressortir :

- a) le montant de l'acompte établi à partir des prix de base distinguant les montants à payer en monnaie nationale et en monnaie(s) étrangère(s) : ce montant est la différence entre le montant du décompte mensuel dont il s'agit et

celui du décompte mensuel précédent; il distingue, comme les décomptes mensuels, les différents éléments passibles des diverses modalités de révision des prix et, le cas échéant, des divers taux de la taxe sur le chiffre d'affaires applicable aux règlements effectués par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur;

- b) l'effet de la révision des prix, conformément aux dispositions des Articles 10.4 et 11.6 du CCAG;
- c) lorsque applicable, le montant de la taxe sur le chiffre d'affaires applicable aux règlements effectués par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur; et
- d) le montant total de l'acompte à régler, ce montant étant la somme des montants spécifiés aux alinéas a), b) et c) ci-dessus, diminuée de la retenue de garantie prévue au Marché.

13.2.2 Le Maître d'Oeuvre notifie à l'Entrepreneur, par ordre de service, l'état d'acompte accompagné du décompte ayant servi de base à ce dernier si le projet établi par l'Entrepreneur a été modifié.

13.2.3 Le paiement de l'acompte doit être fait aux comptes bancaires désignés au CCAP, et intervenir quarante-cinq (45) jours au plus tard après la date à laquelle le projet de décompte est remis par l'Entrepreneur au Maître d'Oeuvre. Lorsque, pour une raison non imputable à l'Entrepreneur, le paiement n'est pas effectué dans ce délai, le Maître d'Oeuvre en informe l'Entrepreneur.

13.2.4 Les montants figurant dans les états d'acomptes mensuels n'ont pas un caractère définitif et ne lient pas les parties contractantes, sauf en ce qui concerne l'effet de la révision des prix mentionné à l'alinéa 2.1 (b) du présent Article lorsque l'Entrepreneur n'a pas fait de réserves à ce sujet à la réception de l'ordre de service mentionné à l'alinéa 2.2 du présent Article.

### **13.3 Décompte final**

13.3.1 Après l'achèvement des travaux, l'Entrepreneur, concurremment avec le projet de décompte afférent au dernier mois de leur exécution ou à la place de ce projet, dresse le projet de décompte final établissant le montant total des sommes auxquelles il peut prétendre du fait de l'exécution du Marché dans son ensemble, les évaluations étant faites en tenant compte des prestations réellement exécutées. Ce projet de décompte est établi à partir des prix de base comme les projets de décompte mensuels et comporte les mêmes parties que ceux-ci, à l'exception des approvisionnements et des avances; il est accompagné des éléments et pièces mentionnés au paragraphe 1.7 du présent Article s'ils n'ont pas été précédemment fournis.

13.3.2 Le projet de décompte final est remis au Maître d'Œuvre dans le délai de quarante-cinq (45) jours à compter de la date de notification de la décision de réception provisoire des travaux telle qu'elle est prévue à l'Article 41.3 du CCAG. Toutefois, s'il est fait application des dispositions de l'Article 41.5 du CCAG, la date du procès-verbal constatant l'exécution des prestations complémentaires est substituée à la date de notification de la décision de réception des travaux comme point de départ des délais ci-dessus.

En cas de retard dans la présentation du projet de décompte final, après mise en demeure restée sans effet, le décompte peut être établi d'office par le Maître d'Œuvre aux frais de l'Entrepreneur. Ce décompte est notifié à l'Entrepreneur avec le décompte général prévu à l'Article 13.4 ci-dessous.

13.3.3 L'Entrepreneur est lié par les indications figurant au projet de décompte final, sauf sur les points sur lesquels il aurait émis antérieurement des réserves, ainsi que sur le montant définitif des intérêts moratoires.

13.3.4 Le projet de décompte final par l'Entrepreneur est accepté ou rectifié par le Maître d'Œuvre; il devient alors le décompte final.

#### **13.4 Décompte général et définitif, solde**

13.4.1 Le Maître d'Œuvre établit le décompte général qui comprend:

- a) Le décompte final défini au paragraphe 3.4 du présent Article;
- b) L'état du solde établi, à partir du décompte final et du dernier décompte mensuel, dans les mêmes conditions que celles qui sont définies au paragraphe 2.1 du présent Article pour les acomptes mensuels;
- c) La récapitulation des acomptes mensuels et du solde; et
- d) Le montant du décompte général est égal au résultat de cette dernière récapitulation.

13.4.2 Le décompte général, signé par le Chef de Projet, doit être notifié à l'Entrepreneur par ordre de service avant la plus tardive des deux dates ci-après :

- a) quarante-cinq (45) jours après la date de remise du projet de décompte final;
- b) trente (30) jours après la publication des derniers index de référence permettant la révision du solde.

13.4.3 Le paiement du solde doit intervenir dans un délai de soixante (60) jours à compter de la notification du décompte général.

13.4.4 L'Entrepreneur doit, dans un délai de quarante-cinq (45) jours compté à partir de la notification du décompte général, le renvoyer au Maître d'Œuvre, revêtu de sa signature, avec ou sans réserves, ou faire connaître les raisons pour lesquelles il refuse de le signer. Aucune réserve ultérieure ne sera acceptée après que l'Entrepreneur aura renvoyé le décompte.

Si la signature du décompte général est donnée sans réserves, cette acceptation lie définitivement les parties, sauf en ce qui concerne le montant des intérêts moratoires; ce décompte devient ainsi le décompte général et définitif du Marché.

Si la signature du décompte général est refusée ou donnée avec réserves, les motifs de ce refus ou de ces réserves doivent être exposés par l'Entrepreneur dans un mémoire de réclamation qui précise le montant des sommes dont il revendique le paiement et qui fournit les justifications nécessaires en reprenant, sous peine de forclusion, les réclamations déjà formulées antérieurement qui n'ont pas fait l'objet d'un règlement définitif; ce mémoire doit être remis au Maître d'Œuvre dans le délai indiqué au premier alinéa du présent paragraphe. Le règlement du différend intervient alors suivant les modalités indiquées à l'Article 50 du CCAG.

Si les réserves sont partielles, l'Entrepreneur est lié par son acceptation implicite des éléments du décompte sur lesquels ces réserves ne portent pas.

13.4.5 Dans le cas où l'Entrepreneur n'a pas renvoyé au Maître d'Œuvre le décompte général signé dans le délai de quarante-cinq (45) jours fixé au paragraphe 4.4 du présent Article, ou encore, dans le cas où, l'ayant renvoyé dans ce délai, il n'a pas motivé son refus ou n'a pas exposé en détail les motifs de ses réserves en précisant le montant de ses réclamations, ce décompte général est réputé être accepté par lui; il devient le décompte général et définitif du Marché.

**14. Règlement du prix des ouvrages ou travaux non prévus**

14.1 Le présent Article concerne les ouvrages ou travaux dont la réalisation est décidée par le Maître d'Ouvrage et pour lesquels le Marché ne prévoit pas de prix. Ces travaux pourront être demandés à l'Entrepreneur, par un ordre de service, qui sera tenu de les réaliser dans la mesure où le Montant du Marché, à la date de sa conclusion, est modifié de moins de quinze (15) pour cent.

14.2 Les prix nouveaux concernant les ouvrages ou travaux définis au paragraphe 1 ci-dessus peuvent être soit des prix unitaires, soit des prix forfaitaires.

Sauf indication contraire, ils sont établis sur les mêmes bases que les prix du Marché, notamment en ce qui concerne le calcul de la part à régler en monnaie nationale et en monnaie(s) étrangère(s), et sur la base des conditions économiques en vigueur le mois d'établissement de ces prix.



S'il existe des décompositions de prix forfaitaires ou des sous-détails de prix unitaires, leurs éléments, notamment les prix contenus dans les décompositions, sont utilisés pour l'établissement des prix nouveaux.

- 14.3 L'ordre de service mentionné au paragraphe 1 du présent Article, ou un autre ordre de service intervenant au plus tard quinze (15) jours après, notifié à l'Entrepreneur des prix provisoires pour le règlement des ouvrages ou travaux non prévus.

Ces prix provisoires sont arrêtés par le Maître d'Œuvre après consultation de l'Entrepreneur. Ils sont obligatoirement assortis d'un sous-détail, s'il s'agit de prix unitaires, ou d'une décomposition, s'il s'agit de prix forfaitaires, cette décomposition ne comprenant aucun prix d'unité nouveau dans le cas d'un prix forfaitaire pour lequel les changements prescrits ne portent que sur les quantités de natures d'ouvrage ou d'éléments d'ouvrage.

Les prix provisoires sont des prix d'attente qui n'impliquent ni l'acceptation du Maître d'Œuvre ni celle de l'Entrepreneur; ils sont appliqués pour l'établissement des décomptes jusqu'à la fixation des prix définitifs.

- 14.4 L'Entrepreneur est réputé avoir accepté les prix provisoires si, dans le délai de trente (30) jours suivant l'ordre de service qui lui a notifié ces prix, il n'a pas présenté d'observation au Maître d'Œuvre en indiquant, avec toutes justifications utiles, les prix qu'il propose.
- 14.5. Lorsque le Chef de Projet et l'Entrepreneur sont d'accord pour arrêter les prix définitifs, ceux-ci font l'objet d'un avenant.
- 14.6. En cas de désaccord persistant plus de soixante (60) jours après l'ordre de service entre le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur pour la fixation des prix définitifs, le différend sera tranché en application des dispositions de l'Article 50 du CCAG.

## **15. Augmentation dans la masse des travaux**

- 15.1 Pour l'application du présent Article et de l'Article 16 du CCAG, la "masse" des travaux s'entend du montant des travaux à l'entreprise, évalués à partir des prix de base définis au paragraphe 13.1.1 du CCAG, en tenant compte éventuellement des prix nouveaux, définitifs ou provisoires, fixés en application de l'Article 14 du CCAG.

La "masse initiale" des travaux est la masse des travaux résultant des prévisions du Marché, c'est-à-dire du Marché initial éventuellement modifié ou complété par les avenants intervenus.

- 15.2 Sous réserve de l'application des dispositions du paragraphe 4 du présent Article, l'Entrepreneur est tenu de mener à son terme la réalisation des ouvrages faisant l'objet du Marché, quelle que soit l'importance de l'augmentation de la masse des travaux qui peut résulter de sujétions techniques ou d'insuffisance des quantités prévues dans le Marché.
- 15.3 Si l'augmentation de la masse des travaux est supérieure à vingt-cinq (25) pour cent de la masse initiale, l'Entrepreneur a droit à être

indemnisé en fin de compte du préjudice qu'il a éventuellement subi du fait de cette augmentation au-delà de l'augmentation limite de vingt-cinq (25) pour cent.

- 15.4 Lorsque la masse des travaux exécutés atteint la masse initiale, l'Entrepreneur doit arrêter les travaux s'il n'a pas reçu un ordre de service lui notifiant la décision de les poursuivre prise par le Chef de Projet. Cette décision de poursuivre n'est valable que si elle indique le montant limite jusqu'où les travaux pourront être poursuivis, le dépassement éventuel de ce montant limite devant donner lieu à la même procédure et entraîner les mêmes conséquences que celles qui sont définies ci-après pour le dépassement de la masse initiale.

L'Entrepreneur est tenu d'aviser le Maître d'Oeuvre, trente (30) jours au moins à l'avance de la date probable à laquelle la masse des travaux atteindra la masse initiale. L'ordre de poursuivre les travaux au-delà de la masse initiale, s'il est donné, doit être notifié dix (10) jours au moins avant cette date.

A défaut d'ordre de poursuivre, les travaux qui sont exécutés au-delà de la masse initiale ne sont pas payés et les mesures conservatoires à prendre, décidées par le Maître d'Oeuvre, sont à la charge du Maître d'Ouvrage sauf si l'Entrepreneur n'a pas adressé l'avis prévu ci-dessus.

- 15.5. Dans les quinze (15) jours qui suivent tout ordre de service ayant pour effet d'entraîner une modification de la masse des travaux, le Maître d'Oeuvre fait part à l'Entrepreneur de l'estimation prévisionnelle qu'il fait de cette modification.

**16. Diminution de la masse des travaux**

- 16.1 Si la diminution de la masse des travaux est supérieure à vingt-cinq (25) pour cent de la masse initiale, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé en fin de compte du préjudice qu'il a éventuellement subi du fait de cette diminution au-delà de la diminution limite de vingt-cinq (25) pour cent.

**17. Changement dans l'importance des diverses natures d'ouvrage**

- 17.1 Dans le cas d'éléments de travaux réglés sur prix unitaires, lorsque par suite d'ordres de service ou de circonstances qui ne sont ni de la faute ni du fait de l'Entrepreneur, l'importance de certaines natures d'ouvrages est modifiée de telle sorte que les quantités exécutées diffèrent de plus de trente (30) pour cent en plus, ou de plus de vingt-cinq (25) pour cent en moins des quantités portées au Détail estimatif et quantitatif du Marché, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé en fin de compte du préjudice que lui ont éventuellement causé ces changements.

L'indemnité à accorder s'il y a lieu sera calculée d'après la différence entre les quantités réellement exécutées et les quantités prévues augmentées de trente (30) pour cent ou diminuées de vingt-cinq (25) pour cent.

Les stipulations qui précèdent ne sont pas applicables aux natures d'ouvrages pour lesquelles les montants des travaux figurant, d'une part, au Détail quantitatif et estimatif du Marché et, d'autre part, au

décompte final des travaux sont l'un et l'autre inférieurs à cinq (5) pour cent du montant du Marché.

Sauf stipulation différente du CCAP, l'Entrepreneur ne peut prétendre à aucune indemnité à l'occasion de l'exécution de natures d'ouvrages dont les prix unitaires figurent au Bordereau des prix mais pour lesquels le Détail quantitatif et estimatif ne comporte pas explicitement des quantités, sauf toutefois si le montant total des travaux exécutés auxquels s'appliquent de tels prix excède cinq (5) pour cent du montant du Marché.

- 17.2 Dans le cas d'éléments de travaux réglés sur prix forfaitaires, lorsque des changements sont ordonnés par le Maître d'Œuvre dans la consistance des travaux, le prix nouveau fixé suivant les modalités prévues à l'Article 14 du CCAG tient compte des charges supplémentaires éventuellement supportées par l'Entrepreneur du fait de ces changements, à l'exclusion du préjudice indemnisé, s'il y a lieu, par application de l'Article 15.3 ou de l'Article 16.

**18. Pertes et avaries - Force majeure**

18.1 Il n'est alloué à l'Entrepreneur aucune indemnité au titre des pertes, avaries ou dommages causés par sa négligence, son imprévoyance, son défaut de moyens ou ses fausses manœuvres.

18.2. L'Entrepreneur doit prendre à ses frais, risques et périls les dispositions nécessaires pour que les approvisionnements et le matériel et les installations de chantier ainsi que les ouvrages en construction ne puissent être enlevés ou endommagés par les tempêtes, les crues, la houle et les autres phénomènes naturels qui sont normalement prévisibles dans les circonstances où sont exécutés les travaux.

18.2 On entend par force majeure, pour l'exécution du présent Marché, tout acte ou événement imprévisible, irrésistible, hors du contrôle des parties et qui rend l'exécution du Marché pratiquement impossible, tel que catastrophes naturelles, incendies, explosions, guerre, insurrection, mobilisation, grèves générales, tremblements de terre, mais non les actes ou événements qui rendraient seulement l'exécution d'une obligation plus difficile ou plus onéreuse pour son débiteur.

Le CCAP définit, en tant que besoin, le seuil des intempéries et autres phénomènes naturels qui sont réputés constituer un événement de force majeure au titre du présent Marché.

En cas de survenance d'un événement de force majeure, l'Entrepreneur a droit à une indemnisation du préjudice subi et à une augmentation raisonnable des délais d'exécution, étant précisé toutefois qu'aucune indemnité ne peut néanmoins être accordée à l'Entrepreneur pour perte totale ou partielle de son matériel flottant, les frais d'assurance de ce matériel étant réputés compris dans les prix du Marché.

L'Entrepreneur qui invoque le cas de force majeure devra aussitôt après l'apparition d'un cas de force majeure, et dans un délai maximum de sept (7) jours, adresser au Maître d'Ouvrage une notification par lettre recommandée établissant les éléments constitutifs de la force majeure et ses conséquences probables sur la réalisation du Marché.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour assurer, dans les plus brefs délais, la reprise normale de l'exécution des obligations affectées par le cas de force majeure.

Si, par la suite de cas de force majeure, l'Entrepreneur ne pouvait exécuter les prestations telles que prévues au Marché pendant une période de trente (30) jours, il devra examiner dans les plus brefs délais avec le Maître d'Ouvrage les incidences contractuelles desdits événements sur l'exécution du Marché et en particulier sur le prix, les délais et les obligations respectives de chacune des parties.

Quand une situation de force majeure aura existé pendant une période de soixante (60) jours au moins, chaque partie aura le droit de résilier le Marché par une notification écrite à l'autre partie.

**C. Délais**

## **19. Fixation et prolongation des délais**

### **19.1 Délais d'exécution**

19.1.1 Le délai d'exécution des travaux fixé par le Marché s'applique à l'achèvement de tous les travaux prévus incombant à l'Entrepreneur, y compris, sauf dispositions contraires du Marché, le repliement des installations de chantier et la remise en état des terrains et des lieux. Ce délai tient compte notamment de toutes les sujétions résultant, le cas échéant, des travaux réalisés par des sous-traitants et/ou par toutes autres entreprises sur le Site.

Sous réserve de disposition contraire figurant au CCAP, ce délai commence à courir à compter de la date d'entrée en vigueur du Marché qui vaut également ordre de service de commencer les travaux, et il comprend la période de mobilisation définie à l'Article 28.1 du CCAG.

19.1.2 Les dispositions du paragraphe 1.1 du présent Article s'appliquent aux délais, distincts du délai d'exécution de l'ensemble des travaux, qui peuvent être fixés par le Marché pour l'exécution de certaines tranches de travaux, ou de certains ouvrages, parties d'ouvrages ou ensembles des prestations.

### **19.2 Prolongation des délais d'exécution**

19.2.1 Lorsqu'un changement de la masse de travaux ou une modification de l'importance de certaines natures d'ouvrages, une substitution à des ouvrages initialement prévus d'ouvrages différents, une rencontre de difficultés imprévues au cours du chantier, un ajournement de travaux décidé par le Chef de Projet ou encore un retard dans l'exécution d'opérations préliminaires qui sont à la charge du Maître d'Ouvrage ou de travaux préalables qui font l'objet d'un autre Marché, justifie soit une prolongation du délai d'exécution, soit le report du début des travaux, l'importance de la prolongation ou du report est débattue par le Maître d'Oeuvre avec l'Entrepreneur, puis elle est soumise à l'approbation du Chef de Projet, et la décision prise par celui-ci est notifiée à l'Entrepreneur par ordre de service.

19.2.2 Dans le cas d'intempéries dépassant le seuil fixé au CCAP, entraînant un arrêt de travail sur les chantiers, les délais d'exécution des travaux sont prolongés. Cette prolongation est notifiée à l'Entrepreneur par un ordre de service qui en précise la durée, laquelle est égale au nombre de journées réellement constaté au cours desquelles le travail a été arrêté du fait des intempéries, conformément auxdites dispositions, en défalquant, s'il y a lieu, le nombre de journées d'intempéries prévisibles indiqués au CCAP.

19.2.3 En dehors des cas prévus aux paragraphes 2.1 et 2.2 du présent Article, l'Entrepreneur ne pourra avoir droit à une prolongation des délais d'exécution que dans les cas suivants :

- a) mise en oeuvre des dispositions de l'Article 18 du CCAG,
- b) non respect par le Maître d'Ouvrage de ses propres obligations; ou
- c) conclusion d'un avenant.

19.2.3 Lorsque la prolongation des délais d'exécution notifiée à l'Entrepreneur par ordre de service aura dépassé une durée fixée dans le CCAP, ce dernier aura la faculté, dans les quinze (15) jours qui suivent la notification de l'ordre de service entraînant un dépassement de cette durée, de demander la résiliation du Marché.

## **20. Pénalités, primes et retenues**

20.1 En cas de retard dans l'exécution des travaux, il est appliqué une pénalité journalière, fixée par le CCAP, égale à un certain nombre de millièmes du montant de l'ensemble du Marché. Ce montant est celui qui résulte des prévisions du Marché, c'est-à-dire du Marché initial éventuellement modifié ou complété par les avenants intervenus ; il est évalué à partir des prix de base définis au paragraphe 13.1.1 du CCAG.

Les pénalités sont encourues du simple fait de la constatation du retard par le Maître d'Oeuvre et le Maître d'Ouvrage peut, sans préjudice de toute autre méthode de recouvrement, déduire le montant de ces pénalités de toutes les sommes dont il est redevable à l'Entrepreneur. Le paiement de ces pénalités par l'Entrepreneur, qui représentent une évaluation forfaitaire des dommages-intérêts dus au Maître d'Ouvrage au titre du retard dans l'exécution des travaux, ne libère en rien l'Entrepreneur de l'ensemble des autres obligations et responsabilités qu'il a souscrites au titre du Marché.

Dans le cas de résiliation, les pénalités sont appliquées jusqu'au jour inclus de la notification de la décision de résiliation ou jusqu'au jour d'arrêt de l'exploitation de l'entreprise de l'Entrepreneur si la résiliation résulte d'un des cas prévus à l'Article 47 du CCAG.

Les dispositions des deux alinéas qui précèdent sont applicables aux pénalités éventuellement prévues par le CCAP pour le cas de retard dans la réalisation de certains ouvrages, parties d'ouvrages ou ensembles de prestations faisant l'objet de délais particuliers ou de dates limites fixés dans le Marché.

20.2 Si le CCAP prévoit des primes d'avance, leur attribution est faite sans que l'Entrepreneur soit tenu de les demander, au taux et à concurrence du plafond fixés au CCAP.

20.3 Les journées de repos hebdomadaire ainsi que les jours fériés ou chômés, ne sont pas déduits pour le calcul des pénalités et des primes.

20.4 Le montant des pénalités et, le cas échéant, des primes, est plafonné au niveau fixé par le CCAP. Lorsque le plafond des pénalités est atteint,

le Maître d'Ouvrage est en droit de résilier le Marché sans mise en demeure préalable.

#### **D. Réalisation des ouvrages**

- 21. Provenance des fournitures, équipements, matériels, matériaux et produits**
- 21.1 L'Entrepreneur a le libre choix de la provenance des matériaux ou composants de construction ainsi que du mode de transport de ces divers éléments, leur assurance et les services bancaires qui s'y rapportent, sous réserve de pouvoir justifier que ceux-ci satisfont aux conditions fixées par le Marché. Ils devront impérativement provenir de pays éligibles au sens de
- 22. Lieux d'extraction ou emprunt des matériaux**
- 22.1 Lorsque le Marché fixe les lieux d'extraction ou d'emprunt des matériaux et qu'au cours des travaux les gisements se révèlent insuffisants en qualité ou en quantité, l'Entrepreneur doit en aviser à temps le Maître d'Oeuvre; ce dernier désigne alors, sur proposition éventuelle de l'Entrepreneur, de nouveaux lieux d'extraction ou d'emprunt. La substitution peut donner lieu à l'application d'un nouveau prix établi suivant les modalités prévues à l'Article 14 du CCAG.
- 22.2 Si le Marché prévoit que des lieux d'extraction ou d'emprunt sont mis à la disposition de l'Entrepreneur par le Maître d'Ouvrage, les indemnités d'occupation et, le cas échéant, les redevances de toute nature sont à la charge du Maître d'Ouvrage ; l'Entrepreneur ne peut alors, sans autorisation écrite du Maître d'œuvre, utiliser pour des travaux qui ne font pas partie du Marché les matériaux qu'il a extraits dans ces lieux d'extraction ou d'emprunt.
- 22.3 Sauf dans le cas prévu au paragraphe 2 du présent Article, l'Entrepreneur est tenu d'obtenir, en tant que de besoin, les autorisations administratives nécessaires pour les extractions et emprunts de matériaux. Les indemnités d'occupation ou les redevances de toute nature éventuellement dues pour ces extractions ou emprunts sont à la charge de l'Entrepreneur. Toutefois, le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre apporteront leur concours à l'Entrepreneur si celui-ci le leur demande pour lui faciliter l'obtention de toutes autorisations administratives dont il aurait besoin pour les extractions et emprunts de matériaux.
- 22.4 L'Entrepreneur supporte dans tous les cas les charges d'exploitation des lieux d'extraction ou d'emprunt et, le cas échéant, les frais d'ouverture.

Il supporte également, sans recours contre le Maître d'Ouvrage, la charge des dommages entraînés par l'extraction des matériaux, par l'établissement des chemins de desserte et, d'une façon générale, par les travaux d'aménagement nécessaires à l'exploitation des lieux d'extraction ou d'emprunt, et la remise en état. Il garantit le Maître d'Ouvrage au cas où la réparation de tels dommages serait mise à la charge de celui-ci.

**23. Qualité des matériaux et produits—  
Application des normes**

23.1 Les matériaux et composants de construction doivent être conformes aux stipulations du Marché, aux prescriptions de normes homologuées au plan international et conformes à la réglementation en vigueur. Les normes applicables sont celles qui sont en vigueur le premier jour du mois du dépôt des offres. Les dérogations éventuelles aux normes, si elles ne résultent pas expressément de documents techniques du Marché, sont indiquées ou récapitulées comme telles dans le premier article du CCAP, au même titre que les dérogations aux présentes dispositions du CCAG.

23.2 L'Entrepreneur ne peut utiliser des matériaux, produits ou composants de construction d'une qualité différente de celle qui est fixée par le Marché que si le Maître d'Oeuvre l'y autorise par écrit. Les prix correspondants ne sont modifiés que si l'autorisation accordée précise que la substitution donne lieu à l'application de nouveaux prix et si l'augmentation ou réduction résultant de ces nouveaux prix a été acceptée par les autorités compétentes. Ces prix sont établis suivant les modalités prévues à l'Article 14 du CCAG, le Maître d'Oeuvre devant notifier par ordre de service les prix provisoires dans les quinze (15) jours qui suivent l'autorisation donnée.

**24. Vérification qualitative des matériaux et produits -  
Essais et épreuves**

24.1 Les matériaux produits et composants de construction sont soumis, pour leur vérification qualitative, à des essais et épreuves, conformément aux stipulations du Marché, aux prescriptions des normes internationales homologuées et conformes à la réglementation en vigueur; les dispositions de l'Article 23 du CCAG relatives à la définition des normes applicables et les dérogations éventuelles à ces normes sont à retenir pour le présent Article.

A défaut d'indication, dans le Marché ou dans les normes, des modes opératoires à utiliser, ceux-ci font l'objet de propositions de l'Entrepreneur soumises à l'acceptation du Maître d'Oeuvre.

24.2 L'Entrepreneur entrepose les matériaux, produits et composants de construction de manière à faciliter les vérifications prévues. Il prend toutes mesures utiles pour que les matériaux, produits et composants puissent être facilement distingués, selon qu'ils sont en attente de vérification ou acceptés ou refusés; les matériaux, produits et composants refusés doivent être enlevés rapidement du chantier, les dispositions de l'Article 37 du CCAG étant appliquées s'il y a lieu.

24.3 Les vérifications sont faites, suivant les indications du Marché ou, à défaut, suivant les décisions du Maître d'Oeuvre, soit sur le chantier, soit dans les usines, magasins ou carrières de l'Entrepreneur et des sous-traitants ou fournisseurs. Elles sont exécutées par le Maître d'Oeuvre ou, si le Marché le prévoit, par un laboratoire ou un organisme de contrôle.

Dans le cas où le Maître d'Oeuvre ou son préposé effectue personnellement les essais, l'Entrepreneur met à sa disposition le matériel nécessaire et il doit également fournir l'assistance, la main-d'oeuvre, l'électricité, les carburants, les entrepôts et les appareils et instruments qui sont normalement nécessaires pour examiner,



mesurer et tester tous matériaux et matériels. Toutefois, l'Entrepreneur n'a la charge d'aucune rémunération du Maître d'Oeuvre ou de son préposé.

Les vérifications effectuées par un laboratoire ou organisme de contrôle sont faites à la diligence et à la charge de l'Entrepreneur. Ce dernier adresse au Maître d'Oeuvre, les certificats constatant les résultats des vérifications faites. Au vu de ces certificats, le Maître d'Oeuvre décide si les matériaux, produits ou composants de construction peuvent ou non être utilisés.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur, le fournisseur ou le sous-traitant autorisera l'accès à ses locaux au Maître d'Oeuvre ou à l'organisme de contrôle afin qu'ils puissent opérer toutes vérifications en conformité avec les dispositions du Marché.

- 24.4 L'Entrepreneur doit convenir avec le Maître d'Oeuvre des dates et lieux d'exécution des contrôles et des essais des matériaux et matériel conformément aux dispositions du Marché. Le Maître d'Oeuvre doit notifier à l'Entrepreneur au moins vingt-quatre (24) heures à l'avance son intention de procéder au contrôle ou d'assister aux essais; si le Maître d'Oeuvre n'est pas présent à la date convenue, l'Entrepreneur peut, sauf instruction contraire du Maître d'Oeuvre, procéder aux essais, qui seront considérés comme ayant été faits en présence du Maître d'Oeuvre.

L'Entrepreneur doit immédiatement faire parvenir au Maître d'Oeuvre des copies dûment certifiées des résultats des essais. Si le Maître d'Oeuvre n'a pas assisté aux essais, les résultats de ces derniers sont présumés avoir été approuvés par lui.

- 24.5 L'Entrepreneur est tenu de fournir à ses frais tous les échantillons nécessaires pour les vérifications.

L'Entrepreneur équipe, s'il y a lieu, les matériels de fabrication des dispositifs permettant d'opérer le prélèvement des matériaux aux différents stades de l'élaboration des produits fabriqués.

- 24.6 Si les résultats de vérifications prévues dans le Marché ou par les normes pour une fourniture de matériaux, produits ou composants de construction ne permettent pas l'acceptation de cette fourniture, le Maître d'Oeuvre peut prescrire, en accord avec l'Entrepreneur, des vérifications supplémentaires pour permettre d'accepter éventuellement tout ou partie de la fourniture, avec ou sans réfaction sur les prix; les dépenses correspondant à ces dernières vérifications sont à la charge de l'Entrepreneur.

- 24.7 Ne sont pas à la charge de l'Entrepreneur :

- a) les essais et épreuves que le Maître d'Oeuvre exécute ou fait exécuter et qui ne sont pas prévus dans le Marché ou par les normes; ni

- b) les vérifications éventuellement prescrites par le Maître d'Oeuvre sur des matériaux, produits ou composants de construction devant porter un estampillage mentionné au Marché ou ayant fait l'objet d'un agrément administratif, qui n'auraient pour but que de s'assurer du respect des qualités inhérentes à la marque ou exigées pour l'agrément.

24.8 L'Entrepreneur ne supporte pas la charge des frais de déplacement et de séjour que les vérifications entraînent pour le Chef de Projet, le Maître d'Oeuvre ou leurs préposés.

**25. Vérification quantitative des matériaux et produits**

25.1 La détermination des quantités de matériaux et produits est effectuée contradictoirement.

Pour les matériaux et produits faisant l'objet de lettres de voiture, les indications de masse portées sur celles-ci sont présumées exactes; toutefois, le Maître d'Oeuvre a toujours le droit de faire procéder, pour chaque livraison, à une vérification contradictoire sur bascule. Les frais de cette vérification sont :

- a) à la charge de l'Entrepreneur si la pesée révèle qu'il existe, au préjudice du Maître d'Ouvrage, un écart de masse supérieur à la freinte normale de transport;
- b) à la charge du Maître d'Ouvrage dans le cas contraire.

25.2 S'il est établi que des transports de matériaux, produits ou composants de construction sont effectués dans des véhicules routiers en surcharge, les dépenses afférentes à ces transports ne sont pas prises en compte dans le règlement du Marché.

Lorsque ces dépenses ne font pas l'objet d'un règlement distinct, les prix des ouvrages qui comprennent la rémunération de ces transports subissent une réfaction fixée par ordre de service en se référant, s'il y a lieu, aux sous-détails des prix unitaires et aux décompositions des prix forfaitaires.

**26. Prise en charge, manutention et conservation par l'Entrepreneur des matériaux et produits fournis par le Maître d'Ouvrage dans le cadre du Marché**

26.1 Lorsque le Marché prévoit la fourniture par le Maître d'Ouvrage de certains matériaux, produits ou composants de construction, l'Entrepreneur, avisé en temps utile, les prend en charge à leur arrivée sur le Site.

26.2 Si la prise en charge a lieu en présence d'un représentant du Maître d'Ouvrage, elle fait l'objet d'un procès-verbal contradictoire portant sur les quantités prises en charge.

26.3 Si la prise en charge a lieu en l'absence du Maître d'Ouvrage, les quantités prises en charge par l'Entrepreneur sont réputées être celles pour lesquelles il a donné décharge écrite au transporteur ou au fournisseur qui a effectué la livraison.

Dans ce cas, l'Entrepreneur doit s'assurer, compte tenu des indications de la lettre de voiture ou de l'avis de livraison porté à sa connaissance, qu'il n'y a ni omission, ni erreur, ni avarie ou défectuosité normalement

décelables. S'il constate une omission, une erreur, une avarie ou une défectuosité, il doit faire à l'objet du transporteur ou du fournisseur les réserves d'usage et en informer aussitôt le Maître d'Oeuvre.

26.4 Quel que soit le mode de transport et de livraison des matériaux, produits ou composants, et même en cas de prise sur stock, l'Entrepreneur est tenu de procéder aux opérations nécessaires de déchargement, de débarquement, de manutention, de rechargement et de transport, jusque et y compris la mise en dépôt ou à pied d'oeuvre des matériaux, produits ou composants, éventuellement dans les conditions et délais stipulés au CCAP.

L'Entrepreneur acquitte tous les frais de location, de surestaries ou de dépassement de délais, toutes redevances pour dépassement de délais tarifaires de déchargement et, d'une façon générale, toutes pénalités et tous frais tels qu'ils résultent des règlements, des tarifs homologués ou des contrats, mais il ne conserve définitivement la charge de ces frais et pénalités que dans la mesure où le retard résulte de son fait.

26.5 Si le Marché stipule que la conservation qualitative ou quantitative de certains matériaux, produits ou composants, nécessite leur mise en magasin, l'Entrepreneur est tenu de construire ou de se procurer les magasins nécessaires, même en dehors du chantier, dans les conditions et dans les limites territoriales éventuellement stipulées au CCAP.

Il supporte les frais de magasinage, de manutention, d'arrimage, de conservation et de transport entre les magasins et le chantier.

26.6 Dans tous les cas, l'Entrepreneur a la garde des matériaux, produits et composants à partir de leur prise en charge. Il assume la responsabilité légale du dépositaire, compte tenu des conditions particulières de conservation imposées éventuellement par le Marché.

26.7 L'Entrepreneur ne peut être chargé de procéder en tout ou partie à la réception des matériaux, produits ou composants fournis par le Maître d'Ouvrage que si le Marché précise :

- a) le contenu du mandat correspondant;
- b) la nature, la provenance et les caractéristiques de ces matériaux, produits ou composants;
- c) les vérifications à effectuer; et
- d) les moyens de contrôle à employer, ceux-ci devant être mis à la disposition de l'Entrepreneur par le Maître d'Oeuvre.

26.8 En l'absence de stipulations particulières du Marché, la charge des frais résultant des prestations prévues au présent Article est réputée incluse dans les prix.

## **27. Implantation des ouvrages**

### **27.1 Plan général d'implantation des ouvrages**

Le plan général d'implantation des ouvrages est un plan orienté qui précise la position des ouvrages, en planimétrie et en altimétrie, par rapport à des repères fixes. Ce plan est notifié à l'Entrepreneur, par

ordre de service, dans les quinze (15) jours de l'entrée en vigueur du Marché ou si l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux est postérieur à celle-ci, au plus tard en même temps que cet ordre.

### **27.2 Responsabilité de l'Entrepreneur**

L'Entrepreneur est responsable :

- a) de l'implantation exacte des ouvrages par rapport aux repères, lignes et niveaux de référence originaux fournis par le Maître d'Oeuvre;
- b) de l'exactitude du positionnement, du nivellement, du dimensionnement et de l'alignement de toutes les parties des ouvrages; et
- c) de la fourniture de tous les instruments et accessoires et de la main-d'oeuvre nécessaires en rapport avec les tâches énumérées ci-dessus.

27.3 Si, à un moment quelconque lors de l'exécution des travaux, une erreur apparaît dans le positionnement, dans le nivellement, dans le dimensionnement ou dans l'alignement d'une partie quelconque des ouvrages, l'Entrepreneur doit, si le Maître d'Oeuvre le demande, rectifier cette erreur à ses propres frais et à la satisfaction du Maître d'Oeuvre, à moins que cette erreur ne repose sur des données incorrectes fournies par celui-ci, auquel cas le coût de la rectification incombe au Maître d'Ouvrage.

27.4 La vérification de tout tracement ou de tout alignement ou nivellement par le Maître d'Oeuvre ne dégage en aucune façon l'Entrepreneur de sa responsabilité quant à l'exactitude de ces opérations; l'Entrepreneur doit protéger et conserver soigneusement tous les repères, jalon à voyant fixe, piquets et autres marques utilisés lors de l'implantation des ouvrages.

## **28. Préparation des travaux**

### **28.1 Période de mobilisation**

La période de mobilisation est la période qui court à compter de l'entrée en vigueur du Marché et pendant laquelle, avant l'exécution proprement dite des travaux, le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur ont à prendre certaines dispositions préparatoires et à établir certains documents nécessaires à la réalisation des ouvrages, cette période dont la durée est fixée au CCAP, est incluse dans le délai d'exécution.

### **28.2 Programme d'exécution**

Dans le délai stipulé au CCAP, l'Entrepreneur soumettra au Chef de Projet, pour approbation, un programme d'exécution des travaux qui soit compatible avec la bonne exécution du Marché tenant compte notamment, le cas échéant, de la présence de sous-traitants ou d'autres entreprises sur le Site. L'Entrepreneur est tenu, en outre, sur demande du Maître d'Oeuvre, de lui donner par écrit, à titre d'information, une description générale des dispositions et méthodes qu'il propose d'adopter pour la réalisation des travaux.

Si à un moment quelconque, il apparaît au Maître d'Oeuvre que l'avancement des travaux ne correspond pas au programme

d'exécution approuvé, l'Entrepreneur fournira, sur demande du Maître d'Oeuvre, un programme révisé présentant les modifications nécessaires pour assurer l'achèvement des travaux dans le délai d'exécution.

Le programme d'exécution des travaux précise notamment les matériels et les méthodes qui seront utilisés et le calendrier d'exécution des travaux. Le projet des installations de chantier et des ouvrages provisoires est annexé à ce programme. Le programme correspondant distinguera les matériels et équipements devant être importés de façon temporaire et exclusivement destinés à la réalisation des travaux.

Le programme d'exécution des travaux est soumis au visa du Maître d'Oeuvre quinze (15) jours au moins avant l'expiration de la période de mobilisation. Ce visa ne décharge en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de réaliser les travaux dans des délais et selon un programme compatible avec la bonne exécution du Marché. En outre, sauf dispositions contraires du Marché, l'absence de visa ne saurait faire obstacle à l'exécution des travaux.

### **28.3 Plan de sécurité et d'hygiène**

Si le CCAP le prévoit, les mesures et dispositions énumérées au paragraphe 31.4 du CCAG font l'objet d'un plan de sécurité et d'hygiène. Les dispositions des deuxième et troisième alinéas du paragraphe 2 du présent Article sont alors applicables à ce plan.

## **29. Plans d'exécution - Notes de calculs - Etudes de détail**

### **29.1 Documents fournis par l'Entrepreneur**

29.1.1 Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur établit d'après les pièces contractuelles les documents nécessaires à la réalisation des ouvrages, tels que les plans d'exécution, notes de calculs, études de détail. A cet effet, l'Entrepreneur fait sur place tous les relevés nécessaires et demeure responsable des conséquences de toute erreur de mesure. Il doit, suivant le cas, établir, vérifier ou compléter les calculs notamment en ce qui concerne la stabilité et la résistance des travaux et ouvrages. S'il reconnaît une erreur dans les documents de base fournis par le Maître d'Oeuvre; il doit le signaler immédiatement par écrit au Maître d'Oeuvre.

29.1.2 Les plans d'exécution sont cotés avec le plus grand soin et doivent nettement distinguer les diverses natures d'ouvrages et les qualités des matériaux à mettre en oeuvre. Ils doivent définir complètement, en conformité avec les spécifications techniques figurant au Marché, les formes des ouvrages, la nature des parements, les formes des pièces dans tous les éléments et assemblages, les armatures et leur disposition.

29.1.3 Les plans, notes de calculs, études de détail et autres documents établis par les soins ou à la diligence de l'Entrepreneur sont soumis à l'approbation du Maître d'Oeuvre, celui-ci pouvant demander également la présentation des avant-métrés. Toutefois, si le Marché le prévoit, tout ou partie

des documents énumérés ci-dessus ne sont soumis qu'au visa du Maître d'Oeuvre.

29.1.4 L'Entrepreneur ne peut commencer l'exécution d'un ouvrage qu'après avoir reçu l'approbation ou le visa du Maître d'Oeuvre sur les documents nécessaires à cette exécution. Ces documents sont fournis dans les conditions figurant au paragraphe 4.4.2 du CCAG, sauf dispositions contraires des Spécifications techniques.

29.1.5 Si le Marché prévoit que le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Oeuvre fournissent à l'Entrepreneur des documents nécessaires à la réalisation des ouvrages, la responsabilité de l'Entrepreneur n'est pas engagée sur la teneur de ces documents. Toutefois, l'Entrepreneur a l'obligation de vérifier, avant toute exécution, que ces documents ne contiennent pas d'erreurs, omissions ou contradictions qui sont normalement décelables par un homme de l'art; s'il relève des erreurs, omissions ou contradictions, il doit les signaler immédiatement au Maître d'Oeuvre par écrit.

### **30. Modifications apportées aux dispositions techniques**

30.1 L'Entrepreneur ne peut, de lui-même, apporter aucun changement aux dispositions techniques prévues par le Marché. Sur injonction du Maître d'Oeuvre par ordre de service et dans le délai fixé par cet ordre, il est tenu de reconstruire à ses frais les ouvrages qui ne sont pas conformes aux dispositions contractuelles. Toutefois, le Maître d'Oeuvre peut accepter les changements faits par l'Entrepreneur et les dispositions suivantes sont alors appliquées pour le règlement des comptes :

- a) si les dimensions ou les caractéristiques des ouvrages sont supérieures à celles que prévoit le Marché, les métrés restent fondés sur les dimensions et caractéristiques prescrites par le Marché et l'Entrepreneur n'a droit à aucune augmentation de prix; et
- b) si elles sont inférieures, les métrés sont fondés sur les dimensions constatées des ouvrages, et les prix font l'objet d'une nouvelle détermination suivant les modalités prévues à l'Article 14 du CCAG.

### **31. Installation, organisation, sécurité et hygiène des chantiers**

#### **31.1 Installation des chantiers de l'entreprise**

31.1.1 L'Entrepreneur se procure, à ses frais et risques, les terrains dont il peut avoir besoin pour l'installation de ses chantiers dans la mesure où ceux que le Maître d'Ouvrage a mis à sa disposition et compris dans le Site ne sont pas suffisants.

31.1.2 Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur supporte toutes les charges relatives à l'établissement et à l'entretien des installations de chantier, y compris les chemins de service et les voies de desserte du chantier qui ne sont pas ouverts à la circulation publique.

- 31.1.3 Si les chantiers ne sont d'un accès facile que par voie d'eau, notamment lorsqu'il s'agit de travaux de dragage, d'endiguement ou de pose de blocs, l'Entrepreneur doit, sauf dispositions contraires du Marché, mettre gratuitement une embarcation armée à la disposition du Maître d'Oeuvre et de ses agents, chaque fois que celui-ci le lui demande.
- 31.1.4 L'Entrepreneur doit faire apposer dans les chantiers et ateliers une affiche indiquant le Maître d'Ouvrage pour le compte duquel les travaux sont exécutés, les nom, qualité et adresse du Maître d'Oeuvre, ainsi que les autres renseignements requis par la législation du travail du pays où le contrat est exécuté.
- 31.1.5 Tout équipement de l'Entrepreneur et ses sous-traitants, tous ouvrages provisoires et matériaux fournis par l'Entrepreneur et ses sous-traitants sont réputés, une fois qu'ils sont sur le Site, être exclusivement destinés à l'exécution des travaux et l'Entrepreneur ne doit pas les enlever en tout ou en partie, sauf dans le but de les déplacer d'une partie du Site vers une autre, sans l'accord du Chef de Projet. Il est entendu que cet accord n'est pas nécessaire pour les véhicules destinés à transporter le personnel, la main-d'oeuvre et l'équipement, les fournitures, le matériel ou les matériaux de l'Entrepreneur vers ou en provenance du Site.

### **31.2 Lieux de dépôt des déblais en excédent**

L'Entrepreneur se procure, à ses frais et risques, les terrains dont il peut avoir besoin comme lieu de dépôt des déblais en excédent, en sus des emplacements que le Maître d'Oeuvre met éventuellement à sa disposition comme lieux de dépôt définitifs ou provisoires. Il doit soumettre le choix de ces terrains à l'accord préalable du Maître d'Oeuvre, qui peut refuser l'autorisation ou la subordonner à des dispositions spéciales à prendre, notamment pour l'aménagement des dépôts à y constituer, si des motifs d'intérêt général, comme la sauvegarde de l'environnement, le justifient.

### **31.3 Autorisations administratives**

Le Maître d'Ouvrage fait son affaire de la délivrance à l'Entrepreneur de toutes autorisations administratives, telles que les autorisations d'occupation temporaire du domaine public ou privé, les permissions de voirie, les permis de construire nécessaires à la réalisation des ouvrages faisant l'objet du Marché.

Le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Oeuvre apporteront leur concours à l'Entrepreneur, si celui-ci le leur demande, pour lui faciliter l'obtention des autres autorisations administratives dont il aurait besoin, notamment pour pouvoir importer puis réexporter en temps utile, le cas échéant selon un régime douanier et fiscal suspensif, tout le matériel et l'équipement exclusivement destinés à la réalisation des travaux et pour disposer des emplacements nécessaires au dépôt des déblais.



### **31.4 Sécurité et hygiène des chantiers**

31.4.1 L'Entrepreneur doit prendre sur ses chantiers toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers. Il est tenu d'observer tous les règlements et consignes de l'autorité compétente. Il assure notamment l'éclairage et le gardiennage de ses chantiers, ainsi que leur signalisation tant intérieure qu'extérieure. Il assure également, en tant que de besoin, la clôture de ses chantiers.

Il doit prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que les travaux ne causent un danger aux tiers, notamment pour la circulation publique si celle-ci n'a pas été déviée. Les points de passage dangereux, le long et à la traversée des voies de communication, doivent être protégés par des garde-corps provisoires ou par tout autre dispositif approprié; ils doivent être éclairés et, au besoin, gardés.

31.4.2 L'Entrepreneur doit prendre les dispositions utiles pour assurer l'hygiène des installations de chantier destinées au personnel, notamment par l'établissement des réseaux de voirie, d'alimentation en eau potable et d'assainissement, si l'importance des chantiers le justifie.

31.4.3 Sauf dispositions contraires du Marché, toutes les mesures d'ordre, de sécurité et d'hygiène prescrites ci-dessus sont à la charge de l'Entrepreneur.

31.4.4 En cas d'inobservation par l'Entrepreneur des prescriptions ci-dessus et sans préjudice des pouvoirs des autorités compétentes, le Maître d'Oeuvre peut prendre aux frais de l'Entrepreneur les mesures nécessaires après mise en demeure restée sans effet. En cas d'urgence ou de danger, ces mesures peuvent être prises sans mise en demeure préalable. L'intervention des autorités compétentes ou du Maître d'Oeuvre ne dégage pas la responsabilité de l'Entrepreneur.

### **31.5 Signalisation des chantiers à l'égard de la circulation publique**

Lorsque les travaux intéressent la circulation publique, la signalisation à l'usage du public doit être conforme aux instructions réglementaires en la matière : elle est réalisée sous le contrôle des services compétents par l'Entrepreneur, ce dernier ayant à sa charge la fourniture et la mise en place des panneaux et des dispositifs de signalisation, sauf dispositions contraires du Marché et sans préjudice de l'application du paragraphe 4.4 du présent Article.

Si le Marché prévoit une déviation de la circulation, l'Entrepreneur a la charge, dans les mêmes conditions, de la signalisation aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et de la signalisation des itinéraires déviés. La police de la circulation aux abords des chantiers



ou aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et le long des itinéraires déviés incombe aux services compétents.

L'Entrepreneur doit informer par écrit les services compétents, au moins huit (8) jours ouvrables à l'avance, de la date de commencement des travaux en mentionnant, s'il y a lieu, le caractère mobile du chantier. L'Entrepreneur doit, dans les mêmes formes et délai, informer les services compétents du repliement ou du déplacement du chantier.

### **31.6 Maintien des communications et de l'écoulement des eaux**

31.6.1 L'Entrepreneur doit conduire les travaux de manière à maintenir dans des conditions convenables les communications de toute nature traversant le site des travaux, notamment celles qui intéressent la circulation des personnes, ainsi que l'écoulement des eaux, sous réserve des précisions données, le cas échéant, par le CCAP sur les conditions dans lesquelles des restrictions peuvent être apportées à ces communications et à l'écoulement des eaux.

31.6.2 En cas d'inobservation par l'Entrepreneur des prescriptions ci-dessus et sans préjudice des pouvoirs des autorités compétentes, le Maître d'Oeuvre peut prendre aux frais de l'Entrepreneur les mesures nécessaires après mise en demeure restée sans effet. En cas d'urgence ou de danger, ces mesures peuvent être prises sans mise en demeure préalable.

### **31.7 Sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité de lieux habités, fréquentés ou protégés**

Sans préjudice de l'application des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, lorsque les travaux sont exécutés à proximité de lieux habités ou fréquentés, ou méritant une protection au titre de la sauvegarde de l'environnement, l'Entrepreneur doit prendre à ses frais et risques les dispositions nécessaires pour réduire, dans toute la mesure du possible, les gênes imposées aux usagers et aux voisins, notamment celles qui peuvent être causées par les difficultés d'accès, le bruit des engins, les vibrations, les fumées, les poussières.

### **31.8 Sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité des câbles ou ouvrages souterrains de télécommunications**

Lorsque, au cours de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur rencontre des repères indiquant le parcours de câbles, de canalisations ou d'ouvrages souterrains, il maintient ces repères à leur place ou les remet en place si l'exécution des travaux a nécessité leur enlèvement momentané. Ces opérations requièrent l'autorisation préalable du Maître d'Oeuvre.

L'Entrepreneur est responsable de la conservation, du déplacement et de la remise en place, selon le cas, des câbles, des canalisations et ouvrages spécifiés par le Maître d'Ouvrage dans le Marché et prend à sa charge les frais y afférents. Lorsque la présence de câbles, de canalisations ou installations n'a pas été mentionnée dans le Marché,

mais est signalée par des repères ou des indices, l'Entrepreneur a un devoir général de diligence et des obligations analogues à celles énoncées ci-avant en ce qui concerne la conservation, le déplacement et la remise en place. Dans ce cas, le Maître d'Ouvrage l'indemnise des frais afférents à ces travaux, dans la mesure où ces travaux sont nécessaires à l'exécution du Marché.

### **31.9 Démolition de constructions**

31.9.1 L'Entrepreneur ne peut démolir les constructions situées dans les emprises des chantiers qu'après en avoir fait la demande au Maître d'Oeuvre quinze (15) jours à l'avance, le défaut de réponse dans ce délai valant autorisation.

31.9.2 Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur n'est tenu, en ce qui concerne les matériaux et les produits provenant de démolition ou de démontage, à aucune précaution particulière pour leur dépôt, ni à aucune obligation de tri en vue de leur réemploi.

### **31.10 Emploi des explosifs**

31.10.1 Sous réserve des restrictions ou des interdictions éventuellement stipulées dans le Marché, l'Entrepreneur doit prendre sous sa responsabilité, toutes les précautions nécessaires pour que l'emploi des explosifs ne présente aucun danger pour le personnel et pour les tiers, et ne cause aucun dommage aux propriétés et ouvrages voisins ainsi qu'aux ouvrages faisant l'objet du Marché.

31.10.2 Pendant toute la durée des travaux, et notamment après le tir des mines, l'Entrepreneur, sans être pour autant dégagé de la responsabilité prévue au paragraphe 10.1 du présent Article, doit visiter fréquemment les talus des déblais et les terrains supérieurs afin de faire tomber les parties de rochers ou autres qui pourraient avoir été ébranlées directement ou indirectement par le tir des mines.

## **32. Engins explosifs de guerre**

32.1 Si le Marché indique que le site des travaux peut contenir des engins de guerre non explosés, l'Entrepreneur applique les mesures spéciales de prospection et de sécurité édictées par l'autorité compétente. En tout état de cause, si un engin de guerre est découvert ou repéré, l'Entrepreneur doit :

- a) suspendre le travail dans le voisinage et y interdire toute circulation au moyen de clôtures, panneaux de signalisation, balises, etc.;
- b) informer immédiatement le Maître d'Oeuvre et l'autorité chargée de faire procéder à l'enlèvement des engins non explosés; et
- c) ne reprendre les travaux qu'après en avoir reçu l'autorisation par ordre de service.

- 32.2 En cas d'explosion fortuite d'un engin de guerre, l'Entrepreneur doit en informer immédiatement le Maître d'Oeuvre ainsi que les autorités administratives compétentes et prendre les mesures définies aux alinéas a) et c) du paragraphe 1 du présent Article.
- 32.3 Les dépenses justifiées entraînées par les stipulations du présent Article ne sont pas à la charge de l'Entrepreneur.
- 33. Matériaux, objets et vestiges trouvés sur les chantiers**
- 33.1 L'Entrepreneur n'a aucun droit sur les matériaux et objets de toute nature trouvés sur les chantiers en cours de travaux, notamment dans les fouilles ou dans les démolitions, mais il a droit à être indemnisé si le Maître d'Oeuvre lui demande de les extraire ou de les conserver avec des soins particuliers.
- 33.2 Lorsque les travaux mettent au jour des objets ou des vestiges pouvant avoir un caractère artistique, archéologique ou historique, l'Entrepreneur doit le signaler au Maître d'Oeuvre et faire toute déclaration prévue par la réglementation en vigueur. Sans préjudice des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur, l'Entrepreneur ne doit pas déplacer ces objets ou vestiges sans autorisation du Chef de Projet. Il doit mettre en lieu sûr ceux qui auraient été détachés fortuitement du sol.
- 33.3 Sans préjudice de la réglementation en vigueur, lorsque les travaux mettent au jour des restes humains, l'Entrepreneur en informe immédiatement l'autorité compétente sur le territoire de laquelle cette découverte a été faite et en rend compte au Maître d'Oeuvre.
- 33.4 Dans les cas prévus aux paragraphes 2 et 3 du présent Article, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé des dépenses justifiées entraînées par ces découvertes.
- 34. Dégradations causées aux voies publiques**
- 34.1 L'Entrepreneur doit utiliser tous les moyens raisonnables pour éviter que les routes ou les ponts communiquant avec ou se trouvant sur les itinéraires menant au Site ne soient endommagés ou détériorés par la circulation des véhicules et engins de l'Entrepreneur ou de l'un quelconque de ses sous-traitants; en particulier, il doit choisir des itinéraires et des véhicules adaptés et limiter et répartir les chargements de manière à ce que toute circulation exceptionnelle qui résultera du déplacement des équipements, fournitures, matériels et matériaux de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants vers ou en provenance du Site soit aussi limitée que possible et que ces routes et ponts ne subissent aucun dommage ou détérioration inutile.
- 34.2 Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur est responsable et doit faire exécuter à ses frais tout renforcement des ponts ou modification ou amélioration des routes communiquant avec ou se trouvant sur les itinéraires menant au Site qui faciliterait le transport des équipements, fournitures, matériels et matériaux de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants et l'Entrepreneur doit indemniser le Maître d'Ouvrage de toutes réclamations relatives à des dégâts occasionnés à ces routes ou ponts par ledit transport, y compris les réclamations directement adressées au Maître d'Ouvrage.

- 34.3 Dans tous les cas, si ces transports ou ces circulations sont faits en infraction aux prescriptions du Code de la route ou des arrêtés ou décisions pris par les autorités compétentes, intéressant la conservation des voies publiques, l'Entrepreneur supporte seul la charge des contributions ou réparations.
- 35. Dommages divers causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution**
- 35.1 L'Entrepreneur a, à l'égard du Maître d'Ouvrage, la responsabilité pécuniaire des dommages aux personnes et aux biens causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution, sauf s'il établit que cette conduite ou ces modalités résultent nécessairement des dispositions du Marché ou de prescriptions d'ordre de service, ou sauf si le Maître d'Ouvrage, poursuivi par le tiers victime de tels dommages, a été condamné sans avoir appelé l'Entrepreneur en garantie devant la juridiction saisie. Les dispositions de cet article ne font pas obstacle à l'application des dispositions de l'Article 34 du CCAG.
- 36. Réserve**
- 36.1 Réserve
- 37. Enlèvement du matériel et des matériaux sans emploi**
- 37.1 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'Entrepreneur procède au dégagement, au nettoyage et à la remise en état des emplacements mis à sa disposition par le Maître d'Ouvrage pour l'exécution des travaux. Il doit prendre toutes dispositions pour éviter d'encombrer inutilement le Site et, en particulier, enlever tous équipements, fournitures, matériel et matériaux qui ne sont plus nécessaires.
- 37.2 A défaut d'exécution de tout ou partie de ces prescriptions, après ordre de service resté sans effet et mise en demeure par le Chef de Projet, les matériels, installations, matériaux, décombres et déchets non enlevés peuvent, à l'expiration d'un délai de trente (30) jours après la mise en demeure, être transportés d'office, suivant leur nature, soit en dépôt, soit à la décharge publique, aux frais et risques de l'Entrepreneur, ou être vendus aux enchères publiques.
- 37.3 Les mesures définies au paragraphe 2 du présent Article sont appliquées sans préjudice des pénalités particulières qui peuvent avoir été stipulées dans le Marché à l'encontre de l'Entrepreneur.
- 38. Essais et contrôle des ouvrages**
- 38.1 Les essais et contrôles des ouvrages, lorsqu'ils sont définis dans le Marché, sont à la charge de l'Entrepreneur. Si le Maître d'Oeuvre prescrit, pour les ouvrages, d'autres essais ou contrôles, ils sont à la charge du Maître d'Ouvrage.
- 39. Vices de construction**
- 39.1 Lorsque le Maître d'Oeuvre présume qu'il existe un vice de construction dans un ouvrage, il peut, jusqu'à l'expiration du délai de garantie, prescrire par ordre de service les mesures de nature à permettre de déceler ce vice. Ces mesures peuvent comprendre, le cas échéant, la démolition partielle ou totale de l'ouvrage. Le Maître d'Oeuvre peut également exécuter ces mesures lui-même ou les faire exécuter par un tiers, mais les opérations doivent être faites en présence de l'Entrepreneur ou lui dûment convoqué.

39.3 Si un vice de construction est constaté, les dépenses correspondant au rétablissement de l'intégralité de l'ouvrage ou à sa mise en conformité avec les règles de l'art et les stipulations du Marché, ainsi que les dépenses résultant des opérations éventuelles ayant permis de mettre le vice en évidence, sont à la charge de l'Entrepreneur sans préjudice de l'indemnité à laquelle le Maître d'Ouvrage peut alors prétendre.

Si aucun vice de construction n'est constaté, l'Entrepreneur est remboursé des dépenses définies à l'alinéa précédent, s'il les a supportées.

#### **40. Documents fournis après exécution**

40.1 Sauf dispositions différentes du Marché et indépendamment des documents qu'il est tenu de fournir avant ou pendant l'exécution des travaux en application de l'Article 29.1 du CCAG, l'Entrepreneur remet au Maître d'Oeuvre, en trois (3) exemplaires, dont un sur calque:

- a) au plus tard lorsqu'il demande la réception : les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages établies conformément aux prescriptions et recommandations des normes internationales en vigueur et conforme à la réglementation applicable; et
- b) dans les soixante (60) jours suivant la réception : les plans et autres documents conformes à l'exécution, pliés au format normalisé A4.

### **E. Réception et Garanties**

#### **41. Réception provisoire**

41.1 La réception provisoire a pour but le contrôle et la conformité des travaux avec l'ensemble des obligations du Marché et, en particulier, avec les spécifications techniques. Si le CCAP le prévoit, la réception peut être prononcée par tranche de travaux étant précisé que, dans ce cas, c'est la réception de la dernière tranche qui tiendra lieu de réception provisoire de travaux au sens du présent Marché.

L'Entrepreneur avise à la fois le Chef de Projet et le Maître d'Oeuvre, par écrit, de la date à laquelle il estime que les travaux ont été achevés ou le seront.

Le Maître d'Oeuvre procède, l'Entrepreneur ayant été convoqué, aux opérations préalables à la réception des ouvrages dans un délai qui, sauf dispositions contraires du CCAP, est de vingt (20) jours à compter de la date de réception de l'avis mentionné ci-dessus ou de la date indiquée dans cet avis pour l'achèvement des travaux si cette dernière date est postérieure.

Le Chef de Projet, avisé par le Maître d'Oeuvre de la date de ces opérations, peut y assister ou s'y faire représenter. Le procès-verbal prévu au paragraphe 2 du présent Article mentionne soit la présence du Chef de Projet ou de son représentant, soit, en son absence le fait que le Maître d'Oeuvre l'avait dûment avisée.

En cas d'absence de l'Entrepreneur à ces opérations, il en est fait mention audit procès-verbal et ce procès-verbal lui est alors notifié.

41.2 Les opérations préalables à la réception comportent :

- a) la reconnaissance des ouvrages exécutés;
- b) les épreuves éventuellement prévues par le CCAP;
- c) la constatation éventuelle de l'inexécution des prestations prévues au Marché;
- d) la constatation éventuelle d'imperfections ou malfaçons;
- e) la constatation du repliement des installations de chantier et de la remise en état des terrains et des lieux, sauf stipulation différente du CCAP, prévue au paragraphe 1.1 de l'Article 19 du CCAG; et
- f) les constatations relatives à l'achèvement des travaux.

Ces opérations font l'objet d'un procès-verbal dressé sur-le-champ par le Maître d'Oeuvre et signé par lui et par l'Entrepreneur; si ce dernier refuse de le signer; il en est fait mention.

Dans le délai de quinze (15) jours suivant la date du procès-verbal, le Maître d'Oeuvre fait connaître à l'Entrepreneur s'il a ou non proposé au Chef de Projet de prononcer la réception provisoire des ouvrages et, dans l'affirmative, la date d'achèvement des travaux qu'il a proposé de retenir ainsi que les réserves dont il a éventuellement proposé d'assortir la réception.

41.3 Au vu du procès-verbal des opérations préalables à la réception provisoire et des propositions du Maître d'Oeuvre, le Chef de Projet décide si la réception provisoire est ou non prononcée ou si elle est prononcée avec réserves. S'il prononce la réception, il fixe la date qu'il retient pour l'achèvement des travaux. La décision ainsi prise est notifiée à l'Entrepreneur dans les quarante-cinq (45) jours suivant la date du procès-verbal.

A défaut de décision du Chef de Projet notifiée dans le délai précisé ci-dessus, les propositions du Maître d'Oeuvre sont considérées comme acceptées.

La réception, si elle est prononcée ou réputée prononcée, prend effet à la date fixée pour l'achèvement des travaux.

41.4 S'il apparaît que certaines prestations prévues au Marché et devant encore donner lieu à règlement n'ont pas été exécutées, le Chef de Projet peut décider de prononcer la réception provisoire, sous réserve que l'Entrepreneur s'engage à exécuter ces prestations dans un délai qui n'excède pas trois (3) mois. La constatation de l'exécution de ces prestations doit donner lieu à un procès-verbal dressé dans les mêmes conditions que le procès-verbal des opérations préalables à la réception.

41.5 Lorsque la réception provisoire est assortie de réserves, l'Entrepreneur doit remédier aux imperfections et malfaçons correspondantes dans le délai fixé par le Chef de Projet ou, en l'absence d'un tel délai, trois (3) mois avant la réception définitive.

Au cas où ces travaux ne seraient pas réalisés dans le délai prescrit, le Chef de Projet peut les faire exécuter aux frais et risques de l'Entrepreneur.

- 41.6 Si certains ouvrages ou certaines parties d'ouvrages ne sont pas entièrement conformes aux spécifications du Marché, sans que les imperfections constatées soient de nature à porter atteinte à la sécurité, au comportement ou à l'utilisation des ouvrages, le Chef de Projet peut, eu égard à la faible importance des imperfections et aux difficultés que présenterait la mise en conformité, renoncer à ordonner la réfection des ouvrages estimés défectueux et proposer à l'Entrepreneur une réfection sur les prix.

Si l'Entrepreneur accepte la réfection, les imperfections qui l'ont motivée se trouvent couvertes de ce fait et la réception est prononcée sans réserve.

Dans le cas contraire, l'Entrepreneur demeure tenu de réparer ces imperfections, la réception étant prononcée sous réserve de leur réparation.

- 41.7 Toute prise de possession des ouvrages par le Maître d'Ouvrage doit être précédée de leur réception. Toutefois, s'il y a urgence, la prise de possession peut intervenir antérieurement à la réception, sous réserve de l'établissement préalable d'un état des lieux contradictoire.
- 41.8 La réception provisoire entraîne le transfert de la propriété et des risques au profit du Maître d'Ouvrage et constitue le point de départ de l'obligation de garantie contractuelle selon les dispositions de l'Article 44 du CCAG.
- 41.9 A l'issue de la réception provisoire, l'Entrepreneur doit débarrasser et retirer tous ses équipements, fournitures, matériels et matériaux excédentaires ainsi que tous débris et ouvrages provisoires de toute nature et laisser le site et les ouvrages propres et en bon état de fonctionnement. Il est toutefois entendu que l'Entrepreneur est autorisé à conserver sur le Site, jusqu'à la fin du délai de garantie, tous les équipements, fournitures, matériels, matériaux et ouvrages provisoires dont il a besoin pour remplir ses obligations au cours de la période de garantie.

## **42. Réception définitive**

- 42.1 Sous réserve de disposition contraire figurant au CCAP, la réception définitive sera prononcée un (1) an après la date du procès-verbal de réception provisoire. Au sein de cette période, l'Entrepreneur est tenu à l'obligation de garantie contractuelle plus amplement décrite à l'Article 44 du CCAG.

En outre, au plus tard dix (10) mois après la réception provisoire, le Maître d'Oeuvre adressera à l'Entrepreneur les listes détaillées de malfaçons relevées, à l'exception de celles résultant de l'usure normale, d'un abus d'usage ou de dommages causés par des tiers.

L'Entrepreneur disposera d'un délai de deux (2) mois pour y apporter remède dans les conditions du Marché. Il retournera au Maître



d'Oeuvre les listes de malfaçons complétées par le détail des travaux effectués.

Le Chef de Projet délivrera alors, après avoir vérifié que les travaux ont été correctement vérifiés et à l'issue de cette période de deux (2) mois, le procès-verbal de réception définitive des travaux.

42.2 Si l'Entrepreneur ne remédie par aux malfaçons dans les délais, la réception définitive ne sera prononcée qu'après la réalisation parfaite des travaux qui s'y rapportent. Dans le cas où ces travaux ne seraient toujours pas réalisés deux (2) mois après la fin de la période de garantie contractuelle, le Maître d'Ouvrage prononcera néanmoins la réception définitive à l'issue de cette période tout en faisant réaliser les travaux par toute entreprise de son choix aux frais et risques de l'Entrepreneur. Dans ce cas, la garantie de bonne exécution visée à l'Article 6.11 demeurera en vigueur jusqu'au désintéressement complet du Maître d'Ouvrage par l'Entrepreneur.

42.3 La réception définitive marquera la fin d'exécution du présent Marché et libérera les parties contractantes de leurs obligations.

**43. Mise à disposition de certains ouvrages ou parties d'ouvrages**

43.1 Le présent Article s'applique lorsque le Marché, ou un ordre de service, prescrit à l'Entrepreneur de mettre, pendant une certaine période, certains ouvrages, ou certaines parties d'ouvrages, non encore achevés à la disposition du Maître d'Ouvrage et sans que celui-ci en prenne possession, afin notamment de lui permettre d'exécuter, ou de faire exécuter par d'autres entrepreneurs, des travaux autres que ceux qui font l'objet du Marché.

43.2 Avant la mise à disposition de ces ouvrages ou parties d'ouvrages, un état des lieux est dressé contradictoirement entre le Maître d'Oeuvre et l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur a le droit de suivre les travaux non compris dans son Marché qui intéressent les ouvrages ou parties d'ouvrages ainsi mis à la disposition du Maître d'Ouvrage. Il peut faire des réserves s'il estime que les caractéristiques des ouvrages ne permettent pas ces travaux ou que lesdits travaux risquent de les détériorer. Ces réserves doivent être motivées par écrit et adressées au Maître d'Oeuvre.

Lorsque la période de mise à disposition est terminée, un nouvel état des lieux contradictoire est dressé.

43.3 Sous réserve des conséquences des malfaçons qui lui sont imputables, l'Entrepreneur n'est pas responsable de la garde des ouvrages ou parties d'ouvrages pendant toute la durée où ils sont mis à la disposition du Maître d'Ouvrage.

**44. Garanties contractuelles**

**44.1 Délai de garantie**

Le délai de garantie est, sauf stipulation contraire du Marché égal à la durée comprise entre la réception provisoire et la réception définitive. Pendant le délai de garantie, indépendamment des obligations qui peuvent résulter pour lui de l'application de l'Article 42 du CCAG,



l'Entrepreneur est tenu à une obligation dite "obligation de parfait achèvement" au titre de laquelle il doit, à ses frais :

- a) exécuter les travaux ou prestations éventuels de finition ou de reprise prévus aux paragraphes 4 et 5 de l'Article 41 du CCAG;
- b) remédier à tous les désordres signalés par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Oeuvre, de telle sorte que l'ouvrage soit conforme à l'état où il était lors de la réception ou après correction des imperfections constatées lors de celle-ci;
- e) procéder, le cas échéant, aux travaux confortatifs ou modificatifs jugés nécessaires par le Maître d'Oeuvre et présentés par lui au cours de la période de garantie ; et
- d) remettre au Maître d'Œuvre les plans des ouvrages conformes à l'exécution dans les conditions précisées à l'Article 40 du CCAG.

Les dépenses correspondant aux travaux complémentaires prescrits par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'œuvre ayant pour objet de remédier aux déficiences énoncées aux alinéas b) et c) ci-dessus ne sont à la charge de l'Entrepreneur que si la cause de ces déficiences lui est imputable.

L'obligation pour l'Entrepreneur de réaliser ces travaux de parfait achèvement à ses frais ne s'étend pas aux travaux nécessaires pour remédier aux effets de l'usage ou de l'usure normale, étant précisé que la propreté et l'entretien courant incombent au Maître d'Ouvrage.

A l'expiration du délai de garantie, l'Entrepreneur est dégagé de ses obligations contractuelles, à l'exception de celles qui sont mentionnées au paragraphe 2 du présent Article et la garantie prévue à l'Article 6.2.2 du CCAG sera échue de plein droit sauf dans le cas prévu à l'Article 42.2 du CCAG.

#### **44.2 Garanties particulières**

Les stipulations qui précèdent ne font pas obstacle à ce que le CCAP définisse, pour certains ouvrages ou certaines catégories de travaux, des garanties particulières s'étendant au-delà du délai de garantie fixé au paragraphe 1 du présent Article. L'existence de ces garanties particulières n'a pas pour effet de retarder la libération des sûretés au-delà de la réception définitive.

- 45. Garantie légale** 45.1 En application de la réglementation en vigueur, l'Entrepreneur est responsable de plein droit pendant dix (10) ans envers le Maître d'Ouvrage, à compter de la réception provisoire, des dommages même résultant d'un vice du sol qui compromettent la solidité de l'ouvrage ou qui l'affectent dans l'un de ses éléments constitutifs ou l'un de ses éléments d'équipement le rendant impropre à sa destination. Pour s'exonérer de sa responsabilité au titre du présent Article, l'Entrepreneur doit prouver que les dommages proviennent d'une cause qui lui est étrangère.

## F. Résiliation du Marché - Interruption des Travaux

### 46. Résiliation du Marché

46.1 Il peut être mis fin à l'exécution des travaux faisant l'objet du Marché avant l'achèvement de ceux-ci, par une décision de résiliation du Marché qui en fixe la date d'effet.

Le règlement du Marché est fait alors selon les modalités prévues aux paragraphes 3 et 4 de l'Article 13 du CCAG, sous réserve des autres stipulations du présent Article.

Sauf dans les cas de résiliation prévus aux Articles 47 et 49 du CCAG, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé, s'il y a lieu, du préjudice qu'il subit du fait de cette décision. Il doit, à cet effet, présenter une demande écrite, dûment justifiée, dans le délai de quarante-cinq (45) jours compté à partir de la notification du décompte général.

46.2 En cas de résiliation, il est procédé, l'Entrepreneur ou ses ayants droit, curateur ou syndic, dûment convoqués, aux constatations relatives aux ouvrages et parties d'ouvrages exécutés, à l'inventaire des matériaux approvisionnés, ainsi qu'à l'inventaire descriptif du matériel et des installations de chantier. Il est dressé procès-verbal de ces opérations.

L'établissement de ce procès-verbal comporte réception provisoire des ouvrages et parties d'ouvrages exécutés, avec effet de la date d'effet de la résiliation, tant pour le point de départ du délai de garantie défini à l'Article 44 du CCAG que pour le point de départ du délai prévu pour le règlement final du Marché au paragraphe 3.2 de l'Article 13 du CCAG. En outre, les dispositions du paragraphe 8 de l'Article 41 du CCAG sont alors applicables.

46.3 Dans les dix (10) jours suivant la date de ce procès-verbal, le Chef de Projet fixe les mesures qui doivent être prises avant la fermeture du chantier pour assurer la conservation et la sécurité des ouvrages ou parties d'ouvrages exécutés. Ces mesures peuvent comporter la démolition de certaines parties d'ouvrages.

A défaut d'exécution de ces mesures par l'Entrepreneur dans le délai imparti par le Chef de Projet, le Maître d'Oeuvre les fait exécuter d'office.

Sauf dans les cas de résiliation prévus aux Articles 47 et 49 du CCAG, ces mesures ne sont pas à la charge de L'Entrepreneur.

46.4 Le Maître d'Ouvrage dispose du droit de racheter, en totalité ou en partie les ouvrages provisoires utiles à l'exécution du Marché, ainsi que les matériaux approvisionnés, dans la limite où il en a besoin pour le chantier.

Il dispose, en outre, pour la poursuite des travaux, du droit, soit de racheter, soit de conserver à sa disposition le matériel spécialement construit pour l'exécution du Marché.

En cas d'application des deux alinéas précédents, le prix de rachat des ouvrages provisoires et du matériel est égal à la partie non amortie de leur valeur. Si le matériel est maintenu à disposition, son prix de location est déterminé en fonction de la partie non amortie de sa valeur.

Les matériaux approvisionnés sont rachetés aux prix du Marché ou, à défaut, à ceux qui résultent de l'application de l'Article 14 du CCAG.

46.5 L'Entrepreneur est tenu d'évacuer les lieux dans le délai qui est fixé par le Maître d'Oeuvre.

**47. Décès,  
incapacité,  
règlement  
judiciaire ou  
liquidation des  
biens de  
l'Entrepreneur**

47.1 En cas de règlement judiciaire ou de liquidation des biens de l'Entrepreneur, la résiliation du Marché est prononcée, sauf si, dans le mois qui suit la décision de justice intervenue, l'autorité compétente décide de poursuivre l'exécution du Marché.

La résiliation, si elle est prononcée, prend effet à la date de la décision du syndic de renoncer à poursuivre l'exécution du Marché ou de l'expiration du délai d'un (1) mois ci-dessus. Elle n'ouvre droit, pour l'Entrepreneur, à aucune indemnité.

47.2. Dans les cas de résiliation prévus au présent Article, pour l'application des dispositions des paragraphes 3 et 4 de l'Article 46 du CCAG, l'autorité compétente est substituée à l'Entrepreneur.

**48. Ajournement  
des travaux**

48.1 L'ajournement des travaux peut être décidé par le Maître d'Ouvrage. Il est alors procédé, suivant les modalités indiquées à l'Article 12 du CCAG, à la constatation des ouvrages et parties d'ouvrages exécutés et des matériaux approvisionnés.

L'Entrepreneur qui conserve la garde du chantier a droit à être indemnisé des frais que lui impose cette garde et du préjudice qu'il aura éventuellement subi du fait de l'ajournement.

Une indemnité d'attente de reprise des travaux peut être fixée dans les mêmes conditions que les prix nouveaux, suivant les modalités prévues à l'Article 14 du CCAG.

48.2 Si, par suite d'un ajournement ou de plusieurs ajournements successifs, les travaux ont été interrompus pendant plus de trois (3) mois, l'Entrepreneur a le droit d'obtenir la résiliation du Marché, sauf si, informé par écrit d'une durée d'ajournement conduisant au dépassement de la durée de trois (3) mois indiquée ci-dessus, il n'a pas, dans un délai de quinze (15) jours, demandé la résiliation.

48.3 Au cas où un acompte mensuel n'aurait pas été payé, l'Entrepreneur, trente (30) jours après la date limite fixée au paragraphe 2.3 de l'Article 13 du CCAG pour le paiement de cet acompte, peut, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception adressée au Chef de Projet, prévenir le Maître d'Ouvrage de son intention de suspendre les travaux au terme d'un délai de quinze (15) jours. Si dans ce délai, l'acompte n'a pas été mandaté, l'Entrepreneur peut suspendre la poursuite des travaux et obtenir la résiliation de son marché aux torts

du Maître d’Ouvrage par notice effective dans un délai de quinze (15) jours suivant son envoi.

- 48.4 Si les retraits de fonds du compte du prêt ou du crédit de la Banque sont suspendus, le Maître d’Ouvrage doit en informer immédiatement l’Entrepreneur et lui faire connaître s’il a l’intention de faire poursuivre les travaux en recourant à d’autres sources de financement. Si le non-paiement survient dans le cas où les retraits de fonds sont suspendus et que le Maître d’Ouvrage n’a pas fait connaître à l’Entrepreneur son intention de faire poursuivre les travaux en recourant à d’autres sources de financement, le délai de trente (30) jours et les deux délais de quinze (15) jours auxquels il est fait référence au paragraphe 48.3 ci-dessus sont réduits à dix (10) jours et cinq (5) jours respectivement.

## **G. Mesures coercitives - Règlement des différends et des litiges - Entrée en vigueur**

### **49. Mesures coercitives**

- 49.1 A l’exception des cas prévus au paragraphe 2.2 de l’Article 15 et à l’Article 4, lorsque l’Entrepreneur ne se conforme pas aux dispositions du Marché ou aux ordres de service, le Chef de Projet le met en demeure d’y satisfaire, dans un délai déterminé, par une décision qui lui est notifiée par écrit. Ce délai, sauf en cas d’urgence, n’est pas inférieur à quinze (15) jours à compter de la date de notification de la mise en demeure.
- 49.2 Si l’Entrepreneur n’a pas déféré à la mise en demeure, la résiliation du Marché peut être décidée.
- 49.3 La résiliation du Marché décidée en application du présent Article peut être soit simple, soit aux frais et risques de l’Entrepreneur.
- 49.4 En cas de résiliation aux frais et risques de l’Entrepreneur, il peut être passé un Marché avec un autre Entrepreneur pour l’achèvement des travaux. Par exception aux dispositions du paragraphe 4.2 de l’Article 13, le décompte général du Marché résilié ne sera notifié à l’Entrepreneur qu’après règlement définitif du nouveau Marché passé pour l’achèvement des travaux.

Dans le cas d’un nouveau marché aux frais et risques de l’Entrepreneur, ce dernier est autorisé à en suivre l’exécution sans pouvoir entraver les ordres du Maître d’Oeuvre et de ses représentants. Les excédents de dépenses qui résultent du nouveau marché sont à la charge de l’Entrepreneur. Ils sont prélevés sur les sommes qui peuvent lui être dues ou, à défaut, sur ses garanties, sans préjudice des droits à exercer contre lui en cas d’insuffisance.

- 49.5 Dans le cas d’un Marché passé avec des Entrepreneurs groupés, si le mandataire commun ne se conforme pas aux obligations qui lui incombent en tant que représentant et coordonnateur des autres entrepreneurs, il est mis en demeure d’y satisfaire suivant les modalités définies au paragraphe 1 du présent Article.

Si cette mise en demeure reste sans effet, le Chef de Projet invite les entrepreneurs groupés à désigner un autre mandataire dans le délai

d'un (1) mois. Le nouveau mandataire, une fois agréé par le Maître d'Ouvrage, est alors substitué à l'ancien dans tous ses droits et obligations.

Faute de cette désignation, le Chef de Projet choisit une personne physique ou morale pour coordonner l'action des divers entrepreneurs groupés. Le mandataire défaillant reste solidaire des autres entrepreneurs et supporte les dépenses d'intervention du nouveau coordonnateur.

#### **49.6 Corruption ou manœuvres frauduleuses**

S'il juge que l'Entrepreneur s'est livré à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses, ou des pratiques collusoires ou coercitives au cours de l'attribution ou de l'exécution du Marché, le Maître d'Ouvrage peut, quatorze (14) jours après le lui avoir notifié, résilier le Marché et les dispositions des paragraphes 49.2, 49.3 et 49.4 sont applicables de plein droit.

Aux fins de ce paragraphe, les termes ci-après sont définis comme suit :

- (i) est coupable de "corruption" quiconque offre, donne, sollicite ou accepte, directement ou indirectement, un quelconque avantage en vue d'influer indûment sur l'action d'une autre personne ou entité ; le terme « une autre personne ou entité » fait référence à un agent de la CEDEAO agissant dans le contexte de l'attribution ou de l'exécution d'un marché public et inclut le personnel de la Banque et les employés d'autres organisations qui prennent les décisions de passation des marchés ou les examinent ; dans ce contexte également, toute action d'un soumissionnaire, fournisseur, entrepreneur ou sous-traitant destinée à influencer sur l'attribution ou l'exécution d'un marché en vue d'obtenir un avantage illicite est par nature inappropriée ;
- (ii) se livre à des «manœuvres frauduleuses» quiconque agit, ou dénature des faits, délibérément ou par négligence grave, ou tente d'induire en erreur une personne ou une entité afin d'en retirer un avantage financier ou de toute autre nature, ou se dérober à une obligation;
- (iii) se livrent à des «manœuvres collusoires» les personnes ou entités qui s'entendent afin d'atteindre un objectif illicite, notamment en influant indûment sur l'action d'autres personnes ou entités;
- (iv) se livre à des «manœuvres coercitives» quiconque nuit ou porte préjudice, ou menace de nuire ou de porter préjudice, directement ou indirectement, à une personne ou à ses biens en vue d'en influencer indûment les actions ; et
- (v) se livre à des « manœuvres obstructives »

- (aa) quiconque détruit, falsifie, altère ou dissimule délibérément les preuves sur lesquelles se base une enquête de la CEDEAO ou de la Banque en matière de corruption ou de manœuvres frauduleuses, coercitives ou collusives, ou fait de fausses déclarations à ses enquêteurs destinées à entraver son enquête; ou bien menace, harcèle ou intimide quelqu'un aux fins de l'empêcher de faire part d'informations relatives à cette enquête, ou bien de poursuivre l'enquête; ou
- (bb) celui qui entrave délibérément l'exercice par la Banque de son droit d'examen tel que stipulé à l'Article 5.12 du CCAG.

## **50. Règlement des différends**

### **50.1 Intervention du Maître d'Ouvrage**

Si un différend survient entre le Maître d'Oeuvre et l'Entrepreneur, sous la forme de réserves faites à un ordre de service ou sous toute autre forme, l'Entrepreneur remet au Maître d'Oeuvre, aux fins de transmission au Maître d'Ouvrage par l'intermédiaire du Chef de Projet, un mémoire exposant les motifs et indiquant les montants de ses réclamations.

En l'absence de réponse satisfaisante reçue dans un délai de quinze (15) jours à partir de la date de réception, par le Maître d'Ouvrage, de la lettre ou du mémoire de l'Entrepreneur, l'Entrepreneur dispose de quinze (15) jours pour soumettre au Conciliateur, le différend relatif à sa réclamation ou la réponse qui y est faite par le Maître d'Oeuvre.

### **50.2 Intervention du Conciliateur**

50.2.1 Le Conciliateur doit prendre sa décision dans les trente (30) jours suivant la présentation du différend qui lui est faite.

50.2.2 Le Conciliateur est payé à l'heure au tarif précisé dans l'Acte d'engagement à cet effet, et le coût est également réparti entre le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur, quelque soit la décision du Conciliateur. L'une des parties en présence peut notifier à l'autre partie son intention de soumettre la décision du Conciliateur à l'arbitrage conformément au paragraphe 3 ci-après dans les trente (30) jours suivant la décision du Conciliateur. Si aucune des parties ne notifie l'autre partie dans ce délai, la décision prise par le Conciliateur devient définitive et exécutoire.

50.2.3 En cas de démission ou de décès du Conciliateur, ou si le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur conviennent que le Conciliateur ne s'acquitte pas de ses fonctions conformément aux dispositions du Marché, un nouveau Conciliateur sera nommé conjointement par le Maître d'Ouvrage et par l'Entrepreneur ou, si les deux parties n'arrivent pas à un accord dans les trente (30) jours, par l'Autorité chargée de la désignation figurant au CCAP, à la

demande de l'une des parties en présence, puis nommé conjointement par le Maître d'Ouvrage et par l'Entrepreneur.

### **50.3 Procédure contentieuse**

50.3.1 Si, dans le délai de trente (30) jours à partir de la date de présentation du différend qui lui est faite, aucune décision du Conciliateur n'a été notifiée à l'Entrepreneur et au Maître d'Ouvrage, ou si une des deux parties n'accepte pas la décision notifiée par le Conciliateur, le différend sera tranché par voie d'arbitrage conformément à la procédure d'arbitrage spécifiée dans le CCAP.

50.3.2 Si, dans le délai de six (6) mois à partir de la notification à l'Entrepreneur de la décision prise conformément au paragraphe 1 du présent Article sur les réclamations auxquelles a donné lieu le décompte général du Marché, l'Entrepreneur n'a pas initié la procédure d'arbitrage prévue au paragraphe 3.1 du présent Article, il est considéré comme ayant définitivement accepté ladite décision et toute procédure arbitrale ou devant une quelconque instance sera alors irrecevable.

## **51. Droit applicable et changement dans la réglementation**

### **51.1 Droit applicable**

En l'absence de disposition figurant au CCAP, le droit applicable pour l'interprétation et l'exécution du présent Marché est le droit du pays du Maître d'Ouvrage.

### **51.2 Changement dans la réglementation**

51.2.1 A l'exception des changements de lois ou règlements ayant pour effet de bouleverser l'économie des relations contractuelles et engendrant une perte manifeste pour l'Entrepreneur et imprévisible à la date de remise de l'offre, seuls les changements intervenus dans la réglementation de la CEDEAO ou celle du lieu d'exécution du marché pourront être pris en compte pour modifier les conditions financières du Marché.

51.2.2 En cas de modification de la réglementation de la CEDEAO en vigueur ou de celle du lieu d'exécution du marché ayant un caractère impératif, à l'exception des modifications aux lois fiscales ou assimilées qui sont régies par l'Article 10.5 du CCAG, qui entraîne pour l'Entrepreneur une augmentation ou une réduction du coût d'exécution des travaux non pris en compte par les autres dispositions du Marché et qui est au moins égale à un (1) pour cent du Montant du Marché, un avenant sera conclu entre les parties pour augmenter ou diminuer, selon le cas, le Montant du Marché. Dans le cas où les parties ne pourraient se mettre d'accord sur les termes de l'avenant dans un délai de trois (3) mois à compter de la

proposition d'avenant transmise par une partie à l'autre, les dispositions de l'Article 50.1 du CCAG s'appliqueront.

**52 Entrée en vigueur du Marché**

- 52.1 L'entrée en vigueur du Marché est subordonnée à la réalisation de celles des conditions suivantes qui sont spécifiées au CCAP :
- a) approbation des autorités compétentes du pays du Maître d'Ouvrage ;
  - b) approbation de la convention de financement du Projet (accord de prêt ou accord de crédit de la Banque);
  - c) mise en place des garanties à produire par l'Entrepreneur ;
  - d) versement de l'avance prévue à l'Article 11.5 du CCAG; et
  - e) mise à la disposition du site par le Maître d'Oeuvre à l'Entrepreneur.
- 52.2 Un procès-verbal sera établi contradictoirement et signé par les parties dès que les conditions mentionnées ci-dessus seront remplies. La date d'entrée en vigueur du Marché est celle de la signature de ce procès-verbal.
- 52.3 Si l'entrée en vigueur du Marché n'est pas survenue dans les trois (3) mois suivant la date de la Lettre de marché, chaque partie est libre de dénoncer le Marché pour défaut d'entrée en vigueur.



## **Section VIII. Cahier des Clauses administratives particulières**

### Cahier des Clauses administratives particulières

Les Clauses administratives particulières qui suivent complètent les Clauses administratives générales. Dans tous les cas où les dispositions se contredisent, les dispositions ci-après prévaudront sur celles des Clauses administratives générales.

Conditions	Article	Data
<b>Dérogation aux articles du CCAG</b>	1	<i>Sans objet</i>
<b>Désignation des intervenants</b>	3.1.1	Maître d'Ouvrage : <b>Commission de la CEDEAO</b>
	3.1.1	Maître d'Œuvre : <b>Consultant désigné par la Commission de la CEDEAO pour le suivi-contrôle des travaux</b>
	3.3	La sous-traitance de tout ou partie du présent Marché n'est pas autorisée.
<b>Documents contractuels</b>	4.1	La langue des documents contractuels est : <b>Français</b>
	4.2 (e)	Dossiers techniques et plans.
	4.2 (g)	Le Détail quantitatif et estimatif des travaux fait partie intégrante des pièces contractuelles.
	4.2 (h)	La décomposition du prix global et forfaitaire ou les sous détail des prix unitaires font partie des pièces contractuelles.
	4.2 (j)	Les documents techniques généraux (autres que ceux mentionnés dans les Spécifications techniques) applicables aux prestations faisant partie des pièces contractuelles sont : <b>le FIDIC Rouge</b>
	4.3	Une prolongation du délai d'exécution, une augmentation du montant du Marché, une Modification substantielle des Spécifications Techniques donneront lieu à la signature <b>d'un Avenant au Marché.</b>
<b>Estimation des engagements financiers du Maître d'Ouvrage</b>	5.8	Délais ne dépassant pas <b>rente (30) jours calendaires</b> après la notification de l'attribution du marché
<b>Garanties</b>	6.1.1	La garantie de bonne exécution sera de <b>5%</b> du Montant du Marché.  Elle devra être émise par un établissement bancaire selon le modèle transmis par le Maître d'Ouvrage et ce avant le démarrage des travaux.  La valeur de la garantie de bonne exécution sera réduite de moitié lors de la réception provisoire et deviendra la garantie de parfait achèvement.  <b>Dans le cadre de la réalisation par tranche le Maître d'ouvrage peut sursoir à l'exigence d'une garantie de bonne exécution.</b>
<b>Retenue de garantie</b>	6.2.1	La retenue de garantie sera de <b>5 %</b> du montant du Marché.
	6.2.2	La moitié de la valeur de la retenue de garantie prélevée sur les différents décomptes validés de l'entreprise, sera

Conditions	Article	Data
		libérée après la réception provisoire. Le solde sera libéré à la réception définitive
<b>Responsabilités- Assurances</b>	6.3.1	Les polices d'assurances suivantes sont requises au titre du présent Marché pour les montants minimum indiqués ci-après :
	6.3.2	<b>Assurance des risques causés à des tiers</b> « responsabilité civile » à hauteur du montant total du marché.
	6.3.3	<b>Assurance des accidents du travail</b> à hauteur du montant total du marché.
	6.3.4	<b>Assurance couvrant les risques de chantier</b> « Tous risques chantier » à hauteur du montant total du marché.
	6.3.5	Non applicable
<b>Montant du Marché</b>	10.1.1	Le marché est à prix unitaires
	10.1.2	Les prix sont exprimés en monnaie en Francs CFA
	10.1.3	Une quote-part de ce prix est payable dans la ou les monnaies étrangères suivantes :
	10.1.4	Non applicable
<b>Révision des prix</b>	10.4.2	Le ou les prix sont fermes et les dispositions de l'Article 10.4.2 du CCAG ne sont pas applicables.
<b>Impôts, droits, taxes, redevances, cotisations</b>	10.5.2	Les prix du présent Marché sont réputés ne pas comprendre les montants dus au titre des impôts, droits et obligations suivantes : <b>Droits de douanes, taxes indirectes et TVA</b>  L'Entrepreneur reste redevable de l'impôt sur les sociétés dans son lieu de résidence fiscale ainsi que dans le pays de réalisation des travaux le cas échéant.
<b>Taux de change et proportion des monnaies</b>	10.6.1	<i>Sans objet.</i>
<b>Travaux en régie</b>	11.3.1 a)	Les modalités de calcul de la rémunération des travaux en régie sont les suivantes : <b>Non applicable</b>
	11.3.1 b)	Les autres sommes dépensées à l'occasion de travaux en régie seront majorées dans les conditions ci-après : <b>Non applicable</b>
<b>Pourcentage maximum des travaux en régie par rapport au Montant du Marché</b>	11.3.2 a)	Le pourcentage est de : <b>Non applicable</b>
<b>Acomptes sur approvisionnement</b>	11.4	Il n'est pas prévu d'acomptes sur approvisionnement
<b>Avance forfaitaire</b>	11.5	Le mode de calcul de l'avance est le suivant : a) Pourcentage par rapport au Montant du Marché : <b>30%</b> b) L'avance sera payée intégralement en <b>Francs CFA</b>

Conditions	Article	Data
		<p>L'avance de démarrage sera payée à l'Entrepreneur, sur remise au Maître d'Ouvrage et validation d'une garantie bancaire appellable à première demande cautionnant à <b>cent pour cent (100 %)</b> le montant de l'avance, et d'une demande de paiement.</p> <p>Cette garantie bancaire devra être émise selon le Modèle de garantie inclus dans le DAO et devra être délivrée par un établissement bancaire agréé.</p> <p>La mainlevée de cette garantie bancaire interviendra à la réception provisoire des travaux.</p> <p>L'avance sur les paiements contractuels sera remboursée comme suit :</p> <p><b>Par déduction sur les différents décomptes approuvés de l'entrepreneur à partir de 50% d'exécution et devra être totalement récupérée avant l'atteinte de 90 % du taux d'exécution des travaux.</b></p>
<b>Intérêts moratoires</b>	11.7	Sans objet
<b>Modalités de règlement des acomptes</b>	13.2.3	<p>Les paiements à l'Entrepreneur seront effectués au compte bancaire suivant :</p> <p>Banque :</p> <p>Titulaire du compte :</p> <p>Code banque :</p> <p>Code Guichet :</p> <p>Numéro de compte :</p> <p>Clé RIB :</p> <p>Les modalités sont les suivantes :</p> <p><b>i) Paiements durant l'exécution</b> : Les paiements se feront sur la base des décomptes certifiés par le maître d'œuvre et justifiés par des attachements jusqu'à hauteur de 95% (5% restants constituent la retenue de garantie à déduire sur chaque décompte validé) dans un délai de 30 jours maximum après leur validation par le Maître d'Ouvrage. La fréquence des décomptes est laissée au choix de l'entrepreneur.</p> <p><b>ii) Le dernier décompte</b> ne sera payé à l'entrepreneur qu'après la réception provisoire des travaux qui se fera à la suite du dernier contrôle technique du Maître d'Ouvrage l'autorisant, ou le cas échéant, après la levée des réserves (sanctionnée par un PV de levée de réserves) qui auraient été émises lors de la réception provisoire des travaux.</p> <p><b>iii) À la réception provisoire</b> : La moitié du montant de la retenue de garantie prélevée sur les différents décomptes validés, sera réglée à l'entrepreneur.</p> <p><b>iv) À la réception définitive</b> : le solde de la retenue de garantie, sera réglé à l'Entrepreneur à la réception</p>

Conditions	Article	Data
		définitive des travaux dans un délai de 30 jours maximum.
<b>Augmentation dans la masse des travaux</b>	15.3	Si l'augmentation de la masse des travaux est supérieure à <b>vingt-cinq (25)</b> pour cent de la masse initiale l'entrepreneur a droit à être indemnisé en fin de compte du préjudice qu'il a éventuellement subi du fait de cette augmentation au-delà de l'augmentation limite de <b>vingt-cinq (25) pour cent</b> .
	15.4	Lorsque la masse des travaux exécutés atteint la masse initiale, l'Entrepreneur doit arrêter les travaux s'il n'a pas reçu un ordre de service lui notifiant la décision de les poursuivre prise par le Maître d'Ouvrage
<b>Changement dans l'importance des diverses natures d'ouvrage</b>	17.1	En cas de modification de l'importance de certaines natures d'ouvrages de telle sorte que les quantités exécutées diffèrent de <b>25% en moins</b> des quantités portées au détail estimatif et quantitatif du marché, l'entrepreneur perd son droit à être indemnisé si les circonstances ayant causé cette diminution sont la faute ou du fait de ce dernier.
<b>Force majeure</b>	18.3	<b>Seuil des intempéries</b> constituant un cas de force majeure :  Inondation et impraticabilité d'une partie de la zone d'intervention empêchant tout déplacement vers les sites objets du marché. Incendies, guerre déclarée ou non, rébellion, épidémies, ou mesures de quarantaine
<b>Délai d'exécution</b>	19.1.1	Le délai d'exécution des travaux est de <b>30 jours à compter de l'émission de l'ordre de service de démarrer les travaux. Dans le cadre de l'exécution par tranche, le Maître d'ouvrage précisera le délai d'exécution dans l'ordre de service de démarrage d'une tranche donnée</b> et chaque tranche comprends la réalisation de tous les corps d'état.
<b>Prolongation des délais d'exécution</b>	19.2.2	<b>Seuil des intempéries</b> entraînant une prolongation des délais d'exécution des travaux : <b>Un (01) mois</b>  <b>Nombre de journées d'intempéries prévisibles : 0</b>
	19.2.4	<b>Seuil de prolongation des délais</b> d'exécution ouvrant droit à résiliation du Marché : <b>deux (02) mois</b>
<b>Pénalités, primes et retenues</b>	20.1	La pénalité journalière pour retard dans l'exécution est fixée à : <b>1/500<sup>ème</sup></b> du montant du marché par jour calendaire de retard.  Cette pénalité s'applique en cas de retard dans l'achèvement des travaux.
	20.2	La prime journalière pour avance dans l'exécution des travaux est fixée à : <b>sans objet</b> .
	20.4	Le montant maximum des pénalités est de : <b>10% du prix du contrat</b>
<b>Prise en charge, manutention et conservation par l'Entrepreneur des</b>	26.4	<i>Sans objet.</i>
	26.5	<i>Sans objet.</i>

Conditions	Article	Data
<b>matériaux et produits fournis par le Maître d'Ouvrage dans le cadre du Marché</b>		
<b>Préparation des travaux</b>	28.1	Durée de la période de mobilisation : <b>Sept (7) jours calendaires</b> à compter de l'entrée en vigueur du marché. L'accès au site des travaux sera conditionné à la souscription des assurances prévues à l'article 6.3 du CCAP.
	28.2	Délai de soumission du programme d'exécution : <b>Sept (7) jours calendaires</b> après la notification de l'ordre de service de démarrer.
	28.3	<b>Plan de sécurité et d'hygiène</b> : l'Entrepreneur fournit un plan de sécurité et d'hygiène.
<b>Maintien des communications et de l'écoulement des eaux</b>	31.6.1	<b>Il n'est pas prévu de restrictions aux dispositions de l'article 31.6 du CCAG.</b>
<b>Réception provisoire</b>	41.1	Les modalités de réception par tranche de travaux sont les suivantes :  <b>En cas d'achèvement complet d'un « Chapitre de travaux » ou tranche de travaux, le Maître d'Ouvrage pourra prononcer une réception partielle sur demande de l'Entrepreneur.</b>  <b>La réception provisoire ne sera prononcée qu'à l'issue de la réception du dernier « Chapitre de travaux ».</b>  Modification du délai du début des opérations préalables à la réception des ouvrages : <b>Sans objet.</b>
	41.2 b)	Epreuves comprises dans les opérations préalables à la réception : <b>Sans objet</b>
	41.2 e)	Non applicable.
<b>Délai de garantie</b>	42.1	Par dérogation aux dispositions de l'Article 42.1 du CCAG, le délai de garantie est fixé à : <b>12 mois à compter de la date de réception provisoire.</b>
<b>Garanties particulières</b>	44.2	<i>Non applicable</i>
<b>Résiliation du marché – Interruption des travaux</b>	46.1	Le Maître d'Ouvrage pourra résilier le Marché si l'Entrepreneur ne se conforme pas aux prescriptions techniques stipulées dans le présent marché.
<b>Règlement des différends</b>	50.2	<b>Les parties pourront désigner un conciliateur.</b>
	50.2.2	Tarif du Conciliateur : <b>à déterminer par les parties.</b>
	50.2.3	Nom de l'autorité chargée de la désignation du Conciliateur : <b>les parties pourront désigner un Conciliateur.</b>
	50.3.1	a) L'autorité de nomination sera : <b>La cour de justice de la CEDEAO.</b>

Conditions	Article	Data
		b) Le nombre d'arbitres : <b>Un</b> c) Le lieu de l'arbitrage sera <b>Lomé, Togo</b> d) La langue à utiliser pour la procédure d'arbitrage sera le <b>français</b> .
<b>Droit applicable</b>	51.1	<b>Droit de la République du Togo.</b>
<b>Entrée en vigueur du Marché</b>	52.1	<b>A la notification de l'ordre de service de démarrer les travaux qui sera émis par le Maître d'Ouvrage après réception de la garantie de bonne exécution tel que mentionné au point 6.1.1 du CCAP.</b>
<b>Résiliation du Contrat par défaut d'entrée en vigueur</b>	52.3	<b>Résiliation du Contrat par défaut d'entrée en vigueur :</b> Le délai est <b>de quarante-cinq (45) jours</b> après notification définitive du Marché.  En outre, le Maître d'Ouvrage peut résilier le contrat si après notification de l'ordre de service de démarrage des travaux, <b><i>l'entrepreneur ne démarre pas les travaux au plus tard dans un délai de quinze (15) jours calendaires.</i></b>

## **Dispositions supplémentaires relatives au nantissement et au paiement direct des sous-traitants**

### **A. Nantissement**

Le nantissement des marchés publics est une mesure destinée à faciliter leur financement.

Il permet au titulaire d'un marché et à ses sous-traitants admis au bénéfice du paiement direct d'obtenir des prêts ou des avances sous certaines conditions.

A cet effet, un acte ayant pour objet le nantissement du Marché est passé entre l'Entrepreneur titulaire du Marché et l'institution qui consent cette facilité. En outre, l'exemplaire unique du Marché est remis par le titulaire à cette institution à titre de garantie.

Cette institution, le créancier, notifie alors ou fait signifier le nantissement au Maître d'Ouvrage, lequel lui règle directement, sauf empêchement à paiement, les sommes dues par le Maître d'Ouvrage au titre de l'exécution du Marché.

Les dispositions suivantes viennent compléter le CCAG et se réfèrent à la numérotation des articles du CCAG :

3.3.1 De plus, l'Entrepreneur peut céder ou déléguer au profit des banquiers de l'Entrepreneur tout ou partie des sommes dues ou à devoir au titre du Marché.

4.5 Pièces à délivrer à l'Entrepreneur en cas de nantissement du marché.

4.5.1 Dès la notification du marché, le Maître d'Ouvrage délivre sans frais à l'Entrepreneur, contre reçu, une expédition certifiée conforme de l'Acte d'engagement et des autres pièces que mentionne le paragraphe 2 du présent Article à l'exclusion du CCAG.

4.5.2 Le Maître d'Ouvrage délivre également, sans frais, à l'Entrepreneur, aux co-traitants et aux sous-traitants payés directement les pièces qui leur sont nécessaires pour le nantissement de leurs créances.

### **B. Paiement direct aux sous-traitants**

Le paiement direct par le Maître d'Ouvrage des prestations exécutées par les entrepreneurs sous-traitants permet à ces derniers d'avoir la certitude d'être payés "au même titre que l'entrepreneur principal" - dès lors qu'ils accomplissent les prestations dont ils sont responsables. Les prestations faisant l'objet de paiement direct peuvent être connues dès le dépôt de l'offre. Lorsque les sous-traitants ont déclarés postérieurement à la conclusion du Marché leur acceptation et l'agrément des conditions de leurs conditions de paiement doivent figurer dans un avenant ou dans un acte spécial.

Les dispositions suivantes viennent compléter le CCAG et se réfèrent à la numérotation des articles du CCAG :



- 3.3.3 Le sous-traitant agréé peut obtenir directement du Maître d’Ouvrage si celui-ci et les autorités dont l’approbation est nécessaire à l’entrée en vigueur du Marché en sont d’accord ou si la réglementation applicable l’impose, le règlement des travaux, fournitures ou services dont il a assuré l’exécution et qui n’ont pas déjà donné lieu à paiement au profit du titulaire du Marché.

Dans ce cas, l’Entrepreneur remet au Chef de Projet, avant tout commencement d’exécution du contrat de sous-traitance, une déclaration mentionnant:

- a) la nature des prestations dont la sous-traitance est prévue,
- b) le nom, la raison ou la dénomination sociale et l’adresse du sous-traitant proposé,
- c) les conditions de paiements prévues par le projet de contrat de sous-traitance et le montant prévisionnel de chaque sous-traité, notamment la date d’établissement des prix et, le cas échéant, les modalités de variation de prix, le régime des avances, des acomptes, des réfections, des primes, des pénalités.

Le Chef du Projet doit revêtir de son visa toutes les pièces justificatives servant de base au paiement direct. Il dispose d’un délai d’un (1) mois pour signifier son acceptation ou son refus motivé. Passé ce délai, le Chef de Projet est réputé avoir accepté celles des pièces justificatives qu’il n’a pas expressément refusées.

Lorsque le sous-traitant doit être payé directement, le titulaire est tenu, lors de la demande d’acceptation, d’établir que la cession ou le nantissement de créances résultant du Marché ne fait pas obstacle au paiement direct du sous-traitant.

#### 11.9 Rémunération des entrepreneurs sous-traitants payés directement.

Les travaux exécutés par des sous-traitants ayant droit au paiement direct sont payés dans les conditions stipulées par le Marché, un avenant ou un acte spécial.

#### 13.5 Règlement en cas de sous-traitants payés directement

- 13.5.1 Lorsqu’un sous-traitant bénéficie d’un paiement direct, l’Entrepreneur joint au projet de décompte une attestation indiquant la somme à prélever, sur celles qui lui sont dues, pour la partie de la prestation exécutée, et que le Chef de Projet devra faire régler à ce sous-traitant. Lorsque le sous-traitant est de nationalité étrangère, le projet de décompte distinguera les montants payables en monnaies nationale et étrangères.

Les paiements du sous-traitant intéressé sont effectués dans la limite du montant des états d’acomptes et de solde ainsi que des attestations prévues à l’alinéa précédent.

Le montant total des paiements effectués au profit d’un sous-traitant ramené aux conditions du mois d’établissement des prix du Marché ne peut excéder le montant à sous-traiter qui est stipulé dans le Marché.

13.5.2 L'Entrepreneur est seul habilité à présenter les projets de décomptes et à accepter le décompte général; sont seules recevables les réclamations formulées ou transmises par ses soins.

13.5.3 Les paiements à faire au sous-traitant sont effectués sur la base des pièces justificatives et de l'acceptation de l'Entrepreneur donnée sous la forme d'une attestation, transmises par celui-ci conformément aux stipulations de l'Article 13.5.1.

Dès réception de ces pièces, le Maître d'Ouvrage avise directement le sous-traitant de la date de réception du projet de décompte et de l'attestation envoyés par l'Entrepreneur, et lui indique les sommes dont le paiement à son profit a été accepté par l'Entrepreneur.

Le paiement des sommes dues au sous-traitant doit intervenir dans les délais prévus aux Articles 13.2.3 et 13.4.3.

Un avis de paiement est adressé à l'Entrepreneur et au sous-traitant.

L'Entrepreneur dispose d'un délai de quinze (15) jours, comptés à partir de la réception des pièces justificatives servant de base au paiement direct, pour les accepter ou pour signifier au sous-traitant son refus motivé d'acceptation. Passé ce délai, l'Entrepreneur est réputé avoir accepté celles des pièces justificatives ou des parties des pièces justificatives qu'il n'a pas expressément acceptées ou refusées.

Dans le cas où l'Entrepreneur n'a, dans le délai de quinze (15) jours suivant la réception du projet de décompte du sous-traitant, ni opposé un refus motivé, ni transmis celui-ci au Maître d'Ouvrage, le sous-traitant envoie directement au Maître d'Ouvrage une copie du projet de décompte. Il y joint une copie de l'avis de réception de l'envoi du projet de décompte à l'Entrepreneur.

Le Maître d'Ouvrage met aussitôt en demeure l'Entrepreneur, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception postal, de lui faire la preuve dans un délai de quinze jours à compter de la réception de cette lettre qu'il a opposé un refus motivé à son sous-traitant dans le délai prévu au cinquième alinéa ci-dessus. Dès réception de l'avis, le Maître d'Ouvrage informe le sous-traitant de la date de cette mise en demeure.

A l'expiration de ce délai, et au cas où l'Entrepreneur ne serait pas en mesure d'apporter cette preuve, le Maître d'Ouvrage dispose du délai prévu à l'Article 13.2.3 pour mandater les sommes à régler au sous-traitant, à due concurrence des sommes restant dues à l'Entrepreneur au titre des projets de décompte qu'il a présentés.

### 13.6 Réclamation ou action directe d'un sous-traitant

Si un sous-traitant de l'Entrepreneur met en demeure le Maître d'Ouvrage de lui régler directement certaines sommes qu'il estime lui être dues par l'Entrepreneur au titre du contrat de sous-traitance, le Chef de Projet peut retenir les sommes réclamées sur celles

qui restent à payer à l'Entrepreneur, à condition que le sous-traitant ait été un sous-traitant agréé et que son droit à paiement direct ait été reconnu préalablement dans le cadre du Marché ou qu'il résulte de la réglementation en vigueur. Les sommes ainsi retenues ne portent pas intérêt.

Si le droit du sous-traitant est définitivement établi, le Chef de Projet paie le sous-traitant et les sommes dues à l'Entrepreneur sont réduites en conséquence.

## Section IX. Formulaire du Marché

### Liste des formulaires

Modèle de Lettre de marché .....	245
Modèle d'Acte d'engagement .....	246
Modèle de garantie de bonne exécution (garantie bancaire) .....	247
Modèle de garantie de remboursement d'avance (garantie bancaire) .....	249

## Modèle de Lettre de marché

*[papier à en-tête du Maître d’Ouvrage]*

Date : *[date]*

A : *[nom et adresse du Soumissionnaire retenu]*

Messieurs,

La présente a pour but de vous notifier que votre offre en date du *[date]* pour l’exécution des Travaux de *[nom du projet et travaux spécifiques tels qu’ils sont présentés dans les Instructions aux soumissionnaires]* pour le montant du Marché d’une contre-valeur *[Supprimer “contre” si le prix du Marché est exprimé en une seule monnaie]* de *[montant en chiffres et en lettres, nom de la monnaie]*, rectifié et modifié conformément aux Instructions aux soumissionnaires *[Supprimer “rectifié et” ou “et modifié” si seulement l’une de ce mesures s’applique. Supprimer “rectifié et modifié conformément aux Instructions aux soumissionnaires” si des rectifications ou modifications n’ont pas été effectuées]*, est acceptée par nos services.

*[Si le Soumissionnaire retenu a accepté, dans sa soumission, le Conciliateur proposé par le Maître d’Ouvrage, les deux options qui suivent doivent être supprimées. Dans le cas contraire, le Maître d’Ouvrage retiendra l’Option applicable.]*

### Option A

Nous acceptons que *[nom du Conciliateur proposé par le Soumissionnaire retenu dans sa soumission]* soit nommé conciliateur.

**OU**

### Option B

Nous n’acceptons pas que *[nom du Conciliateur proposé par le Soumissionnaire retenu dans sa soumission]* et nous demandons par copie de la présente lettre que *[nom de l’autorité de désignation du Conciliateur]* de désigner un Conciliateur conformément à la Clause 42 des Instructions aux soumissionnaires.

Il vous est demandé de fournir la garantie de bonne exécution dans les 28 jours, conformément au CCAG, en utilisant le formulaire de garantie de bonne exécution de la Section IX, Formulaires du marché.

Veuillez agréer, Messieurs, l’expression de notre considération distinguée.

*[Signature, nom et titre du signataire habilité à signer au nom du Maître d’Ouvrage]*

## Modèle d'Acte d'engagement

Le présent Marché a été conclu le \_\_\_\_\_ jour de \_\_\_\_\_ 20\_\_.

entre [nom], domicilié à [adresse] (ci-après dénommé "le Maître d'Ouvrage") d'une part et [nom de l'Entrepreneur ou du groupement d'entreprise suivi de ", conjointement et solidairement, et représenté par [nom] comme mandataire commun"], domicilié à [adresse] (ci-après dénommé "l'Entrepreneur") d'autre part,

Attendu que le Maître d'Ouvrage souhaite que certains Travaux soient exécutés par l'Entrepreneur, à savoir [nom], qu'il a accepté l'offre remise par l'Entrepreneur en vue de l'exécution et de l'achèvement desdits Travaux, et de la réparation de toutes les malfaçons y afférentes.

Il a été convenu de ce qui suit :

Dans le présent Marché, les termes et expressions auront la signification qui leur est attribuée dans les Cahiers des Clauses administratives du Marché dont la liste est donnée ci-après.

En sus de l'Acte d'engagement, les pièces constitutives du Marché sont les suivantes :

- a) La Lettre de marché;
- b) La soumission et ses annexes;
- c) Le Cahier des Clauses administratives particulières;
- d) Les spécifications techniques particulières;
- e) Les plans et dessins;
- f) Le Bordereau des prix et le Détail quantitatif et estimatif;
- g) Le Cahier des Clauses administratives générales;
- h) Les spécifications techniques générales;
- i) Les autres pièces mentionnées à l'Article 4 du Cahier des Clauses administratives particulières.

En cas de différence entre les pièces constitutives du Marché, ces pièces prévalent dans l'ordre où elles sont énumérées ci-dessus.

En contrepartie des paiements à effectuer par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur, comme mentionné ci-après, l'Entrepreneur s'engage à exécuter les Travaux et à reprendre toutes les malfaçons y afférentes en conformité absolue avec les dispositions du Marché.

Le Maître d'Ouvrage s'engage à payer à l'Entrepreneur, à titre de rétribution pour l'exécution et l'achèvement des Travaux et la reprise des malfaçons y afférentes, les sommes prévues au Marché ou toutes autres sommes qui peuvent être payables au titre des dispositions du Marché, et de la manière stipulée au Marché.

Signature du Maître d'Ouvrage

Signature de l'Entrepreneur

## Modèle de garantie de bonne exécution (garantie bancaire)

Date : \_\_\_\_\_

Appel d'offres n°: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ [nom de la banque et adresse de la banque d'émission]

**Bénéficiaire :** \_\_\_\_\_ [nom et adresse du Maître d'Ouvrage]

**Date :** \_\_\_\_\_

**Garantie de bonne exécution no. :** \_\_\_\_\_

Nous avons été informés que \_\_\_\_\_ [nom de l'Entrepreneur] (ci-après dénommé « l'Entrepreneur ») a conclu avec vous le Marché no. \_\_\_\_\_ en date du \_\_\_\_\_ pour l'exécution de \_\_\_\_\_ [description des travaux] (ci-après dénommé « le Marché »).

De plus, nous comprenons qu'une garantie de bonne exécution est exigée en vertu des conditions du Marché.

A la demande du Fournisseur, nous \_\_\_\_\_ [nom de la banque] nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer à première demande, toutes sommes d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de \_\_\_\_\_ [insérer la somme en chiffres] \_\_\_\_\_ [insérer la somme en lettres]<sup>1</sup>. Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que le Soumissionnaire ne se conforme pas aux conditions du Marché, sans que vous ayez à prouver ou à donner les raisons ou le motif de votre demande ou du montant indiqué dans votre demande.

La présente garantie expire au plus tard trente (30) jours après l'achèvement des travaux prévus au contrat<sup>2</sup> et toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard.

La présente garantie est régie par les Règles uniformes de la CCI relatives aux garanties sur demande, Publication CCI no : 458, excepté le sous-paragraphe 20a)ii) qui est exclu par la présente.

\_\_\_\_\_  
**[signature]**

<sup>1</sup> Le Garant doit insérer un montant représentant l'avance sous forme de pourcentage du montant du Marché mentionné au Marché soit dans la (ou les) devise(s) mentionnée(s) au Marché, soit dans toute autre devise librement convertible acceptable par le Maître de l'Ouvrage.

<sup>2</sup> Insérer la date représentant vingt-huit jours suivant la date estimée de fin des travaux. Le Maître de l'Ouvrage doit prendre en compte le fait que, dans le cas d'une prorogation de la durée du Marché, il devra demander au Garant de prolonger la durée de la présente garantie. Une telle demande doit être faite par écrit avant la date d'expiration mentionnée dans la garantie. Lorsqu'il préparera la garantie, le Maître d'Ouvrage peut considérer ajouter ce qui suit à la fin de l'avant-dernier paragraphe : « Sur demande écrite du Maître d'Ouvrage, formulée avant l'expiration de la présente garantie, le Garant prolongera la durée de cette garantie pour une période ne dépassant pas [six mois] [un an]. Une telle extension ne sera accordée qu'une fois. »

**Note : Le texte en italiques doit être retiré du document final ; il est fourni à titre indicatif en vue de faciliter la préparation du document.**

---

En date du \_\_\_\_\_ jour de \_\_\_\_\_.



## Modèle de garantie de remboursement d'avance (garantie bancaire)

Date : \_\_\_\_\_

Appel d'offres n° : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ [nom de la banque et adresse de la banque d'émission]

**Bénéficiaire :** \_\_\_\_\_ [nom et adresse du Maître d'Ouvrage]

**Date :** \_\_\_\_\_

**Garantie de restitution d'avance no. :** \_\_\_\_\_

Nous avons été informés que \_\_\_\_\_ [nom de l'Entrepreneur] (ci-après dénommé « l'Entrepreneur ») a conclu avec vous le Marché no. \_\_\_\_\_ en date du \_\_\_\_\_ pour l'exécution \_\_\_\_\_ [nom du marché et description des travaux] (ci-après dénommé « le Marché »).

De plus, nous comprenons qu'en vertu des conditions du Marché, une avance au montant de \_\_\_\_\_ [insérer la somme en chiffres] \_\_\_\_\_ [insérer la somme en lettres] est versée contre une garantie de restitution d'avance.

A la demande de l'Entrepreneur, nous \_\_\_\_\_ [nom de la banque] nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer à première demande, toutes sommes d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de \_\_\_\_\_ [insérer la somme en chiffres] \_\_\_\_\_ [insérer la somme en lettres]<sup>1</sup>. Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que l'Entrepreneur ne se conforme pas aux conditions du Marché parce qu'il a utilisé l'avance à d'autres fins que la livraison des fournitures.

Toute demande et paiement au titre de la présente garantie est conditionnelle à la réception par l'Entrepreneur de l'avance mentionnée plus haut dans son compte portant le numéro \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_ [nom et adresse de la banque].

La présente garantie expire au plus tard à la première des dates suivantes : sur réception d'une copie de \_\_\_\_\_,<sup>2</sup> ou trente (30) jours après l'achèvement des travaux prévus au contrat.<sup>2</sup> Toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard.

La présente garantie est régie par les Règles uniformes de la CCI relatives aux garanties sur demande, Publication CCI no : 458.

\_\_\_\_\_  
**Signature**

<sup>1</sup> Le Garant doit insérer un montant représentant l'avance sous forme de pourcentage du montant du Marché mentionné au Marché soit dans la (ou les) devise(s) mentionnée(s) au Marché, soit dans toute autre devise librement convertible acceptable par le Maître de l'Ouvrage.

<sup>2</sup> Insérer la date prévue pour la réception provisoire. Le Maître de l'Ouvrage doit prendre en compte le fait que, dans le cas de prorogation de la durée du Marché, il devra demander au Garant de prolonger la durée de la présente garantie. Une telle demande doit être faite par écrit avant la date d'expiration mentionnée dans la garantie. Lorsqu'il préparera la garantie, le Maître de l'Ouvrage peut considérer ajouter ce qui suit à la fin de l'avant-dernier paragraphe : « Sur demande écrite du Maître de l'Ouvrage formulée avant l'expiration de la présente garantie, le Garant prolongera la durée de cette garantie pour une période ne dépassant pas [six mois] [un an]. Une telle extension ne sera accordée qu'une fois. »

***Note : Le texte en italiques doit être retiré du document final ; il est fourni à titre indicatif en vue de faciliter la préparation***