



BUREAU ETUDE THERMIQUE ET FLUIDES

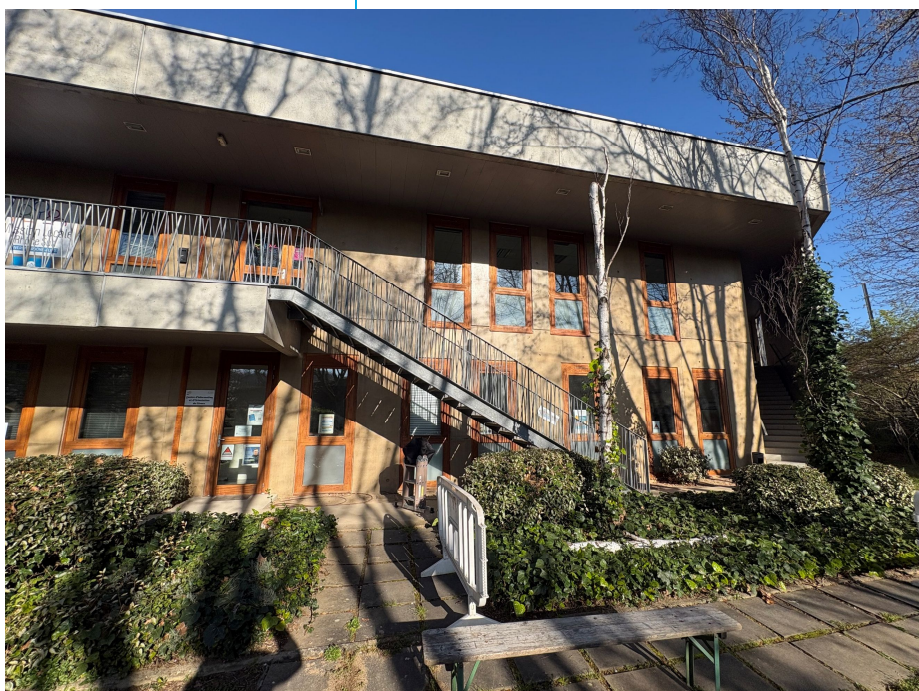
Adresse : ZA Les Haies, 42380 Morancé

Tél. : 04 72 51 20 02

Email : julien.sareau@isb-bet.com

dce

CCTP LOT n°03 CVC



Maitre d'ouvrage



**ACADÉMIE
DE LYON**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Dossier n° DCE
20260424 - Rectorat CIO
Givors -6 rue Jacques
Prévert-69700 Givors

Affaire : 25.1262

Indice : A

Date : 27 avril 2026

Auteur : Julien

AVANT PROPOS

Tous les matériels et ouvrages mentionnés dans le CCTP et DPGF sont sous-entendus fournis, posés et raccordés, y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.

Les travaux et fournitures indiqués au présent document ne sont pas limitatifs et les quantités sont données à titre indicatif.

En conséquence, l'étude devra être contrôlée par l'entrepreneur qui devra demander au bureau d'études les renseignements nécessaires avant la remise de son offre.

Du seul fait de répondre à l'offre, l'entrepreneur s'engage à exécuter dans les règles de l'art une installation complète en parfait état de marche.

Il ne pourra être réclamé de suppléments ultérieurement pour toutes prestations qui auraient été omises et que la conception imposerait par elle-même.

1	Généralités	4
1.1	Objet du document	4
1.2	Contexte de l'opération	4
1.3	Consistance et déroulement des travaux	6
1.4	Limite de prestations avec les autres lots	12
1.5	Réglementation Applicable	16
1.6	Responsabilités missions des intervenants	18
1.7	Sous-traitance	23
1.8	Garanties et assurances	24
1.9	Réception et levées de réserves	25
1.10	Contenu du prix	26
1.11	Pièces et documents à remettre à la remise de l'offre	28
2	Données d'entrées	30
2.1	Éléments de calcul des apports et des déperditions	30
2.2	Niveaux sonores	31
2.3	Surpuissance des équipements	31
2.4	Régime de neutre et nature du courant	32
2.5	Eau froide non traitée	32
2.6	RT existante (élément par élément)	32
3	Prestations générales	33
3.1	Organisation et gestion des travaux	33
3.2	Essais	33
3.3	Repérage et affichage	34
3.4	Formation des utilisateurs	34
3.5	Nettoyage en cours et en fin de chantier	35
3.6	Etudes d'exécution et DOE	36
4	Travaux préparatoires	38
4.1	Installation de chantier	38
4.2	Dépose	38
5	Chauffage – rafraîchissement	39
5.1	Généralités	39
5.2	Liaisons hydrauliques modifiés	40
5.3	Raccordement Aéraulique Gainable	44
5.4	Télécommandes	45
6	Ventilation des Bureaux	46
6.1	Caisson extraction	46
6.2	Réseau d'extraction	47
6.3	Bouches d'extraction	48
7	Ventilation salle de réunion	49
7.1	Prise Air Neuf	49
7.2	Caisson insufflation	50
7.3	Réseau insufflation	52
8	Fin de chantier	53
8.1	Mise en service des installations	53
8.2	Etudes d'Exécution	53
8.3	Dossier des Ouvrages Exécutés	54

1 Généralités

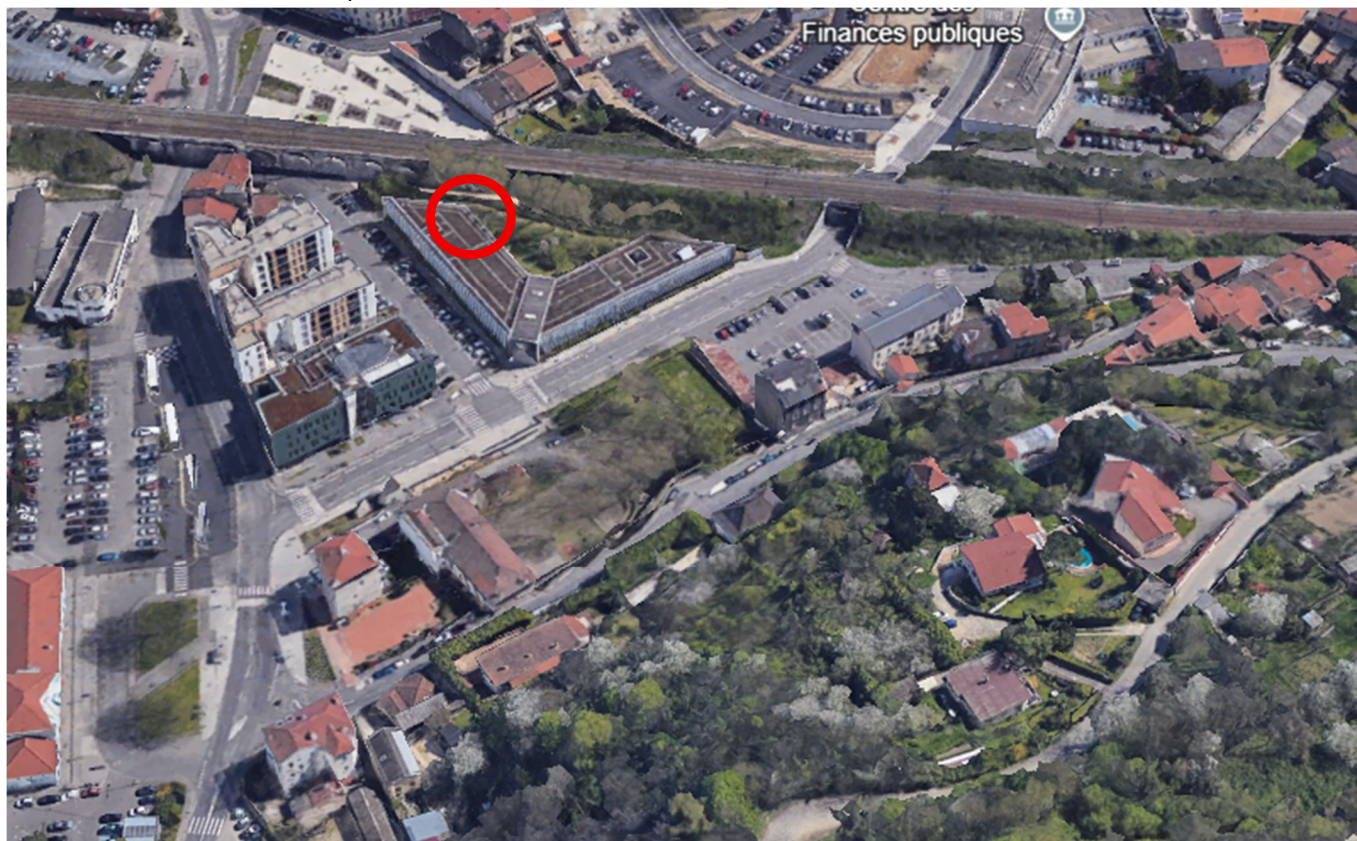
1.1 Objet du document

Le présent document constitue le cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.) du dossier de consultation des entreprises (DCE), du lot : **Chauffage Ventilation Climatisation** dans le cadre de la rénovation Dossier n° DCE 20260424 - Rectorat CIO Givors -6 rue Jacques Prévert-69700 Givors.

1.2 Contexte de l'opération

1.2.1 Localisation

L'adresse du site est : 6 rue Jacques Prévert-69700 Givors.



1.2.2 Présentation du site existant

Le CIO se situe au Rez-de-chaussée aile nord de la maison des services publics, rue Jacques-Prévert à Givors
Bâtiment construit en 2005, ERP 5° catégorie, propriété de la ville de Givors.

1.2.3 Liste des intervenants

1.2.3.1 Maitrise d'ouvrage

RECTORAT DE LYON

- ⇒ Représentant : AUDREY LEPESEEC (chargée d'opération)
- ⇒ Mail : audrey.lepessec@region-academique-auvergne-rhone-alpes.fr
- ⇒ Tel : 04-72-80-63-53

1.2.3.2 Maitrise d'œuvre

Archi mont d'or

- ⇒ Représentant : Véronique Baudoin (Architecte DPLG) & Marc ROJON (Economiste et suivi des travaux)
- ⇒ Mail : architecte69@archi-mont-dor.fr
- ⇒ Mobile : 06 87 39 90 88 / 06 71 66 55 89

ISB (BET CVC & Plomberie)

- ⇒ Représentant : Julien SAREAU (C.aff)
- ⇒ Mail : Julien.sareau@isb-bet.com
- ⇒ Tel : 04.72.51.20.02
- ⇒ Mobile : 06.16.47.27.17

1.2.3.3 Bureau de contrôle

Bureau de contrôle QUALICONSLT

- ⇒ Carvel MIJNLIEFF
- ⇒ Mail : carvel.mijnlieff@quaiconsult.fr
- ⇒ Tél : 07 61 44 52 39

1.2.3.4 Coordonnateur SPS

Coordonnateur SPS APAVE

- ⇒ Sylvain Thibaud
- ⇒ Mail : carvel.mijnlieff@quaiconsult.fr
- ⇒ Tél : 06 10 12 68 56

1.3 Consistance et déroulement des travaux

1.3.1 Teneur générale des travaux

L'objet des travaux :

- ⇒ Redistribution des pièces intérieures et création d'une entrée selon plan fourni afin d'accueillir 7 personnels en plus soit au total 14 personnes. Créer des espaces de travail plus adaptés à l'activité du CIO que l'aménagement actuel hérité d'un service administratif qui ne recevait pas de public dans cette zone.
 - Créer des bureaux d'entretien,
 - Répartir l'espace entre accueil-documentation et une salle de réunion,
 - Optimiser les rangements.

Activités du CIO

- ⇒ L'accueil de tout public et en priorité des jeunes scolarisés et de leur famille
- ⇒ L'information sur les études, les formations professionnelles, les qualifications et les professions
- ⇒ Le conseil individuel
- ⇒ L'observation, l'analyse des transformations locales du système éducatif et des évolutions du marché du travail et la production de documents de synthèse à destination des équipes éducatives ou des élèves
- ⇒ L'animation des échanges et des réflexions entre les partenaires du système éducatif, les parents, les jeunes, les décideurs locaux et les responsables économiques
- ⇒ Le dispositif de suivi d'élèves décrocheurs

Chaque CIO propose l'accès à :

- ⇒ Un fonds documentaire sur les enseignements et les professions
- ⇒ Un service d'auto-documentation permettant à toute personne accueillie au CIO de consulter des documents à partir de ses intérêts et de son niveau scolaire

Activités tierces

- ⇒ Par sa localisation en dehors des immeubles sièges, le CIO peut accueillir ponctuellement :
- ⇒ Des entretiens avec un conseiller RH
- ⇒ Des entretiens avec l'assistante sociale
- ⇒ Un agent de l'équipe mobile académique de sécurité
- ⇒ Des tests de français d'élèves allophones
- ⇒ Un agent de la DSDEN ou rectorat

Personnels

- ⇒ Directrice CIO, agent d'accueil, secrétaire.
- ⇒ 11 psychologues de l'éducation nationale (psyEN) : personnels itinérants sur les lycées, ils reviennent au CIO une fois par semaine tous ensemble pour une réunion plénière. Une permanence de 3-4 psyEn est assurée par rotation pour les entretiens. Aucun(e) ne dispose d'un bureau mais doit avoir une position de travail de disponible en cas de passage au CIO, dans la salle de réunion ou bureau dédié mais pas dans le bureau direction.

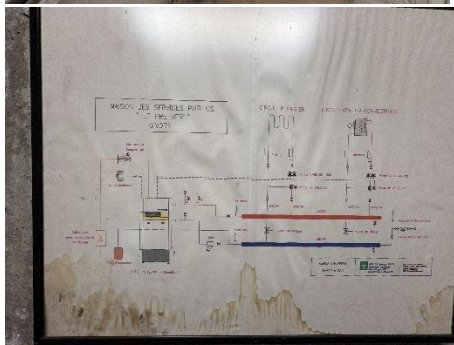
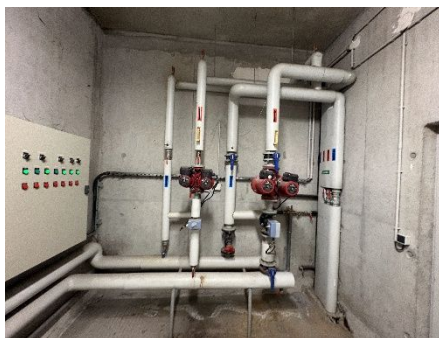
1.3.2 Présentation des installations existante

Chauffage

Les locaux du CIO sont actuellement chauffés par une production collective qui alimente l'ensemble de l'immeuble, il s'agit d'une chaudière Gaz de dietrich, référence C210 -170 ECO d'une puissance de 160Kw

les terminaux du CIO sont des ventilo convecteurs WESPER – 4 Tubes, avec batterie électrique

Photo de la production de chauffage (chaudière de dietrich)



Climatisation

Les locaux du CIO sont actuellement rafraichis par une production collective qui alimente l'ensemble de l'immeuble, il s'agit d'un Groupe à eau glacé (groupe non localisé et non accessible lors des études)

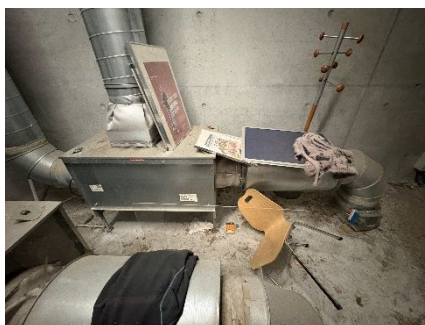
Photo terminaux local cio (ventilo convecteur wesper)



Ventilation

- ⇒ La ventilation des locaux du CIO est assurée par une ventilation Simple Flux.
 - Présence de réglette Air Neuve dans les châssis vitré.
 - L'extraction est mécanique, présence d'un :
 - ✓ Caisson pour l'ensemble des Bureaux (caisson ALDES VEC 321C + Pressostat.Fixe)
 - ✓ Caisson pour les locaux techniques pour local TGBT, sanitaires, cafeteriat (caisson ALDES VEC 271B + Pressostat.Fixe)

Photo des caissons d'extractions



1.3.3 Teneur des travaux du présent lot

Les travaux du présent lot concernent principalement :

Chauffage-Climatisation

- ⇒ La production de chauffage et de froid sera conservée
- ⇒ La distribution 4 tubes sera adaptée en fonction des nouvelles implantations des Unités Intérieurs
- ⇒ Les émetteurs seront conservés et adaptés en fonction du nouvel agencement des locaux

Ventilation

- ⇒ Les réglettes Air neuves seront conservées
- ⇒ Les extracteurs seront conservés, prévoir un réglage des débits
- ⇒ La distribution sera conservée
- ⇒ Les diffuseurs seront changés et adaptés en fonction des nouveaux débits.

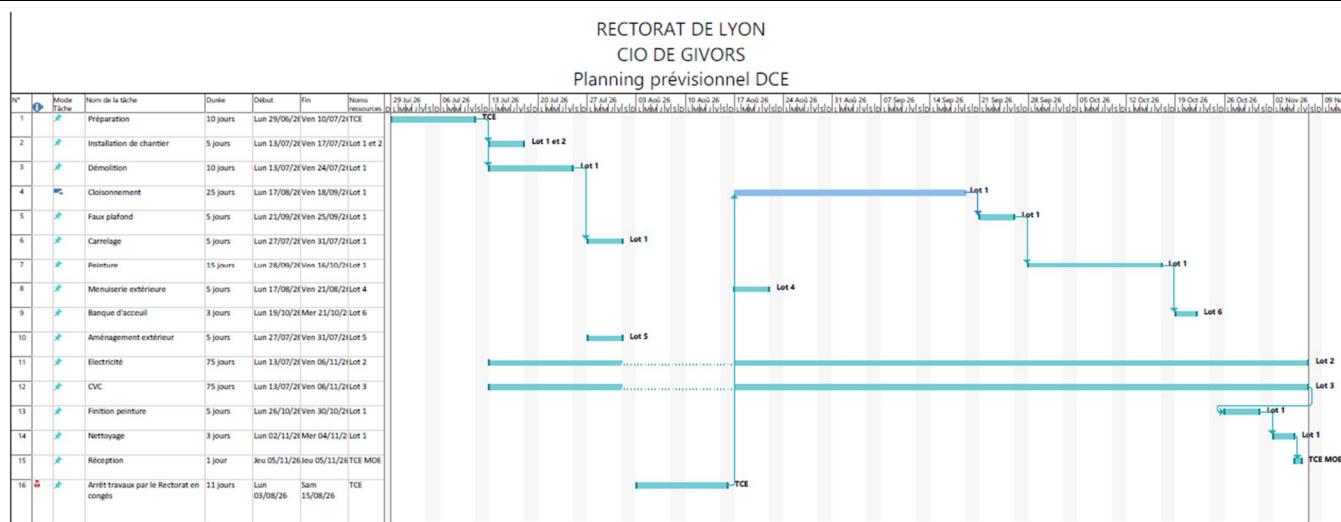
1.3.4 Calendrier des travaux

Le calendrier général prévisionnel ci-dessous :

L'entreprise devra prendre contact avec la maîtrise d'ouvrage pour plus de renseignement. Les entrepreneurs doivent tenir compte dans leur offre, des sujétions inhérentes au phasage des travaux indiqués au C.C.T.P.

Si l'approvisionnement du matériel décrit est incompatible avec le calendrier de réalisation, elle devra en informer le Maître d'Ouvrage en justifiant des délais nécessaires, et éventuellement proposer un matériel de remplacement à soumettre au bureau d'études.

Important : La période de préparation est comprise dans le délai global d'exécution des travaux.



1.3.5 Phasage

Il n'y a pas de phases particulières, les locaux seront vides.

1.3.6 Contraintes d'exécution

Les locaux sont existants, les locaux avoisinants seront en activité, Possibilité que du matériel du CIO (mobilier, ou autres) soit stocké sur site durant les travaux, et coactivité avec d'autre corp d'état il n'y a pas d'autres contraintes particulières.

1.3.7 Stockage-manutention

Il n'est pas possible de stocker sur place, pas de locaux disponibles, prévoir des livraisons à la journée

1.3.8 Préambule à toutes les prescriptions

Les marques d'appareils prévues dans ce document ne sont pas imposées, mais sont données à titre d'indications minimales de base concernant :

- ⇒ Les caractéristiques techniques,
- ⇒ Le rendement,
- ⇒ La mise en œuvre,
- ⇒ L'esthétique.

Dans le cas où les installateurs changent de marque, ils devront proposer de l'équivalent sur tous les points énoncés ci-dessus. En aucun cas, il ne pourra être accepté un matériel de qualité inférieure à celle demandée au présent programme.

Il est à noter qu'en cas de changement de produit, les installateurs devront préciser, avec son offre, les marques et références de matériel et joindre la documentation permettant d'apprécier l'équivalence dans le mémoire technique.

Aucune variante ou équivalence ne sera acceptée après signature des marchés. Sans précisions particulières de l'entreprise, les prestations, matériaux et matériels décrits dans le présent CCTP seront ceux mis en œuvre, sans exceptions.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de conserver, après examen, la marque référencée comme base au CCTP.

1.3.9 Conformité aux documents officiels

Les travaux du présent lot devront être exécutés conformément aux normes, D.T.U. et règles qui définissent la qualité des matériaux, leurs caractéristiques et les façons de mise en œuvre en vigueur au jour de l'établissement de la proposition de prix de l'Entreprise et notamment :

- ⇒ Les fascicules applicables au bâtiment et au génie civil du Cahier des Clauses Techniques Générales,
- ⇒ Les normes françaises (NF) & Européennes (EU) homologuées en vigueur au jour de la consultation, ou toutes autres normes équivalentes,
- ⇒ Les avis techniques et directives du CSTB,
- ⇒ Normes françaises : NF.C.15100, règles d'installations électriques intérieures,

- ⇒ Arrêté et règlements relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation et à leurs modalités d'application,
- ⇒ Arrêté relatif à l'isolement acoustique vis à vis des bruits extérieurs.

1.3.10 Conformité aux documents spécifiques

L'entreprise titulaire du présent lot aura pris connaissance des documents annexes fournis lors de l'appel d'offres et notamment :

- ⇒ C.C.A.P. (Cahier des Clauses Administratives Particulières),
- ⇒ Le P.G.C.S.P.S. (Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé).

1.3.11 Contrôle interne des entreprises

En début de chantier, l'entrepreneur donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

Le contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- ⇒ Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché,
- ⇒ Au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques sont convenablement protégées. L'aide à l'approvisionnement des matériaux de revêtements dans le but d'un stockage rationnel. Un représentant de l'entreprise du présent lot sera dans l'obligation de se trouver sur le chantier pendant les opérations de montage et celle-ci ne pourra élever aucune réclamation au cas où l'entreposage de ces matériaux l'obligerait à des manutentions supplémentaires par manque d'indication de stockage,
- ⇒ Au niveau de l'interférence entre corps d'état, l'entrepreneur vérifiera, tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou exécutés par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations,
- ⇒ Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux normes, D.T.U. et règles de l'Art.
- ⇒ Au niveau des essais, l'entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par la réglementation, ainsi que les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

1.3.12 Mise en œuvre

L'entrepreneur du présent lot devra prendre les locaux tels qu'ils sont finis par les entreprises précédant leurs interventions, et exécuter ses travaux suivant les règles de l'Art et conformément aux prescriptions du présent cahier des prescriptions techniques particulières.

1.3.13 Echafaudages

Le présent lot devra prévoir les échafaudages, propres à son chantier.

1.3.14 Trait de niveau

Les entreprises se serviront des seuls niveaux de références matérialisés par le maçon, ceci afin d'éviter les erreurs pouvant résulter de tracés effectués par différents corps d'état.

Ces traits de référence seront matérialisés dans tous les locaux et à tous les étages de la construction, à 1 m au-dessus des niveaux des sols finis et ce, dès l'exécution des parois : murs, murettes ou cloisons.

L'entrepreneur de maçonnerie devra également se tenir à la disposition des autres entreprises pour leur fournir toutes les précisions et indications matérielles concernant les alignements et implantations.

1.3.15 Protections des ouvrages

Chaque entrepreneur est responsable, jusqu'à la réception des travaux, de la protection de ses ouvrages.

Il prendra toutes les mesures nécessaires pour éviter toutes détériorations ou dégradations.

Au cas où il en serait constaté, les ouvrages détériorés seront remis en état à ses frais et sans pouvoir prétendre à indemnité.

1.3.16 Dommages sur les ouvrages

Les entrepreneurs seront responsables de tous les dégâts survenus sur le chantier pendant le cours des travaux, soit du fait de leurs ouvriers, soit du fait des personnes qui auraient pu s'introduire dans le chantier comme aussi de toute détérioration ou soustraction fait à l'édifice.

Pendant l'exécution et jusqu'à la réception des travaux, l'entrepreneur demeurera responsable de tous les matériaux, métaux, appareils et objets destinés aux travaux qu'ils soient mis en œuvre et adhérents au bâtiment ou simplement déposés sur le chantier.

1.3.17 Hygiène et sécurité

Les travaux faisant l'objet de la présente opération sont soumis aux lois et décrets en matière de sécurité et de protection de la santé en vigueur au moment de l'exécution des travaux.

PGC : Il est établi par le coordonnateur sécurité et sera respecté.

PPSPS : Il est rédigé par l'entreprise en temps voulus et transmis au coordonnateur SPS.

1.3.18 Accessibilités

Le chantier devra être accessible en toutes ses parties au maître d'œuvre, ou à ses agents, au maître d'ouvrage ou ses représentants, ainsi qu'aux personnes des organismes de contrôle ou de sécurité.

1.3.19 Installation de chantier

Les sanitaires et le réfectoire du site sont mis à la disposition du personnel de chantier. Pour rappel, ces locaux sont partagés avec la maison de justice, il est impératif de respecter l'hygiène, la propreté ainsi que l'utilisation avec les employés voisins.

1.3.20 Réservations

L'entrepreneur devra fournir aux autres corps d'état les plans des réservations qui lui sont nécessaires en temps utile (réservations Ø 50 mm et plus). Pour les passages inférieurs à Ø 50 mm, les percements et regarnissages nécessaires sont à la charge du présent lot.

1.3.21 Gestion des déchets

Chaque entreprise adjudicatrice aura régulièrement, au minimum une fois par semaine, à sa charge la sortie de ses déchets et gravats après nettoyage et l'évacuation par ses propres moyens en décharges publiques agréées.

En résumé, le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté, et chaque entreprise adjudicatrice devra prendre ses dispositions à ce sujet.

Pour rappel, le site est occupé et ne devra pas subir de stockage de déchets intempestifs.

Tous les frais de nettoyage resteront à la charge de chaque entreprise.

Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le maître d'œuvre et/ou le maître d'ouvrage, le Maître d'ouvrage et le coordonnateur SPS pourront à tout moment faire procéder par l'un des entrepreneurs de l'opération, ou par une entreprise extérieure de son choix, aux nettoyages et sorties de gravats ; les frais en seront supportés par l'entrepreneur en cause

1.3.22 Compte prorata

Pas de compte prorata pour ce chantier.

1.4 Limite de prestations avec les autres lots

IMPORTANT : L'entrepreneur ne peut pas présenter de travaux non compris, autres que ceux explicitement définis.

A charge du présent lot, tous les travaux résultant d'erreurs, ou de plans de positionnement avec indication des caractéristiques techniques qui n'ont pas été fournis en temps utile.

Tous les travaux (et en particulier percements et fixations) doivent être réalisés à l'aide d'outils spécialisés et adaptés, après accord écrit des corps d'état concernés et du bureau de contrôle.

1.4.1 Généralités des travaux à prévoir au présent lot

L'entreprise en charge de ces lots doit

La liste ci-dessous est non exhaustive :

- ⇒ Plans des réservations et notes de calculs en phase EXE,
- ⇒ Plans et schémas d'exécution pour réalisation des installations,
- ⇒ Instructions et consignes de fonctionnement,
- ⇒ Fournitures, transport à pied d'œuvre, montage, réglage de tous les matériels nécessaires au parfait fonctionnement de l'installation,
- ⇒ Protection des appareils pendant les travaux,
- ⇒ Percements autres que ceux réservés en gros œuvre à réaliser,
- ⇒ Rebouchages et scellements,
- ⇒ Nettoyage journalier des locaux au fur et à mesure des interventions.
- ⇒ Gestion des déchets, avec évacuation et enlèvement journalier des cartons, gravats. Aucun stockage de déchet ne sera admis sur le site.
- ⇒ Repérage des installations avec étiquettes et schémas.
- ⇒ Raccordements électriques des installations depuis l'armoire électrique ou attentes électriques suivant cas.

1.4.2 Liaison entre les lots

La liaison entre les différentes entreprises du projet devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux. Chaque entrepreneur se mettra en relation, en temps voulu, avec les corps d'état liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires.

Chaque entrepreneur devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier ou avec les entreprises d'un autre chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble.

Chaque entrepreneur réclamera au Maître d'œuvre, toutes les précisions qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations. A aucun moment, il ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements. Dans le cas où un autre corps d'état ne fournirait pas les renseignements demandés, il en avertira immédiatement et par écrit le Maître d'œuvre.

1.4.3 Liaison avec les concessionnaires réseaux

L'entrepreneur est chargé, à ses frais, de contacter et de coordonner les différents services publics et privés (électricité, téléphone, gaz...). Il devra également être en lien avec les mainteneurs du site.

1.4.4 Travaux de VRD/Terrassement

A la charge du présent lot :

- ⇒ Les plans de dimensionnement et de positionnement à fournir en temps utile (avec indication des caractéristiques techniques et le positionnement des regards de branchement) pour l'ensemble des réseaux gaz, eau froide, eaux usées et eaux pluviales.
- ⇒ Prévenir en temps utile le géomètre du maître d'ouvrage pour relevés et plans de récolement en situation et en altitude de toutes les canalisations situées en tranchées.
- ⇒ Les canalisations (GAZ, eaux froide, etc...) sous fourreaux dans les tranchées du lot VRD
- ⇒ Les distributions intérieures aux bâtiments.
- ⇒ Les raccordements sur les regards évacuations Eaux Usées Eaux Vannes au nu extérieur du bâtiment.

- ⇒ Le raccordement en eau sur l'arrivée générale eau froide en local technique.
- ⇒ Le tube gaz depuis la limite de propriété jusqu'au bâtiment.

A la charge du lot VRD :

- ⇒ Les regards EU/EV extérieurs.
- ⇒ Les réseaux extérieurs Evacuations EU/EV et la canalisation eau froide depuis la limite de propriété.
- ⇒ Les réseaux d'évacuation en sol.
- ⇒ La pénétration eau froide dans le local technique.
- ⇒ Les tranchées nécessaires, notamment pour l'alimentation gaz, y compris remblais, grillages avertisseurs et rebouchages.

A la charge des concessionnaires :

- ⇒ Fourniture du coffret Gaz avec pose des compteurs gaz abonnés par GRDF
- ⇒ Fourniture et pose du compteur générale eau froide bâtiment en regard EF extérieur
- ⇒ Fourniture et pose des compteurs EF individuels abonnés par le service des eaux

L'entrepreneur se mettra en rapport avec les services publics (Eau, Gaz, Evacuations), l'organisme de contrôle afin d'obtenir les renseignements et autorisations nécessaires à la bonne exécution des travaux.

En début de chantier il devra soumettre au bureau de contrôle et au bureau d'étude fluides, son dossier d'exécution EXE pour validation, avant mise en œuvre de manière à pouvoir intégrer de suite les remarques ou modifications qui seront rendues.

En cours et fin de travaux, il convoquera sur le chantier les services publics si besoin, l'organisme de contrôle, afin de faire procéder, en sa présence, à la réception des différentes installations intéressant ces services.

Nota : travaux à effectuer en coordinations avec l'ensemble des lots

1.4.5 Travaux de Gros-Œuvre

A la charge du présent lot :

- ⇒ Les percements, encastrement, saignées et scellements dans les ouvrages de maçonnerie qui ne compromettent pas la stabilité du bâtiment, y compris leurs rebouchages en un matériau approprié.
- ⇒ La reconstitution des degrés coupe-feu aux traversées des parois.
- ⇒ Les réservations données en temps utiles au bureau d'études béton.
- ⇒ En cas d'erreurs, de retard de transmission des documents ou d'omission, l'installateur du présent lot aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, que ce soit sur ses propres ouvrages ou ceux d'autres corps d'état concernés.
- ⇒ Il sera prévu un seuil au droit de la porte chaufferie.
- ⇒ Les volets de désenfumage.

Nota : coordination avec le lot gros œuvre.

IMPORTANT : Avant de percer toutes parois, le titulaire devra valider la position et l'absence de reprises de structure par le maçon et le bureau d'études structure. En cas de reprise de structure nécessaire celle-ci sera à la charge du maçon.

A la charge du lot Gros-Œuvre :

- ⇒ L'ensemble des réservations fournies par le présent lot, avant le coulage des ouvrages.
- ⇒ Le rebouchage des trémies verticales et gaines techniques.
- ⇒ Les édicules en terrasses pour la sortie des gaines et canalisations.
- ⇒ Les socles béton pour la pose des appareils en chaufferie et en terrasses techniques.
- ⇒ Les gaines de désenfumage y compris les dévoiements nécessaires, jusqu'en sortie terrasse y compris les souches pour la pose des costières extracteurs.

1.4.6 Travaux de doublages / cloison Plâtrerie

A la charge du présent lot :

- ⇒ Les percements, saignées et scellements dans les ouvrages de plâtrerie y compris leurs rebouchages en un matériau approprié.
- ⇒ La reconstitution des degrés coupe-feu aux traversées des parois.

A la charge du lot Doublage / Plâtrerie :

- ⇒ L'ensemble des gaines de désenfumage, y compris les dévoiements en plafonds ou faux plafonds.
- ⇒ La finition des rebouchages dégrossis par le présent lot.
- ⇒ Les coffres et faux plafonds d'habillage, éventuels.

1.4.7 Travaux de doublages / cloisons

A la charge du présent lot :

- ⇒ La pose, centrée sur les carreaux, de l'appareillage (En coordination avec le carreleur).

A la charge du lot doublages / cloisons :

- ⇒ La finition des rebouchages des saignées.

1.4.8 Travaux de carrelage

A la charge du lot carrelage :

- ⇒ La pose, centrée sur les carreaux, de l'appareillage (En coordination avec le carreleur).

1.4.9 Travaux de peinture

A la charge du présent lot :

- ⇒ La peinture antirouille des canalisations.

A la charge du lot peinture :

- ⇒ La peinture de finition des canalisations et accessoires.

1.4.10 Travaux de faux plafonds

A la charge du lot CVC :

- ⇒ Le percement des faux plafonds pour mise en place des bouches et diffuseurs.
- ⇒ La fourniture des trappes d'accès nécessaires.

A la charge du lot faux plafonds :

- ⇒ La poses des trappes d'accès fourni par le lot CVC

1.4.11 Travaux de Plomberie

A la charge du présent lot :

- ⇒ Les réseaux (y compris siphons) de purges, vidanges et condensats et leurs raccordements sur les attentes.
- ⇒ Les raccordements et évacuations EU EV de tous les appareils sur les chutes EU
- ⇒ Les protections et équipements nécessaire au remplissage des installations.
- ⇒ Les plans de dimensionnement et de positionnement à fournir en temps utile (avec indication des caractéristiques techniques).
- ⇒ Les siphons en sol des futures douches PMR pour le raccordement des EU baignoires.
- ⇒ Les caches tuyauteries au droit des chauffe-eaux et chaudières.

Ne sont pas à charge du présent lot :

- ⇒ Les réseaux EU EV et EP sous dallage

- ⇒ Les réseaux EU EV et EP en extérieurs y compris regards
- ⇒ Le siphon de sol des locaux ordures ménagères au sous-sol.

1.4.12 Travaux d'Electricité

A la charge du présent lot :

- ⇒ Le raccordement des appareils installés depuis les arrivées électricien.
- ⇒ Les coupures locales sécurité du travailleur.
- ⇒ Le raccordement électrique du matériel installé en chaufferie y compris armoire électrique, depuis arrivée électricien à l'extérieur au droit de la porte chaufferie.
- ⇒ Les raccordements électriques des unités gainables depuis les armoires électriques de chaque zone.
- ⇒ Le raccordement électrique des climatiseurs des locaux techniques depuis l'arrivée électricien.
- ⇒ Le raccordement électrique des extracteurs depuis attentes électricien.
- ⇒ Le raccordement électrique de la pompe à chaleur en terrasse depuis attente électricien.
- ⇒ Le raccordement électrique des régulations.
- ⇒ Le raccordement électrique des Centrales de traitement d'air depuis attentes électricien.
- ⇒ Le raccordement électrique des clapets coupe-feu 2 heures.
- ⇒ Les contacts secs pour reports d'alarmes techniques.
- ⇒ Le raccordement électrique des Splits systèmes depuis attentes électricien.
- ⇒ Les raccordements électriques de dépressostats ventilation.

A la charge d'Electricité :

- ⇒ Les alimentations, dans une boîte à proximité, pour la PAC, les CTA, les extracteurs et de tous accessoires électriques installés.
- ⇒ Une attente électrique dans chaque local technique équipé d'un climatiseur individuel.
- ⇒ Une attente électrique pour le raccordement électrique des régulations.
- ⇒ Une attente électrique pour le raccordement électrique de chaque Centrale CTA.
- ⇒ Une attente électrique sèche-mains dans chaque bloc sanitaire.
- ⇒ Les convecteurs électriques pour le chauffage ponctuel de certains locaux.
- ⇒ Les reports d'alarmes techniques.
- ⇒ Une alimentation électrique pour chaque alarme et sécurités notamment les dépressostats.

1.4.13 Menuiserie

A la charge du présent lot :

- ⇒ L'amenée d'air par bouches sur ventilation simple flux.

A la charge du lot menuiserie :

- ⇒ Le détalonnage des portes si nécessaire.

1.4.14 Présentation des matériels au Maître d'ouvrage

A la charge du présent lot :

- ⇒ La présentation d'échantillons ou de documentations précises des matériels proposés pour accord avant commande par l'entrepreneur.

1.4.15 Note de calculs

A la charge du présent lot :

- ⇒ La réalisation du dossier d'exécution qui sera visé avant travaux par le Bureau d'Etude.
- ⇒ L'ensemble des notes de calcul nécessaire à la détermination des installations.
- ⇒ L'ensemble des plans d'implantation appareillage et plans EXE sur format papier et base informatique.
- ⇒ L'ensemble des plans DOE sur format papier et base informatique.

1.4.16 Travaux Divers

A la charge du présent lot :

- ⇒ L'installation de chantier et sa maintenance.
- ⇒ Les frais de reprise des travaux d'autres corps d'état qui seraient provoqués par un accident survenant à l'installation électricité du présent lot.
- ⇒ Le nettoyage et l'enlèvement des gravats provenant des travaux du présent lot, en cours et en fin de chantier.
- ⇒ La protection des ouvrages jusqu'à la réception définitive.
- ⇒ L'information et la formation du personnel chargé de la maintenance.
- ⇒ La fourniture des plans et schémas d'exécution.
- ⇒ Les trous et percements divers.
- ⇒ Les scellements propres aux fixations des matériels de son lot.
- ⇒ La vérification des côtes portées sur les plans.

Nota : Les travaux dus par les autres corps d'état pour le présent lot devront être vérifiés par l'adjudicataire du présent lot, au fur et à mesure de l'avancement.

1.5 Réglementation Applicable

Tous les travaux seront à réaliser suivant les règles de l'art et conformément aux réglementations en vigueur à la signature du marché et notamment :

- ⇒ Code la Construction et de l'Habitation
- ⇒ Code du travail
- ⇒ Code de la Santé Publique
- ⇒ Code de l'Urbanisme
- ⇒ Code Civil
- ⇒ Normes françaises et européennes
- ⇒ Les directives Européen Eco-design
- ⇒ Documents Techniques Unifiés
- ⇒ Avis techniques, certifications, règles de calcul
- ⇒ Prescriptions des fabricants
- ⇒ Règles Transporteur De Fonds (TDF)
- ⇒ Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP

Sont considérés comme règles de l'art et de ce fait applicable contractuellement, les DTU, les Cahiers des Charges et Règles de Calcul DTU, les exemples de solutions pour satisfaire au Règlement de Construction figurant dans le Reef, les prescriptions techniques générales publiées par le CSTB, les règles professionnelles éditées par la Fédération Nationale du Bâtiment ainsi que les pratiques issues du bon sens.

L'entrepreneur devra tenir compte notamment de l'ensemble des normes suivantes :

1) Textes spécifiques chauffage

- ⇒ Le DTU 65 (installations de chauffage).
- ⇒ Les arrêtés de juin 75, mars 77 et juin 78.
 - Les spécifications GDF.
- ⇒ DTU 24.1 - Travaux de fumisterie.

2) Textes spécifiques gaz

- ⇒ Les spécifications de la DETN.
- ⇒ Les DTU gaz 61.1 et additifs 1 et 2.
- ⇒ L'arrêté du 2 août 1977.
- ⇒ L'arrêté du 23 juin 1978.
- ⇒ L'instruction du 24 juillet 1987.

3) Textes spécifiques VMC

- ⇒ Le DTU 68.3 – Paru le 22 juin 2013 - Installations de ventilation mécanique —Règles générales de calcul, dimensionnement et mise en œuvre —Cahier des clauses techniques types.
- ⇒ L'arrêté de septembre 1970.
- ⇒ Le décret de mars 82 - Aération des logements.
- ⇒ L'arrêté du 31 janvier 86 + arrêté du 18 août 86 - Protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.
- ⇒ Le DTU 68.2
- ⇒ Le DTU 68.1 – Installations de ventilation mécanique contrôlée – règles de conception et de dimensionnement.
- ⇒ Le règlement sanitaire départemental.
- ⇒ La norme NFP 50-401 - Conduits.

4) Textes spécifiques Electricité

- ⇒ Les DTU 70.1.
- ⇒ Les spécifications diverses UTE.
- ⇒ Norme NFC 14.100 et additifs.
- ⇒ Norme NFC 15.100 (édition de mai 1991).
- ⇒ Décret du 14 novembre 1988.

5) Textes spécifiques Acoustique

- ⇒ Les spécifications du bureau de contrôle. Voir rapport VERITAS du 22 août 2005.
- ⇒ La réglementation de la construction.
- ⇒ Le règlement sanitaire départemental.
- ⇒ Arrêté du 14/06/1969, modifié par l'Arrêté du 22/12/1975, relatif à l'isolation acoustique dans les bâtiments d'habitation.
- ⇒ Arrêté du 06/10/1978, relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation contre les bruits de l'espace extérieur.
- ⇒ NRA : Nouvelle Réglementation Acoustique. Arrêté du 28 octobre 1994.

6) Textes spécifiques Plomberie

- ⇒ Les prescriptions techniques du Service des Eaux et de la Société fermière.

- ⇒ Les DTU Plomberie et additifs :
 - N° 60.1 Cahier des charges plomberie sanitaire + additifs.
 - N° 60.2 Canalisations en fonte, évacuations eaux usées, eaux vannes et eaux pluviales.
 - N° 60.31 Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : eau froide avec pression.
 - N° 60.32 Travaux de canalisation en chlorure de polyvinyle non plastifié : évacuations eaux pluviales.
 - N° 60.33 Travaux de canalisation en chlorure de polyvinyle non plastifié : évacuations eaux usées et eaux vannes.
 - N° 60.5 Canalisations en cuivre.
 - Distribution eau froide et eau chaude sanitaire.
 - Evacuation eaux usées, eaux vannes et eaux pluviales
 - Installation de génie climatique.
- ⇒ Les DTU 36.1 et 90.1 (meubles éviers).
- ⇒ Le DTU 60.11 : Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'évacuation des eaux pluviales (10/88). NF P 40-202.
- ⇒ Le DTU 65.10 : Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments.

En tout état de cause, les matériaux et matériels mis en œuvre doivent bénéficier d'un classement NF ou CE.

1.6 Responsabilités missions des intervenants

1.6.1 Mission du maître d'œuvre

Cette mission confiée à l'architecte a pour objet :

- ⇒ S'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les dispositions des études effectuées ;
- ⇒ S'assurer que les documents qui doivent être produits par l'entrepreneur, en application du contrat de travaux ainsi que l'exécution des travaux sont conformes au dit contrat ;
- ⇒ Délivrer tous ordres de service, établir tous procès-verbaux nécessaires à l'exécution du contrat de travaux, procéder aux constats contradictoires et organiser et diriger les réunions de chantier ;
- ⇒ De vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par l'entrepreneur, d'établir les états d'acomptes, de vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur et d'établir le décompte général ;
- ⇒ D'analyser les tâches élémentaires portant sur les études d'exécution et les travaux, de déterminer leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique par des documents graphiques ;
- ⇒ D'harmoniser dans le temps et dans l'espace les actions des différents intervenants au stade des travaux ;
- ⇒ Au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans le ou les contrats de travaux, de mettre en application les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination.

1.6.2 Mission du bureau d'études Fluides

La mission du bureau d'études techniques a pour objet :

- ⇒ La définition des principes de conception des installations du présent lot.
- ⇒ L'élaboration du D.C.E. permettant un chiffrage comparatif.
 - Cahier des charges,
 - Plans et schémas de principes
 - Cadre de décomposition du prix global et forfaitaire (D.P.G.F.)
- ⇒ Les réponses d'ordre technique aux entrepreneurs, lors de l'appel d'offres.
- ⇒ Le comparatif des offres et la mise en avant du mieux disant.
- ⇒ La validation des situations d'avancement.
- ⇒ Des visites en cours de travaux (à la demande du Maître d'Ouvrage ou du maître d'œuvre).
- ⇒ L'assistance à la réception et la levée des réserves.

1.6.3 Mission du bureau de contrôle

Bureau de contrôle QUALICONSLT

- ⇒ Carvel MIJNLIEFF
- ⇒ Mail : carvel.mijnlieff@quaiconsult.fr
- ⇒ Tél : 07 61 44 52 39

Un bureau de contrôle, sera éventuellement nommés par le Maître d'Ouvrage.

Les observations notifiées par le bureau de contrôle devront être prises en compte par l'entrepreneur pour les installations électriques qu'il aura réalisées. Elles devront être remises en conformité sans supplément de prix.

1.6.4 Mission du Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé (SPS)

Coordonnateur SPS APAVE

- ⇒ Sylvain Thibaud
- ⇒ Mail : carvel.mijnlieff@quaiconsult.fr
- ⇒ Tél : 06 10 12 68 56

Le coordonnateur SPS intervient sur les chantiers de bâtiment pour gérer la coactivité des entreprises sur le plan de la sécurité et l'hygiène. Un SPS sera nommé par le Maître d'Ouvrage.

1.6.5 Responsabilités et obligations de l'entrepreneur

Reconnaissance des lieux avant travaux

Avant tout commencement d'études et de travaux, chaque entrepreneur devra prendre connaissance des lieux, notamment :

- ⇒ Des conditions d'accès des matériaux ou des matériels
- ⇒ De la nature des travaux à exécuter, et de leurs difficultés ou particularités propres

Il prendra les lieux dans l'état où ils se trouvent au moment du début des travaux.

A la consultation

- ⇒ Devis estimatif forfaitaire, détaillé, comportant obligatoirement les quantités, et tous les prix unitaires
- ⇒ Documentation sur les principaux matériels proposés
- ⇒ Schémas et notes de calculs en vue d'expliciter une proposition variante
- ⇒ Les attestations de règlement des organismes sociaux

Avant le commencement des travaux

L'entrepreneur devra fournir, pour approbation, avant le début des travaux, son dossier d'exécution et notamment tous les plans et détails d'exécution du présent lot.

Au plus tard 2 semaines après la signature des marchés l'entreprise devra remettre au Maître d'Ouvrage et d'œuvre, pour approbation les documents suivants :

- ⇒ Les plans et schémas de principe des installations depuis les points de livraison.
- ⇒ Les calculs nécessaires aux dimensionnements des installations.
- ⇒ Le bilan de puissances électriques nécessaires.
- ⇒ Les plans d'implantation des divers équipements propre à ses lots.
- ⇒ Les plans d'ateliers et de chantier relatifs à la technique d'exécution tels que : plans de réservation et percements, de synthèse, des percements, schémas de fabrication, plans d'atelier, plans relatifs aux incidences et interventions techniques spéciales, propres à l'entreprise, les plans d'exécution d'une solution variante s'il y a lieu.
- ⇒ Les plans de percement et de réservation.
- ⇒ Les points de pénétration des fluides, de l'électricité et des évacuations.
- ⇒ Les notes de calcul définitives.

Tous les plans seront établis par l'entreprise sur la base des plans informatiques à jour lors de la signature des marchés. Le coût des tirages et supports informatiques sera à la charge de l'entreprise.

Toute exécution prématurée, faute d'avoir en temps utile soumis les plans à l'approbation du Maître d'Ouvrage, s'effectuerait sous la seule responsabilité de l'entrepreneur, et les modifications éventuelles demandées seraient entièrement à sa charge, y compris le retard éventuel pris sur le planning.

Pendant l'exécution

Le titulaire du présent lot effectuera toutes les démarches nécessaires concernant ses installations auprès des différentes administrations et organismes de contrôle pour que l'installation puisse être en état de fonctionnement normal le jour de l'ouverture des locaux.

Avant la réception des travaux

Avant la réception de travaux l'entreprise devra remettre au Maître d'Ouvrage les documents suivants :

- ⇒ Les plans des ouvrages exécutés (plans de recollement)
- ⇒ Les schémas de fonctionnement des installations (schémas de principe)
- ⇒ Les instructions claires et précises de conduite et d'entretien du matériel et des installations, en langue française
- ⇒ Les documentations techniques, en langue française, et adresses des fournisseurs du matériel mis en œuvre
- ⇒ Toutes indications utiles à la bonne marche de chaque appareil
- ⇒ Les étiquettes signalétiques sur les appareils (En langue française)

Obligation de résultat

L'entrepreneur a une obligation de résultat : les travaux devront être réalisés suivant le programme prévu et aboutir à leur achèvement. Il ne pourra en aucun cas invoquer une méconnaissance du site ou déclarer insuffisamment détaillés les ouvrages de son lot ou communs à plusieurs lots.

L'entrepreneur s'engage à mettre à disposition du chantier la main d'œuvre qualifiée, habilitée et tout l'outillage nécessaire à la réalisation de ses travaux dans les délais prescrits au calendrier général.

L'entrepreneur, attributaire du présent lot, est tenu de réaliser les études d'exécutions, les notes de calcul et les plans de chantier, schéma de fabrications, avec vérification du dimensionnement, du quantitatif et de l'adéquation du matériel. Ces plans doivent être soumis systématiquement à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre.

Il fera appel aux services des constructeurs des matériels pour la mise en service de ceux-ci, chaque fois qu'il sera nécessaire ou recommandé par les constructeurs eux-mêmes.

Il assurera, également, toutes les mises à jour et modifications du dossier en fonction des observations portées ou des nécessités de coordination avec d'autres corps d'état.

Il est précisé que l'entrepreneur doit prendre connaissance des C.C.T.P. et pièces graphiques des autres lots ; L'entrepreneur ne peut, de ce fait, prétendre ignorer les prestations et obligations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.

Aucun changement au projet, aucune variante ne pourront être apportés en cours d'exécution, sans l'autorisation écrite du Maître de l'Ouvrage, les frais résultants des changements non autorisés et toutes leurs conséquences, ainsi que tout travail supplémentaire exécuté sans écrit, seront à la charge de l'entrepreneur.

Essais de bon fonctionnement

Des essais seront effectués à la demande du Maître d'Œuvre, en présence du Maître d'Ouvrage et de l'entrepreneur.

Ce dernier mettra à disposition la main d'Œuvre qualifiée et les fournitures éventuelles pour effectuer ces essais, ceci étant à ses frais. Les essais d'installation porteront sur :

- ⇒ Essais et généralités :
 - La première mise en service est faite par l'entrepreneur responsable du présent lot.
 - Les instruments de mesure, tout raccordement provisoire éventuel et le personnel qualifié sont dus par l'entrepreneur du présent lot.
 - Les essais sont renouvelés jusqu'à ce que les résultats obtenus soient jugés satisfaisants.

- A la demande du maître de l'ouvrage ou en fonction des impératifs du planning, les essais de réception peuvent être exécutés en plusieurs phases.
 - A la demande du maître de l'ouvrage ou des concepteurs, l'entrepreneur doit réaliser à ses frais tous les essais complémentaires permettant de vérifier la conformité des installations.
 - En cas de non-respect des conditions imposées, l'entrepreneur doit immédiatement étudier et réaliser à ses frais les dispositifs nécessaires pour que les essais soient satisfaisants.
- ⇒ Essais de réception :
- Les essais sont conformes au contrôle technique COPREC N°1 (moniteur du 17.12.1982).
 - Les procès-verbaux sont établis par l'entrepreneur suivant les modèles figurant dans le document technique COPREC N°2 (moniteur du 17.12.1982).
- ⇒ Essais de électriques :
- Vérification conforme aux règles de l'UTE des installations électriques et en particulier, des puissances absorbées et des isolements.
- ⇒ Essais de désenfumage :
- Les essais de désenfumage devront être conformes aux exigences réglementaires, en présence des organismes de contrôle.
 - Un rapport précis après essais sera rendu avec les débits relevés, bouche par bouche, et extracteur par extracteur.
- ⇒ Essais hydrauliques :
- Les essais ont lieu dans les conditions de pression et de débit aux valeurs nominales de fonctionnement.
 - L'entrepreneur fournit les dossiers et certificats d'épreuves des matériels.
 - Vérification de l'étanchéité des réseaux avant calorifugeage.
 - Vérification des pressions et débits dans les différents circuits.
 - Les installations sont soumises à un essai de choc et à un essai d'étanchéité à 1,5 fois la pression de service.
- ⇒ Essais aérauliques :
- Les essais ont lieu dans les conditions de pression et de débits aux valeurs nominales de fonctionnement.
 - Vérification des pressions et débits dans les différents circuits.
 - Vérification de l'étanchéité des réseaux avant calorifugeage.
 - Vérification des pressions, des débits et des vitesses d'air au droit de chaque bouche de soufflage ou d'extraction.
- ⇒ Essais acoustiques :
- Vérification et relevé des niveaux sonores conformément à la norme ISO.
 - Tout bruit discontinu de claquement, sifflement ou autre n'est pas admis.
- ⇒ Essais de fonctionnement :
- Vérification du bon fonctionnement de tous les matériels, des organes de commande, de contrôle, de sécurité, d'asservissement, d'alarme et de régulation.
- ⇒ Essais de performances :
- Vérification concernant l'obtention des performances nominales de tous les appareils.
- ⇒ Essais relatifs aux conditions intérieures :
- Les essais de température ont lieu en hiver et en été, lorsque la puissance appelée est au moins égale aux 2/3 de la puissance totale, depuis au moins quarante-huit heures, l'installation déclarée réglée par l'entrepreneur.
 - Les températures intérieures sont prises à 1,50 m du sol et à plus de 1,50 m de toute paroi extérieure.
 - Toutes les températures intérieures mesurées sont des températures résultantes sèches.
 - Ces essais ont lieu en marche continue.

- Cette liste n'est pas limitative et s'étend à toute l'installation en général.

⇒ Nature des matériaux

- Les matériaux mis en œuvre doivent être munis de la marque de qualité et de conformité NF-USE, ou à défaut, doivent répondre aux normes françaises de fabrication, garanties par un procès-verbal de conformité délivré par un organisme habilité.
- Dans tous les cas, ils devront bénéficier de l'acceptation en garantie de la commission technique des assurances.
- Pour les matériels non agréés NF-USE, l'entrepreneur devra être en mesure de présenter les avis techniques et préavis d'essais nécessaires.
- Tous les matériaux et matériels seront neufs et de la qualité indiquée.
- Les matériaux et matériels, quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter de défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage des installations.
- Dans le cadre des prescriptions du présent CCTP, le maître d'œuvre aura toujours le droit de désigner la nature et la provenance des matériaux et matériels qu'il désire voir employer, et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.
- Avant le montage, toutes précautions devront être prises pour le stockage des matériels, afin de ne pas altérer leurs qualités.
- Avant tout début des travaux, l'entrepreneur devra, sur simple demande, présenter au maître d'œuvre pour acceptation, un échantillon des différents matériaux et matériels qu'il envisage de mettre en œuvre.
- Le Maître d'œuvre pourra demander que tous ou certains des échantillons retenus et acceptés par lui, soient déposés au bureau de chantier jusqu'à la réception des travaux.
- Pour tous les matériels et objets fabriqués, soumis à un agrément du C S T B, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériels titulaires de cet agrément, et il devra être en mesure d'apporter la preuve de cet agrément.
- L'entrepreneur sera également tenu de produire à toute demande du Maître d'Œuvre, les procès-verbaux d'essais ou d'analyses de matériels et matériaux établis par des organismes professionnels.
- A défaut de production de ces procès-verbaux, le Maître d'Œuvre pourra prescrire des essais ou analyses sur prélèvements qui seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

⇒ Conformité à la réglementation incendie

- Pour tous les ouvrages de son marché, entrant dans le cadre de la réglementation "sécurité incendie", l'entrepreneur devra s'assurer en temps utile que tous les matériaux et matériels, ainsi que leur mise en œuvre, répondent à ladite réglementation pour la catégorie dans laquelle est classé le présent projet.
- A toute demande du maître d'œuvre, l'entrepreneur sera tenu de fournir dans un délai de huit jours.

IMPERATIF : Les marques et types de matériels indiqués dans le CCTP devront être rigoureusement respectés par les soumissionnaires afin de permettre l'analyse et la comparaison des offres

Sécurité des personnes

Lorsque l'opération entre dans le champ d'application de la loi sur la Coordination Sécurité et Protection de la Santé, l'Entrepreneur doit appliquer les obligations du Plan Général de Coordination S.P.S., joint au présent dossier de consultation. L'Entrepreneur doit se reporter au chapitre correspondant du C.C.A.P.

Par ailleurs, avant toute intervention sur les ouvrages le titulaire du présent lot devra s'assurer que les installations sur lesquelles il intervient sont bien hors tension, et dans le cas contraire, il ne permettra une intervention qu'aux membres de son personnel dûment habilités.

L'entrepreneur devra respecter les normes de sécurité concernant la protection de son personnel, et notamment :

- ⇒ Utilisation de baladeuses de lampes d'éclairage et d'outillage fonctionnant en TBT,
- ⇒ Vérification de la qualité des terres utilisées pour le branchement provisoire des appareils électriques,
- ⇒ Utilisation de matériel portatif de classe II protégé par un dispositif haute sensibilité (30 mA),
- ⇒ Alimentation de tout le matériel en aval d'un dispositif de sensibilité 30 mA.

L'entrepreneur a à sa charge tous les travaux de protection collective ou individuelle des travailleurs pendant la durée du chantier. Le port du casque et les protections individuelles seront exigés sur le chantier.

Sa valeur sera incluse dans le prix forfaitaire soumissionné.

1.7 Sous-traitance

Déclaration et approbation

Tous les sous-traitants devront être déclarés et approuvés par le MO quelques soit le montant de leurs prestations.

La sous-traitance sera limitée à hauteur de **50% de la valeur du Marché Initial du présent lot.**

Tous prestataires de services dont le montant du marché dépassera 600 € TTC devront être déclaré approuvés par le MO.

La sous-traitance indirecte est proscrite, un sous-traitant ne pourra pas sous-traiter une partie de ces prestations.

L'entreprise titulaire devra indiquer au MO

- ⇒ Le nom et l'adresse du sous-traitant
- ⇒ La nature des prestations sous-traitées
- ⇒ Les documents attestant de sa capacité technique, professionnelle et financière à les exécuter ;
- ⇒ Les conditions de paiement prévues pour le sous-traitant
- ⇒ Le cas échéant, les éventuelles modalités de variation des prix.

L'acceptation d'un sous-traitant et l'agrément de ses conditions de paiement sont subordonnés à la production des éléments suivants :

L'entreprise sous-traitante devra faire la preuve

- ⇒ De la régularité du personnel employé (Attestation de lutte contre le travail dissimulé)
- ⇒ De sa position vis-à-vis des diverses cotisations sociales (Attestation de l'Urssaf)
- ⇒ De son inscription au registre du commerce (Extrait Kbis)
- ⇒ De des qualifications professionnelles
- ⇒ De son assurance (RC et Décennale)

Paiement des sous-traitants et prestataires

Les sous-traitants seront en paiement indirecte (paiement réaliser par le titulaire).

1.8 Garanties et assurances

L'entrepreneur, titulaire du présent lot, est tenu de maintenir son installation en bon état de fonctionnement pendant la période comprise entre l'achèvement des travaux et la réception.

1.8.1 Garantie de parfait achèvement

Définie à l'article 1792-6 du Code civil, **la garantie de parfait achèvement couvre tous les désordres** (malfaçons et/ou défauts de conformité) :

- ⇒ Apparents qui ont donné lieu à des réserves au procès-verbal de réception, quel que soit leur degré de gravité (il peut s'agir de désordres esthétiques) ;
- ⇒ Révélés dans l'année de la réception à condition qu'ils aient été signalés au maître de l'ouvrage par voie de notification écrite.

Les défauts de conformité peuvent être constitués par l'inachèvement d'une installation, le non-respect des règles de l'art, des prescriptions légales ou des documents contractuels.

La garantie de parfait achèvement, à laquelle l'entrepreneur est tenu pendant un délai d'un an à compter de la réception, s'étend à la réparation de tous les désordres signalés par le Maître d'ouvrage, soit au moyen des réserves mentionnées au procès-verbal de la réception, soit par voie de notifications écrites pour ceux révélés postérieurement à la réception.

L'obligation de parfait achèvement ne s'étend pas aux travaux nécessaires pour remédier aux effets de l'usage ou de l'usure normale, ni aux travaux d'entretien normaux, ni à la réparation de conséquence d'un abus d'usage ou des dommages par un tiers. En cas de mauvais fonctionnement des matériels ou de non achèvement des travaux et des fournitures, susceptibles de mettre en cause de fonctionnement normal du service restauration. L'intervention et les réparations devront être réalisées sous 48h. Tout défaut fera l'objet d'une pénalité de l'ordre de 1% par jour calendaire du lot matériel attribué.

Pendant ce délai, le titulaire devra remplacer à ses frais toutes les pièces qui viendraient à manquer ou à céder par vice de construction ou de montage, défaut de matière, usure anormale.

1.8.2 Garantie de bon fonctionnement

Tous les éléments d'équipement du bâtiment font l'objet d'une garantie de bon fonctionnement d'une durée de 2 ans à compter de la réception de l'ouvrage. Cependant, lorsque la dépose, le démontage ou le remplacement d'un élément d'équipement ne peut s'effectuer sans détérioration ou enlèvement de matière d'un ouvrage de viabilité, d'ossature, de clos ou de couvert cet élément est soumis à la garantie décennale. Si l'entrepreneur néglige de faire les réparations nécessaires dans un délai de 30 jours après notification du Maître d'Ouvrage, les avaries seront réparées d'office, à ses frais.

Si les réparations sont faites par lui, le délai de garantie sera prolongé pour les organes réparés et pour ceux qui en dépendent, d'une durée à fixer en fonction de l'importance des réparations, qui ne pourra dépasser de six mois le délai normal de garantie.

La période de garantie de bon fonctionnement est de 2 années, à compter de la date de réception (art. 1792-3 du Code Civil).

Elle couvre tous les vices qui apparaissent sur les éléments d'équipement qui ne forment pas indissociablement corps avec les ouvrages de viabilité, de fondation, d'ossature, de clos ou de couvert et qui sont donc dissociables et démontables de la construction. Sont considérés comme dissociables de la construction les éléments d'équipement dont la dépose, le démontage ou le remplacement s'effectuent sans détériorer leur support. C'est le cas notamment des revêtements de peinture, d'un faux plafond, etc.

Toute pièce ou élément reconnu défectueux sera remplacé. En cas de défectuosité d'un appareil, la durée de garantie sera prolongée d'une durée égale à celle de l'indisponibilité.

La garantie ne comprend pas les opérations courantes d'entretien des installations.

1.8.3 Garantie décennale

La garantie décennale couvre tous les dommages d'une certaine gravité. Il s'agit des désordres :

- ⇒ Qui compromettent la solidité de l'ouvrage (dommage affectant une cheminée extérieure par exemple) ;
- ⇒ Qui affectent l'ouvrage dans un de ses éléments constitutifs ou d'équipement le rendant impropre à sa destination (défaut d'étanchéité par exemple, température insuffisante ou excessive) ;
- ⇒ Qui affectent la solidité d'un élément d'équipement indissociable de la construction (carrelages à refaire par exemple).

Comme son nom l'indique, la garantie décennale dure dix ans à compter de la date de la réception de l'ouvrage.

1.8.4 Mise en œuvre des garanties

Tout défaut apparaissant pendant la période de garantie fera l'objet d'un constat écrit par le mainteneur. Ce constat sera aussi précis que possible et transmis au maître d'ouvrage.

Un appel en garantie, accompagné du constat précité sera adressé au titulaire par le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre.

En cas d'urgence ou si le titulaire ne procède pas à la réparation dans le délai imparti, le dépannage sera effectué par une tierce entreprise aux frais et risques du titulaire.

1.8.5 Assurances

Dans un délai de 15 jours à compter de la notification du marché et avant tout commencement d'exécution, le Titulaire doit justifier qu'il a souscrit :

- ⇒ Une assurance au titre de la **responsabilité civile** découlant des articles 1382 à 1384 du Code civil, garantissant les tiers en cas d'accidents ou de dommages causés par l'exécution des travaux.
- ⇒ Une assurance au titre de la **garantie décennale** couvrant les responsabilités résultant des principes dont s'inspirent les articles 1792, 1792-1, 1792-2 et 2270 du Code civil.

Le Titulaire doit justifier de l'étendue des garanties souscrites et de la mise à jour de ses cotisations et ce au moyen d'attestations précises délivrées par des compagnies d'assurances notoirement solvables.

Le maître d'ouvrage pourra, à tout moment, demander au Titulaire de justifier le paiement de primes afférentes aux assurances.

Aucun remboursement de la retenue de garantie ne sera effectué au profit du titulaire qui ne pourrait produire les quittances nécessaires attestant qu'il a intégralement payé la part des primes à sa charge.

1.9 Réception et levées de réserves

1.9.1 La réception

A l'achèvement de la totalité des travaux prévus au marché le Maître d'Ouvrage, d'Œuvre et le bureau d'études procéderont aux essais de réception afin de procéder à la vérification générale de la qualité du matériel, des dispositions réalisées, de la conformité au présent cahier des charges du bon fonctionnement et que toute la fourniture et la mise en œuvre sont conformes aux spécifications et plans du programme, ainsi qu'aux règles de l'art.

Pour effectuer les essais et faire la preuve du bon fonctionnement des installations, l'entreprise devra mettre à disposition le personnel qualifié, le matériel et les instruments nécessaires, ainsi que les matières consommables en quantité suffisante.

L'architecte et ses représentants contrôleront strictement l'exécution des travaux et se réserve le droit de refuser en totalité ou partiellement tout ouvrage ou toute fourniture non conforme aux règles de l'art, ou au CCTP.

Dans le cadre de la police "dommage ouvrage", l'entrepreneur fournira au contrôleur technique toutes justifications et procès-verbaux d'essais et de vérifications préalables à la réception, tels que définis dans les documents COPREC.

La réception est subordonnée au bon fonctionnement et à la remise des documents précédemment cités.

Cette réception donnera lieu à l'établissement d'un procès-verbal, avec ou sans réserve.

La liste des réserves des lots techniques est notifiée par le BET dans le procès-verbal de réception. Elle doit être signée par le BET, le Maître d'œuvre et l'entrepreneur.

Les réserves doivent être levées dans les délais prévus.

La réception des équipements techniques dont le fonctionnement est lié aux conditions climatiques, sera systématiquement prononcée sous réserves de l'obtention du fonctionnement de l'équipements lors des périodes pernicieuses.

La réception des travaux se fera en présence de la société appelée à réaliser la maintenance de l'installation. Le mainteneur pourra faire des observations, soumises au bureau d'études qui jugera de l'opportunité de leur prise en compte.

1.9.2 La Levée des réserves

La levée des réserves devra être réalisée dans un délai maximum d'un mois après la réception.

La levée des réserves ne sera prononcée qu'après l'achèvement de toutes les modifications et après de nouveaux essais satisfaisants.

Dans le cas où l'entrepreneur n'assurera pas les levées de réserves, le Maître d'ouvrage se réserve le droit de les faire exécuter par une entreprise de son choix aux frais de l'entreprise du présent lot.

La notification lui en sera faite par lettre recommandée.

1.10 Contenu du prix

Le marché est rémunéré à l'aide d'un **prix global et forfaitaire**. Le prix global est décomposé dans la décomposition du prix global et forfaitaire (D.P.G.F.). Ils sont exprimés dans le marché en euros et hors taxe à la valeur ajoutée (H.T.).

IMPORTANT : les quantités éventuellement fournies par le maître d'œuvre sont données à titre indicatif, elles doivent être vérifiées par l'entreprise et éventuellement modifiées.

Le prix est réputé comprendre l'ensemble des dépenses résultant de l'exécution des travaux et tenir compte de toutes les sujétions d'exécution. S'ils ne font pas déjà partie d'un poste spécifique Il comprend notamment (liste non limitative) :

- ⇒ La main d'œuvre,
- ⇒ Les études et participation à la synthèse,
- ⇒ Les frais d'installation de chantier,
- ⇒ Les dépenses afférentes à l'intégration des dispositions légales et réglementaires en matière de sécurité et de protection de la santé.
- ⇒ Les frais d'emballage et de transport, de déballage et de manutention,
- ⇒ Tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, fixation et raccords, ...,
- ⇒ Les reprises d'étanchéités,
- ⇒ Les raccordements provisoires et définitifs,
- ⇒ La mise en place de plots et socles et toutes autres suggestions de mise en œuvre,
- ⇒ Les réglages, programmation, essais et la mise en service,
- ⇒ Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, les heures de nuit, nécessaires pour respecter les délais d'exécution impératifs,
- ⇒ Les sujétions dues aux travaux exécutés par les compagnies concessionnaires et services publics ainsi que celles des divers organismes de sécurité, de vérification et de contrôle technique
- ⇒ La dépose, l'évacuation, le recyclage et la fourniture d'un bordereau de suivi des déchets,
- ⇒ Le nettoyage,
- ⇒ Les garanties et assurances.

Tous les autres frais et prestation, même non énumérés ci-dessus, mais nécessaire à la réalisation parfaite et complète des travaux est considéré comprise dans le prix. Compte tenu de la nature des travaux, les raccordements des réseaux ne font pas systématiquement l'objet d'un poste à part entière, dans ce cas ils seront intégrés au montant de l'élément raccordé.

Il est précisé que le titulaire est réputé, avant la remise de son offre :

- ⇒ Avoir visité les lieux d'exécution des travaux,

- ⇒ Avoir apprécié exactement les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur nature et des sujétions qu'elles entraînent,
- ⇒ Avoir contrôlé toutes les indications des documents du dossier de consultation.

1.10.1 Connaissance des lieux

Les travaux étant traités à prix global et forfaitaire,

Les entrepreneurs sont réputés par le fait d'avoir remis leur offre :

- ⇒ Reconnu les lieux sur lesquels les travaux sont prévus (Mitoyenneté, terrain, accessibilité, etc..).
- ⇒ S'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés les travaux ;
- ⇒ Avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement des travaux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées ;
- ⇒ Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage, de matériaux, des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc. ;
- ⇒ Avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

En résumé, les entrepreneurs sont réputés avoir pris une parfaite connaissance des lieux et de toutes les conditions pouvant, en quelque manière que ce soit, avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser. Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

Ils sont tenus de prendre leurs renseignements auprès des autorités et services techniques compétents, notamment sur la présence à proximité ou dans la zone des travaux, de tous passages de fluides, canalisations ou ouvrages visibles ou non visibles.

Ils ne sauraient se prévaloir postérieurement à la conclusion des marchés, d'une connaissance insuffisante des sites, lieu et terrain d'implantation, nature du sol, moyens d'accès, conditions climatiques en relation avec l'exécution de leurs travaux.

Il appartiendra à l'entrepreneur d'effectuer en temps utile, toutes démarches et toutes demandes auprès des services publics, services locaux ou autres, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc., nécessaires à la réalisation des travaux. Les copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches, devront être transmises au Maître d'Œuvre.

1.10.2 Contenu et limites du descriptif

L'ensemble des pièces écrites constituant le dossier donne des indications utiles à la réalisation des travaux. L'énumération des travaux et leur description, pour précises qu'elles soient, ne peuvent être considérées comme limitatives et définitives.

Il appartient à l'entreprise de compléter et d'exécuter tous les ouvrages nécessaires au parfait achèvement des travaux selon les règles de l'art, y compris ceux dont il ne sera pas fait explicitement mention. Tous les travaux permettant la bonne exécution et la bonne finition des tâches sont à la charge de l'entreprise titulaire du lot.

L'entrepreneur est tenu de vérifier les quantitatifs qui lui sont remis lors de l'appel d'offres sous son entière et propre responsabilité. Aucune réclamation ultérieure, quelle qu'en soit la raison, ne sera admise. S'il y a réajustement à faire, ceci devra être fait avant la signature des marchés ; après signature, si des contestations venaient à apparaître, les travaux en découlant seraient obligatoirement exécutés à ses frais.

1.10.3 Prise en compte de la maintenance future de l'installation

Les difficultés de fonctionnement sont susceptibles de produire des situations désagréables dans l'utilisation des locaux, des dépenses d'exploitation excessives, une maintenance plus difficile.

Elles peuvent aboutir à engager prématurément d'investissements importants dès les premières années d'utilisation, pour des travaux d'adaptation dû à des conditions de maintenance difficiles, voire impossibles, des installations mal adaptées ou de fiabilité limitée, autant d'éléments qui diminuent le niveau de qualité de service rendu et entraînent une accélération du vieillissement de l'ouvrage.

Ces dysfonctionnements trouvent leur origine dans toutes les phases d'une opération de construction, y compris dans les études préalables. Ainsi, l'entreprise titulaire devra prendre en compte dès le début de ces études, la maintenance future des installations, tant au niveau des dispositions spatiales que techniques.

L'exploitant sera impliqué dans la réception et pourra par le biais du maître d'œuvre refuser toutes prestations compliquant la maintenance (équipement non accessible, DOE incomplet ou mal rédigé, imagerie non intuitive...)

1.10.4 Ordre des pièces contractuelles

Le C.C.T.P., le D.P.G.F. et les plans se complètent. En conséquence, tout ouvrage figurant au moins dans l'un de ces documents est implicitement dû par l'entrepreneur.

En cas de contradiction entre les pièces constitutives du marché, ces pièces prévalent dans l'ordre où elles sont énumérées ci-dessous :

- ⇒ Acte d'Engagement (A.E.) et ses annexes
- ⇒ Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.) et ses annexes
- ⇒ Le planning d'exécution (Planning Général et Détaillé)
- ⇒ Le Cahier des Clauses Techniques Communes (C.C.T.C.)
- ⇒ Le rapport initial de contrôle technique (RICT)
- ⇒ Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)
- ⇒ Le diagnostic technique amiante avant travaux
- ⇒ Plans,
- ⇒ Schémas,
- ⇒ Fiches techniques
- ⇒ Le plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (PGCSPS),
- ⇒ La Décomposition du Prix Globale et Forfaitaire (D.P.G.F)
- ⇒ Le mémoire technique dans son intégralité remis par le candidat au moment de son offre

Nota : Cette liste est générale, il est probable que des documents y figurant ne soient pas dans le présent marché.

1.11 Pièces et documents à remettre à la remise de l'offre

L'entrepreneur devra remettre avec sa proposition :

- ⇒ Le cadre de DPGF complété et signé en format ".pdf"
- ⇒ Le nom de la personne responsable de l'offre, sa fonction et la date

Viste du site

La visite du site préalablement à la remise de l'offre est fortement conseillée, mais non obligatoire si l'entrepreneur connaît déjà le site. Dans tous les cas, par la remise d'une offre, l'entrepreneur sera réputé connaître parfaitement le site et les contraintes d'exécutions.

Cadre de la décomposition du prix global et forfaitaire

Le cadre de D.P.G.F. joint au présent document doit obligatoirement être renseigné par l'entreprise, dans la forme proposée, sans modification.

Rappel : Le marché est passé à prix global, net et forfaitaire, sauf dérogation expresse figurant sur la lettre de commande.

L'entrepreneur par le fait de sa soumission, est réputé avoir pris connaissance de tous les travaux indispensables (y compris ceux induits par le phasage) permettant d'assurer l'achèvement complet des ouvrages qui concernent son lot, sans qu'elle puisse prétendre à aucune suggestion supplémentaire pouvant entraîner une majoration du prix forfaitaire pour raison d'omission, dans les plans, le C.C.T.P. et le D.P.G.F.

Variante

Des variantes peuvent être proposées par l'entrepreneur si celui-ci juge cela nécessaire. Les variantes doivent être présentées en annexe du D.P.G.F.

Il pourra être proposé des matériels équivalents, et non similaires, mais ceux-ci seront chiffrés séparément et les marques et types de matériels devront être clairement définis en annexe. Dans tous les cas, ces matériels et équipements devront correspondre aux caractéristiques techniques et esthétiques définies dans le CCTP.

IMPORTANT : Après désignation du titulaire, aucune proposition de variante par l'entreprise ne sera prise en considération.

Seules les variantes, en matériel équivalent, proposées lors de la consultation pourront être retenues par le Maître d'Ouvrage après l'appel d'offre, à condition que l'entreprise fournisse avec sa proposition un détail de prix permettant d'apprécier les répercussions que leur adoption entraînerait sur le montant du lot en cause et ceux des autres lots pour lesquels ces variantes conduiraient à des modifications.

Echantillons et prototype

L'entrepreneur devra la fourniture, lors de la mise en place du chantier, des échantillons du matériel qui sera mis en œuvre.

Ces échantillons seront soumis à l'approbation des Maîtres d'Œuvre et d'Ouvrage, du bureau de contrôle et du bureau d'études.

Aucune commande de matériel ne devra être passée par l'entreprise, sinon à ses risques, tant que les échantillons présentés ne seront pas acceptés par les maîtres d'ouvrage et d'œuvre

Protection des ouvrages

L'entrepreneur sera responsable jusqu'à la réception de la protection de ses ouvrages. En cas de dégradation, il devra remettre en état de bon fonctionnement, à ses frais, les ouvrages détériorés.

Formation de l'utilisateur

Lors de la mise en service, l'entreprise devra la formation de l'utilisateur concernant le fonctionnement général des installations.

2 Données d'entrées

Le présent chapitre a pour but de préciser les données nécessaires au dimensionnement des équipements.

2.1 Éléments de calcul des apports et des déperditions

2.1.1 Conditions extérieures

- ⇒ Adresse : 6 rue Jacques Prévert-69700 Givors
- ⇒ Commune : Givors
- ⇒ Code postal : 69700
- ⇒ Département : 69
- ⇒ Zone : H1c
- ⇒ Altitude : 373 m max
- ⇒ Condition hiver : -11°C
- ⇒ Condition été : 34°C

2.1.2 Conditions intérieures

Température intérieure (tous logement)

- ⇒ Base température hiver :
 - Locaux chauffés : 20°C

Zone de bruit

La zone de bruit (classement et catégories des voiries) et l'isolement acoustique des façades devront être fournis par le bureau de contrôle Pour l'étude du Bbio en phase PC, nous avons pris l'hypothèse d'une classe d'exposition aux bruits de niveau = BR2/BR3.

2.1.3 Renouvellement Air

VMC Tertiaire :

- ⇒ Renouvellement d'air conforme à la réglementation.
- ⇒ Débits pris en compte dans les calculs : débits ventilation + infiltrations.

Ventilation des locaux services :

- ⇒ Ventilation mécanique.

Remarque : Les valeurs sont des indications pour le dimensionnement des installations thermiques.

2.1.4 Spécification Plomberie

Limitation des pertes de charge en canalisations, permettant d'obtenir une pression minimale de 1 bar au point le plus défavorisé.

Vitesses maximales d'écoulement :

- Distribution en locaux techniques : 1,80 m/s.
- Distribution générale : 1,50 m/s.
- Distribution intérieure : 1,00 m/s à 1,20 m/s.
- La vitesse d'eau dans les canalisations ne devra pas excéder 1,5m/s

Les pertes de charge maximum dans les tuyauteries resteront inférieures à 12mmCE/mètre

- ⇒ Pression limite : la pression limite ne doit pas dépasser 3 bars à tout point de puisage.
- ⇒ Débits de base des appareils sanitaires : norme NFP 41.204
- ⇒ Simultanéité des débits sanitaires : norme NFP 41.201 et DTU en vigueur.

2.1.5 Bilan Thermique

Les puissances indiquées comme installées sont données à titre minimaliste. Voir chapitre Annexes.

2.1.6 Débit dans les gaines

En dessous du DN 450, le débit d'air dans les gaines sera limité à 1.00Pa/m sans dépasser 4,5m/s :

- ⇒ DN 125 : 125 m³/h (0.9 Pa – 3.0 m/s)
- ⇒ DN 160 : 250 m³/h (1.0 Pa – 3.5 m/s)
- ⇒ DN 200 : 450 m³/h (1.0 Pa – 4.0 m/s)

Au-delà du DN450, les gaines seront dimensionnées pour ne pas engendrer plus 0.7Pa/m de perte de charge linéaire, sans jamais dépasser 7m/s.

2.2 Niveaux sonores

L'entrepreneur est réputé connaître la réglementation acoustique applicable au présent projet, et demeure responsable de la conformité de son installation.

A cet égard, le projet établi par le Bureau d'Etudes constitue une base donnant une orientation sur les solutions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de la réglementation, et l'entrepreneur titulaire du présent lot est tenu, en regard des performances des équipements et de la configuration des installations qu'il doit réaliser, de fournir au Maître d'œuvre tous les justificatifs des caractéristiques acoustiques des équipements et matériaux utilisés.

Les performances à obtenir sont au minimum :

- ⇒ Dans les locaux exploités : NR35 (courant)
- ⇒ Dans les locaux techniques : pas de spécification particulière
- ⇒ En limite de propriété :
 - + 5 dBA / bruit de fond en période diurne
 - + 3 dBA / bruit de fond en période nocturne

L'Entreprise devra prendre toutes précautions pour respecter ces niveaux sonores.

Toutes les installations doivent être totalement désolidarisées de la structure (emploi de supports isophoniques).

Tout bruit discontinu de claquement, sifflement ou autre n'est pas admis.

Le Niveau sonore maxi à respecter à l'intérieur du bâtiment :

- ⇒ Chambres : 30 dBA
- ⇒ Séjours : 30 dBA
- ⇒ Autres locaux : 35 dBA

Le Niveau sonore à respecter à l'extérieur du bâtiment :

- ⇒ 45 dBA à 10 m de tout local technique (ou aire technique).

Toutes les prestations techniques mises en œuvre devront être soumises et approuvées par le bureau de contrôle.

2.3 Surpuissance des équipements

La surpuissance à prendre en compte pour le dimensionnement des équipements est le suivant :

- ⇒ Chauffage radiateur : 20%
- ⇒ Chauffage plancher chauffant : 10 %

2.4 Régime de neutre et nature du courant

Régime de neutre : TT (neutre à la Terre, masse à la Terre),

Nature : 400V triphasé + Neutre – 50Hz

Electricité :

- ⇒ Régime du neutre : neutre direct = schéma TT.
- ⇒ Pouvoir de coupure à respecter en fonction de la puissance.
- ⇒ Protections bipolaires.

2.5 Eau froide non traitée

L'entrepreneur fournira avant le début des travaux, une analyse complète de l'eau, dont il adressera un exemplaire au Maître d'Ouvrage, et il en tiendra compte dans l'installation de ses matériels (analyses type 1 et type 2 conformes au DTU : minéralogique et bactériologique).

- ⇒ Réseau de : La Fouillouse (42480).
- ⇒ Pression minimum disponible = 3,5 bars. A confirmer.

2.6 RT existante (élément par élément)

Le projet est soumis à la réglementation thermique existante (élément par élément) Partie quantitative et contenu des prix forfaitaires

L'entrepreneur est tenu de vérifier le devis quantitatif et de modifier les quantités, si éventuellement il découvre des erreurs.

Les prix unitaires des articles du devis quantitatif devront comprendre toutes les sujétions implicites et explicites du C.C.T.P, sans aucune réserve.

Aucune plus-value, ni réclamation de prix ne seront admises et accordées après la signature des marchés. Après cette signature, les quantités seront réputées être celles de l'entrepreneur sans aucune réserve.

Les prix forfaitaires devront comprendre toutes les fournitures, façons et accessoires, nécessaires au parfait achèvement des travaux en conformité avec l'art de bâtir et avec les lois et règlements en vigueur, même si certaines de ces fournitures ou façons n'étaient pas mentionnées dans les documents relatifs à ces ouvrages.

3 Prestations générales

Le présent chapitre précise certains points dus par le titulaire du présent lot, il n'a pas pour vocation d'être exhaustif.

3.1 Organisation et gestion des travaux

Le titulaire du présent lot devra le suivi et la gestion de ses travaux. Dès le début des travaux le titulaire devra identifier la personne responsable du chantier.

Le titulaire devra être présent à minima aux

- ⇒ Rendez-vous avec le concessionnaire réseaux
- ⇒ Réunions de chantier
- ⇒ Pré-réceptions
- ⇒ Réceptions
- ⇒ Mises en services constructeurs
- ⇒ Visite initiale du bureau de contrôle
- ⇒ Visite du Consuel
- ⇒ Levée de réserves

Les convocations pourront revêtir la forme d'un compte rendu de la réunion, ou tout autre support écrit.

3.2 Essais

Les essais et vérifications seront réalisés par l'entreprise, conformément au chapitre du lot intéressé, du document technique COPREC n°1 publié par le « Moniteur des Travaux Publics et du Bâtiment ».

L'entreprise devra intégrer dans son offre le programme de ses vérifications techniques comportant :

- ⇒ 1) L'identification du responsable des vérifications techniques,
- ⇒ 2) Les procédures de vérification de la validité des documents techniques établis,
- ⇒ 3) Les procédures de diffusion des documents d'exécution approuvés et de retrait des documents périmés,
- ⇒ 4) La nature et la fréquence des vérifications techniques concernant l'exécution (fiches d'identification et/ou bons de livraison, fiches de contrôle d'exécution, procès-verbaux d'essais à la charge des Entreprises etc.).

3.2.1 Essais généraux

Avant de présenter les installations à la réception, le titulaire du présent lot devra :

- ⇒ Les vérifications et les essais des installations exécutées
- ⇒ Etablir une attestation du bon fonctionnement.

Les résultats seront transcrits sur des fiches d'auto-contrôles et seront joints au DOE.

3.2.2 Essais Aérauliques

Le titulaire du présent lot devra :

- ⇒ La mesure des débits de toutes les bouches et diffuseurs de ventilations.
- ⇒ La mesure du débit et de la pression mont/aval des ventilateurs

Important : Le teste portera sur l'ensemble de l'agence (y compris les bureaux non traité)

Les débits mesures seront confrontés pour faire ressortir le taux de fuite des réseaux.

Les débits théoriques et les débits mesurés devront être reportés sur les fiches techniques de ces équipements et dans le tableau d'équilibrage aéraulique.

La réception des travaux ne pourra être requise par l'entreprise qu'après approbation de ces résultats.

3.2.3 Mesures acoustiques

Le titulaire du présent lot devra la mesure ponctuelle du niveau sonore extérieur :

- Toutes les installations à l'arrêt
- Toutes les installations en services

La réception des travaux ne pourra être requise par l'entreprise qu'après approbation de ces résultats.

3.2.4 Mesures électriques

Le titulaire du présent lot devra la mesure de l'intensité :

- ⇒ De chaque phase du TD-Clim en fonctionnement normal
- ⇒ De démarrage et en fonctionnement normal des équipements suivants :
 - VRV
 - CTA
 - Des Pompes Distribution

3.3 Repérage et affichage

3.3.1 Schéma Electrique

Un schéma en matière inaltérable (papier pochette plastique) sur porte documents sera apposé à l'arrière de la porte et comprendra toutes les indications quant au calibre et réglage des appareils ainsi que l'identification des circuits qu'ils protègent.

Les versions informatiques seront jointes au DOE en format DWG et PDF.

3.3.2 Affichage des schémas et plans

Dans le local clim, le titulaire du présent lot devra l'affichage en matière inaltérable de :

- ⇒ Plan de ventilation
- ⇒ Plan de la climatisation

3.4 Formation des utilisateurs

Le titulaire du présent lot devra dispenser une formation afin d'assurer la maîtrise des nouveaux équipements techniques.

Personnes formées

Le titulaire devra convoquer au moins 15 jours avant la formation les représentants suivants :

- ⇒ Un représentant de la maintenance
- ⇒ Un représentant de la logistique
- ⇒ Un représentant des utilisateurs

Notamment, il devra aborder les points suivants :

Localisation des principaux équipements :

- ⇒ Groupe de climatisation,
- ⇒ Télécommande centrale,
- ⇒ TD-CLIM...

Fonctionnement :

- ⇒ Vue d'ensemble des installations :
 - Mécanismes assurant le chauffage de jour et de nuit,
 - Horaires de fonctionnement de la climatisation et de la CTA...
- ⇒ Utilisation des télécommandes,
- ⇒ Manipulation des commutateurs...

Le titulaire rédigera une attestation de formation sur un document vierge, signée par le représentant du personnel, qui sera annexée au Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE).

3.5 Nettoyage en cours et en fin de chantier

3.5.1 Nettoyage en cours de chantier

Le titulaire du présent lot devra maintenir quotidiennement, pendant le cours des travaux, l'ordre du chantier et de ses abords par le rangement de son matériel, le débarrassage des gravats, déchets et emballages vides, matériels déposés non récupérés....

La poussière devra être balayée. Les frais généraux, les frais de protection, les frais de nettoyage des locaux, l'évacuation des gravats et résidus en dehors du site provenant de l'exécution des travaux seront compris dans l'offre globale de prix.

Le titulaire du présent lot, aura à sa charge la gestion de ses déchets. Pour cela il devra si besoin la mise en place de bennes, gestion des roulements, et la **fourniture des bordereaux de suivi de déchets et de leur valorisation**.

Il devra pour toute la durée du chantier récupérer les déchets séparément :

- ⇒ Déchets du chantier
 - Les Gravats
 - Le Métal
 - Le Bois
 - Les autres Déchets Inertes, Banals et assimilés (DIB)
 - Les déchets spéciaux (DIS)
- ⇒ Déchets de la base de vie
 - Bacs Recyclables
 - Bacs Non Recyclables

Dans le cas où le titulaire tenterait de se soustraire à cette obligation, soit en dissimulant ses résidus, soit en ne se conformant pas strictement aux ordres du Maître d'Œuvre, celui-ci se réservera le droit de faire procéder, par tous les moyens à sa convenance, au nettoyage des lieux aux frais du défaillant.

3.5.2 Nettoyage en vue de la réception

Le titulaire du présent lot devra le nettoyage complet des locaux qui lui sont destinés et ceux où il était le seul à intervenir :

- ⇒ Evacuation des protections et matériels divers,
- ⇒ Nettoyage des salissures qui seront apparues sur les murs à cause du chantier,
- ⇒ Nettoyage des menuiseries et vitrages,
- ⇒ Nettoyage à l'aspirateur des sols et caniveaux dans lesquels des travaux auront été effectués,

3.6 Etudes d'exécution et DOE

3.6.1 Etudes d'exécution

L'entrepreneur remettra en 1 exemplaire à l'approbation du bureau d'études et 1 exemplaire à l'approbation du Maître de l'Ouvrage, les documents suivants conformément au calendrier d'exécution :

- ⇒ Notes de calcul
- ⇒ Plans de réservation et de percements
- ⇒ Plans et coupes détaillés d'exécution
- ⇒ Les synoptiques détaillés et exacts :
 - Hydraulique,
 - Aéraulique,
 - Electrique...
- ⇒ Bilans de puissances et besoins électriques
- ⇒ Fiches techniques précisant les marques et les caractéristiques exactes du matériel
- ⇒ Les divers agréments et procès-verbaux
- ⇒ Echantillons

NOTA : Les fichiers informatiques seront fournis en version exploitable non protégé (Word, Excel, Autocad 2010) et en PDF.

Toute exécution prématurée, faute d'avoir en temps utile soumis les notes de calculs, les plans ou tous autres documents à l'approbation, s'effectue sous la seule responsabilité de l'Entreprise. Les modifications qui peuvent lui être demandées seront entièrement à sa charge, y compris les conséquences du retard sur le planning des travaux.

Les éléments décrits ci-dessus seront exigés avant tout travaux et sont soumis à des pénalités.

3.6.2 Nombre et support du DOE

Avant la réception des travaux

L'entrepreneur remettra au bureau d'études techniques et au bureau de contrôle le Dossier des Ouvrages Exécutés provisoire, en informatique pour examen avant 15 jours avant la réception.

Après la réception

L'entrepreneur remettra le DOE corrigé en :

- ⇒ 1 exemplaires informatiques complet comportant l'ensemble des fichiers rangés dans des dossiers
- ⇒ 1 exemplaire papier sera à laisser sur site pour la maintenance
- ⇒ 1 exemplaire PDF simplifié comportant 1 seul fichier PDF

Le fichier PDF et le dossier principale seront nommés de la façon suivante : **PERIAL HALLE BORIE 2 _DOE-CVC _2026.pdf**

La taille finale du Fichier PDF ne devra pas dépasser **8 Mo**

3.6.3 Contenu du DOE

Le contenu du DOE devra comporter les éléments suivants. L'ordre des éléments devra être respecté.

1-Fiches de renseignements

- ⇒ Page de garde
 - Titre de l'opération
 - Nom du site,
 - Adresse et code du site
 - Coordonnées de l'entreprise
 - Coordonnées du BET
 - Coordonnées de l'Architecte
 - Date de réalisation :
 - Début des Travaux
 - Date de réception
- ⇒ Sommaire
- ⇒ Les Travaux
 - Présentation succincte des travaux effectués,
 - Analyse fonctionnelle,

2-Le Matériel

- ⇒ Tableau récapitulatif
 - Types,
 - Marques,
 - Modèles & Références,
 - Puissance ou autre grandeur caractéristique,
- ⇒ *Par équipement :
 - *Fiche de sélections
 - *Fiches techniques
 - *PV de réaction et de résistance au feu
 - *Notice d'utilisation et de maintenance

3-Cahier de réglages et contrôles

- ⇒ Fiches de réglages :
 - Consignes programmées
 - Mode de fonctionnement
 - Programmes horaires...
- ⇒ Les procès-verbaux d'essais :
 - Fonctionnement général
 - Mesures aéraulique
 - Mesures acoustiques
 - Mesures électriques
 - Analyses d'eau...
- ⇒ Fiches de mise en service
- ⇒ Bordereaux de suivit des déchets

4-Préconisations de maintenance

- ⇒ Attestation de formation des utilisateurs
- ⇒ Rappel des garanties
- ⇒ Gamme de maintenance

5-Les plans et schémas

- ⇒ Schémas tel que construit
 - Hydrauliques
 - Aérauliques,
 - Frigorifiques,
 - Electriques.
- ⇒ Plans d'implantation tel que construit avec :
 - La référence des équipements
 - La puissance/débit des émetteurs
 - La dimension des canalisations

Le fichier source des plans DOE, au format compatible AUTOCAD (DWG ou DXF) doit également être fourni, sur le support informatique.

La version simplifiée sera identique à la version complète à l'exception des détails du matériel (indiqué par *) qui seront supprimés.

4 Travaux préparatoires

Il est rappelé que les équipements décrits s'entendent complètement mis en œuvre, soit en particulier avec (liste non limitative) :

- ⇒ La main d'œuvre,
- ⇒ Les frais d'installation de chantier,
- ⇒ Les frais d'emballage et de transport,
- ⇒ Les frais de déballage et de manutention,
- ⇒ Tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, tasseaux, renforts, fixation et raccords, ...,
- ⇒ Les raccordements provisoires et définitifs,
- ⇒ La mise en place de plots et socles,
- ⇒ Les reprises de réseaux et de calorifuges,
- ⇒ Les réglages, les essais, la mise en service et la réception,
- ⇒ Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, les heures de nuit, nécessaires pour respecter les délais d'exécution impératifs,
- ⇒ La dépose, l'évacuation, le recyclage et la fourniture d'un bordereau de suivi des déchets avec valorisation,
- ⇒ Le nettoyage quotidien et final,
- ⇒ Les assurances,
- ⇒ Tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

Ce chapitre décrit les travaux à réaliser par l'Entreprise titulaire du présent lot ; il est complété par le chapitre "spécifications techniques" qui définit les caractéristiques techniques générales des équipements.

4.1 Installation de chantier

Chauffage de chantier

- ⇒ Pas de chauffage de chantier à prévoir
 - Les travaux seront réalisés de juin à Aout 2026

4.2 Dépose

Dépose des équipements non réutilisés

Le titulaire devra la dépose et la mise en décharge pour recyclage de tous les équipements non réutilisés :

- ⇒ Chauffage - climatisation :
 - RAS, tout le matériel sera réutilisé
- ⇒ Ventilation :
 - Remplacement des bouches extraction

5 Chauffage – rafraîchissement

Nota : Dans les locaux du CIO, l'installation existante sera réutilisée et adaptée en fonction du nouvel agencement, l'installation est prévue en 4 Tubes :

- ⇒ 4 tubes à eau pour :
 - L'ensemble des locaux chauffés et rafraîchit
 - Les UI sont de type gainable (ventilo convecteur) en faux plafond

5.1 Généralités

Les installations sont à eau, distribuées par 4 tubes acier.

La production de chauffage est assurée par une chaudière située à l'étage du bâtiment, les réseaux de distribution sont conservés, L'entreprise titulaire de ce lot devra récupérer le réseau existant, et adapter le réseau sur un seul ventilo convecteur qui sera déplacé pour respecter le nouvel agencement.

La production de climatisation est assurée par un groupe à eau glacé située dans le bâtiment (non localisé durant les études), les réseaux de distribution sont conservés (idem que pour le chauffage L'entreprise titulaire de ce lot devra récupérer le réseau existant, et adapter le réseau sur un seul ventilo convecteur qui sera déplacé pour respecter le nouvel agencement. (idem que pour le chauffage).

Tous les appareils (unités extérieures et intérieures) seront équipés d'une coupure électrique omnipolaire de proximité, facilement accessible et clairement identifiée.

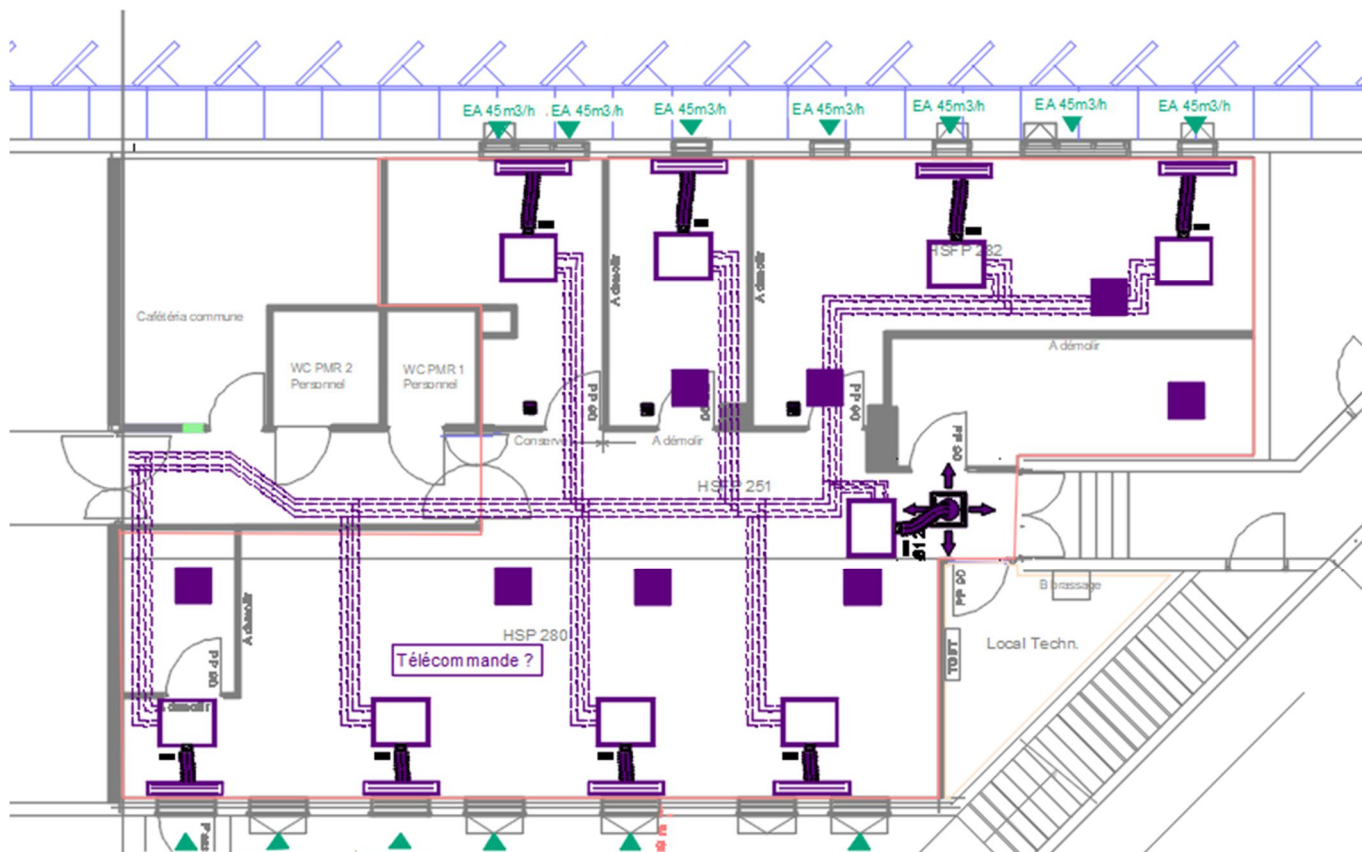
Les Tubes des distributions eau pour le chauffage et de climatisation seront réalisées en faux plafond ou vides techniques, les passages verticaux seront obligatoirement encastrés en doublage ou gaine, il ne sera toléré aucun passage vertical apparent, tant pour les canalisations frigorifiques que pour les condensats.

En cas d'impossibilité de passage en encastré, sur accord de l'architecte, possibilité de passer sous goulotte plastique apparente.

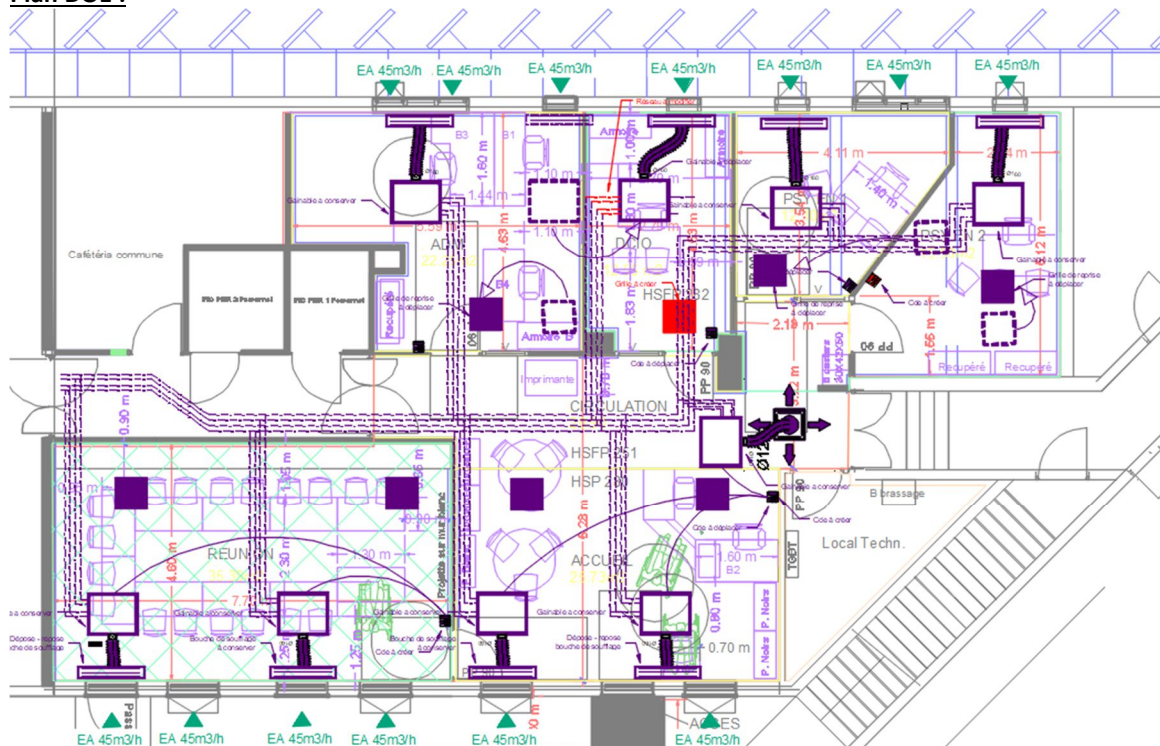
5.2 Liaisons hydrauliques modifiées

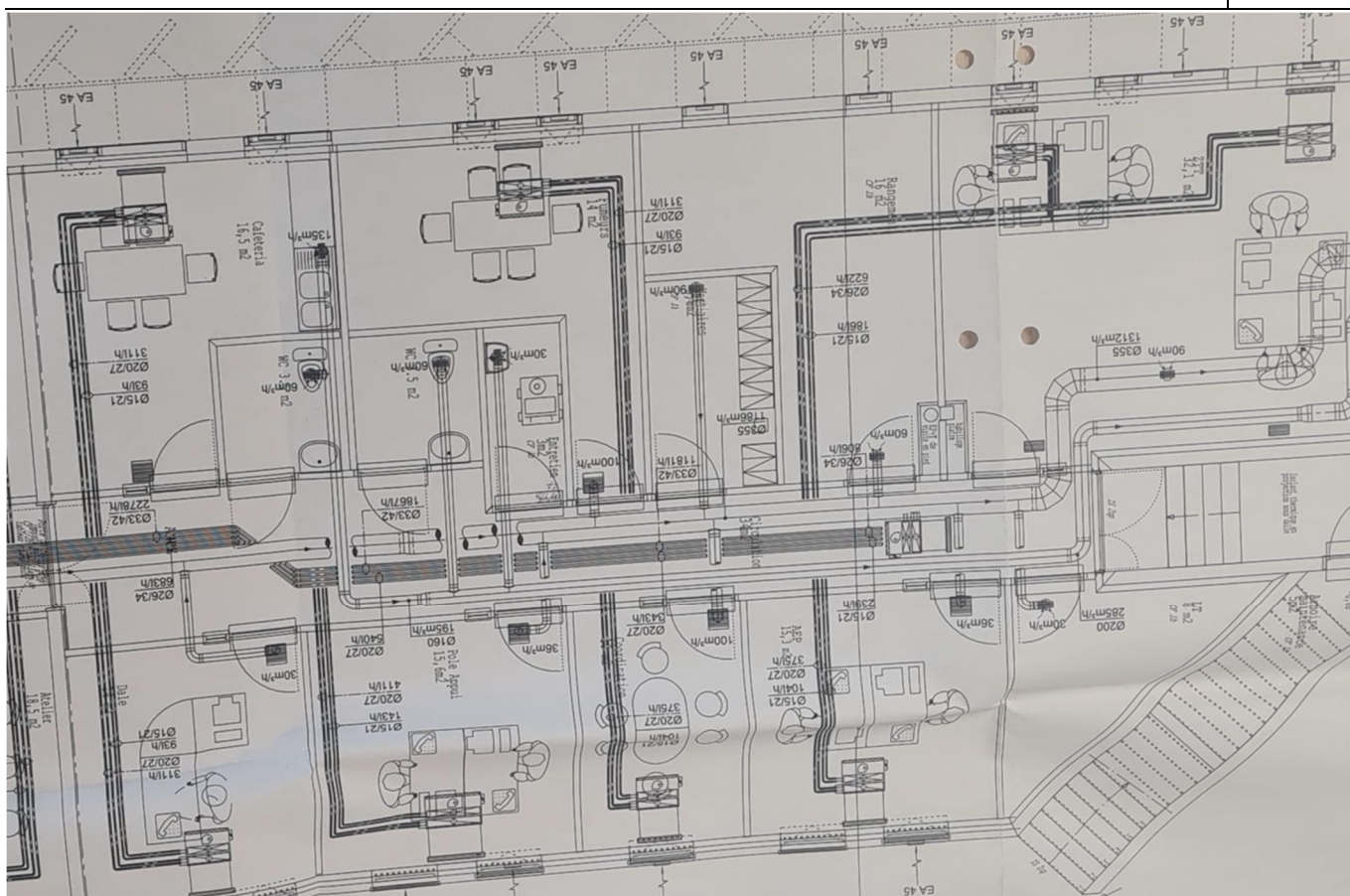
Le réseau existant sera conservé, prévoir la modification d'une antenne pour pouvoir dévoyer un ventilo convecteur selon le nouvel agencement suivant plan ci-dessous :

Plan relevé de l'Existant :

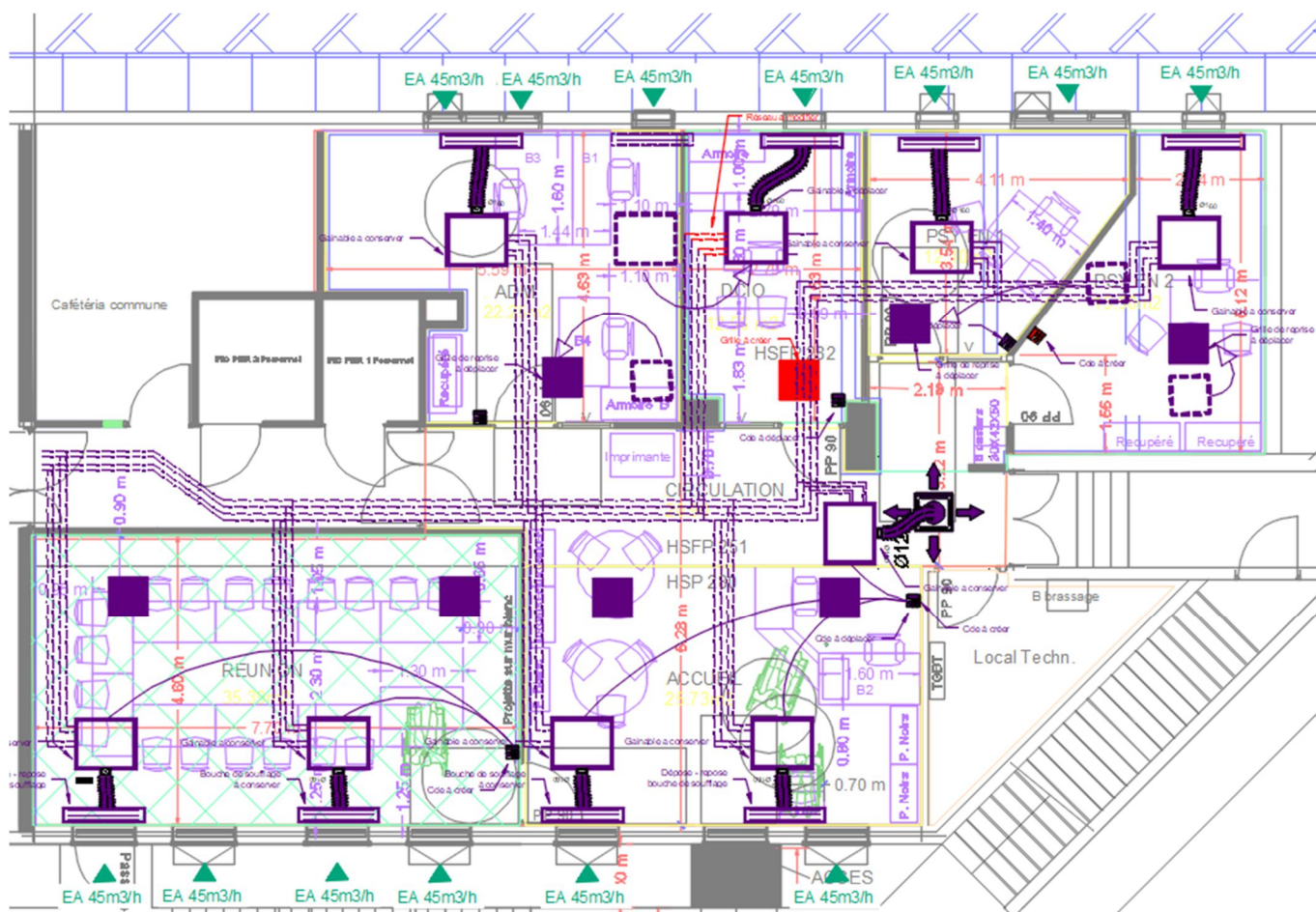


Plan DOE :





Plan Project :



Modification d'une antenne pour déplacement d'un ventilo convecteur selon plan ci-dessus, . Ils seront en acier noir série légère selon NF 49145 (ex tarif 1) pour les DN 15 à 50 et en acier sans soudure selon NF A 49.111 et NFA 49.112 (ex. tarif 10) pour les DN 65 et au-delà. La tuyauterie est posée avec des pentes régulières permettant les purges d'air et les vidanges. Les conduites seront suffisamment espacées pour que chacune d'elle puisse être calorifugée séparément, avec un minimum de 10 cm d'espace.

Les supports du type colliers en tôle zinguée, sont équipés d'un manchon isolant de même niveau d'isolation que la tuyauterie. Les supports sont réalisés par des tiges filetées (mini M8) ou des supports rigides de type MUPRO ou équivalent, selon le poids des tuyauteries à supporter.

Le calorifugeage est réalisé par des manchons de mousse élastomère type Armaflex ou équivalent, modèle anti-condensation, épaisseur 32 mm classé M1.

Finition avec rosaces en bout de tube, et pièces de forme préformées.

L'ensemble des accessoires seront calorifugés.

L'entreprise devra prévoir la Vidange du réseau existant Ens (1)

Pour création du nouveau réseau hydraulique suite déplacement du Ventilo convecteur, prévoir :

- ⇒ Consignation des réseaux,
- ⇒ Purge des réseaux
- ⇒ Prolongement des réseaux
- ⇒ Percement de la cloison séparative pour passage réseau

L'entreprise devra prévoir 1 nouveau support pour déplacement ventilo convecteur Ens (1)

Pour supportage du nouvel emplacement Ventilo convecteur, prévoir :

- ⇒ Rail mupro
- ⇒ Tige filetée
- ⇒ Plot anti vibratile

Modification du réseaux 2 tubes Hydraulique 20/27 Ens(1)

- ⇒ Vanne isolement sur l'allée
- ⇒ Vanne isolation et d'équilibrage TA sur le retour
- ⇒ 1 purgeur
- ⇒ 1 Vanne de vidange
- ⇒ 1 vanne motorisé 2 voies piloté par thermostat

Modification du réseaux Hydraulique 15/12 Ens(1)

- ⇒ Vanne isolement sur l'allée
- ⇒ Vanne isolation et d'équilibrage TA sur le retour
- ⇒ 1 purgeur
- ⇒ 1 Vanne de vidange
- ⇒ 1 vanne motorisé 2 voies piloté par thermostat

Calorifugeage 4 tubes 20*27 et 15*12 Ens(1)

- ⇒ Le calorifugeage est réalisé par des manchons de mousse élastomère type Armaflex ou équivalent, modèle anti-condensation, épaisseur 32 mm classé M1. Finition avec rosaces en bout de tube, et pièces de forme préformées. L'ensemble des accessoires seront calorifugés.



Modification du Condensat du ventilo convecteur Ens(1)

L'évacuation des condensats s'effectuera au moyen de canalisations en PVCφ 32. (ou φ 50 à partir de 4 éléments raccordés).

Ces canalisations seront raccordées sur les chutes EP ou EU par l'intermédiaire d'un siphon d'une garde d'eau minimale de 20cm (implantation selon plan)

Les siphons Type YH23C de NICOLL seront facilement accessibles pour contrôle et remplissage.

Au raccordement des tuyaux souples en sortie de machine (TRICOLAIR) sur le PVC, mise en place de Tés ou de coudes à 90°, orientés vers le haut, bouchon caoutchouc assurant l'étanchéité du raccordement.

Dans le cas où la configuration des locaux et des installations ne permet pas la mise en œuvre d'un réseau d'évacuation de condensats avec écoulement gravitaire ; des pompes de relevage, de type péristaltique seront mises en place, avec refoulement via un tuyau souple armé, de type TRICOLAIR (tube CRISTAL simple interdit)

Les prestations comprennent tous les percements (et rebouchements) nécessaires au passage des canalisations.

Les passages en apparent seront réalisés sous goulotte PVC

Modification Câblage Courant Fort et faible

Ens(1)

Alimentation de tous les organes de l'installation en câble type U 1000 R2V

Reprise également du bus de communication entre Ventilateur et thermostat

Dépose et repose Unité Intérieure existante

Ens(1)

Les unités intérieures, seront fixées à l'aide de dispositifs antivibratiles.

Les unités encastrées en plafond ne reposeront en aucun cas sur la structure du faux-plafond, et les parois des unités seront sans contact avec les dalles ou structures de plafond.

Les fixations seront antivibratiles ; aucune vibration ne devant être propagée dans les structures.

Les canalisations eaux seront réalisées en faux plafond ou vides techniques, les passages verticaux seront obligatoirement encastrés en doublage ou gaine, il ne sera toléré aucun passage vertical apparent, tant pour les canalisations frigorifiques que pour les condensats.

Les goulottes éventuellement nécessaires au passage des canalisations sont à charge du présent lot.

Chaque unité intérieure comportera un organe omnipolaire de coupure de proximité, facilement accessible, et clairement identifié.

Conditions de fonctionnement :

	Extérieur	Intérieur
Eté	+34°C BS	+19° BH / +27° BS
Hiver	-11° C BS	20°C

5.3 Raccordement Aéraulique Gainable

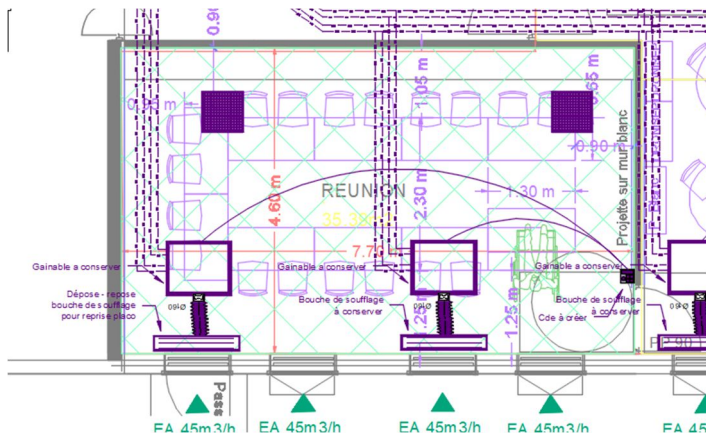
Pour assurer la répartition de l'air, le soufflage sera assuré par des diffuseurs adaptés installés en faux plafond, la grille sera raccordée au ventilo convecteur via une gaine souple de soufflage. Ces diffuseurs sont existants et seront réutilisés



La reprise d'air se fera en vac.

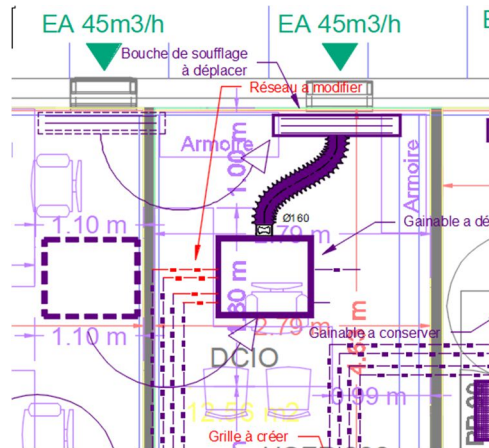
A prévoir par le présent lot : l'ensemble des gaines, les diffuseurs, les plénums, brides et filtres y compris tous les éléments pour la pose, les fixations et l'ensemble des raccords.

Dépose repose de la grille de soufflage pour reprise placo dans salle de réunion ens (1)



Dépose repose de la grille de soufflage pour déplacement gainable dans bureau DCIO ens (1)

- ⇒ Y compris la réservation dans le placo pour incorporation de la grille
- ⇒ Y compris remplacement gaine souple
- ⇒ Raccordement entre ventilo convecteur et grille

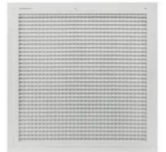


Dépose repose de l'ensemble des gaines de reprises existantes ens (7)

- ⇒ Dépose repose de l'ensemble des grilles de reprises en fonction du nouvel agencement selon plan DCE

Fourniture et pose d'une nouvelle grille de transfert sans filtre ens (1)

- ⇒ Fourniture et pose d'une grille de reprises en fonction du nouvel agencement selon plan DCE



5.4 Télécommandes

La régulation de l'unité intérieure sera intégrée dans une télécommande filaire simplifiée rcl -7acel1447 de marque WESPER. Le raccordement électrique est à la charge du présent lot depuis l'unité ventilo convecteur.

Les fonctions de cette télécommande sont :

- ⇒ Marche/arrêt ;
- ⇒ Réglage mode de fonctionnement ;
- ⇒ Réglage vitesse de ventilation ;
- ⇒ Réglage de la température de consigne ;
- ⇒ Limite de la température de consigne ;



L'entreprise devra :

Dépose repose de l'ensemble des télécommandes clim selon plan ens (3)

- ⇒ Dépose repose des télécommandes existantes selon plan DCE
- ⇒ Y compris câblage entre télécommandes et ventilo convcteur

Fourniture et pose de nouvelle télécommandes clim simplifié rcl -7acel1447 de marque WESPER ens (3)

- ⇒ Fourniture et pose des télécommandes existantes selon plan DCE
- ⇒ Y compris câblage entre télécommandes et ventilo convecteur

6 Ventilation des Bureaux

La ventilation des bureaux sera assurée par une ventilation simple flux.

Les extracteurs VMC simple flux sont placés dans un local VMC au 1^{er} Niveau du bâtiment

Les débits d'air pour ventiler les bureaux et salles de réunions sont prévues pour :

- ⇒ Salle de réunion : 30 m³/h / personne
- ⇒ Bureaux : 25 m³/h / personne

Les travaux de ventilation consistent à réutiliser le réseau existant et adapter les bouches extraction en fonction du nouvel agencement des locaux.

- ⇒ Les équipements existants conservés sont :
 - Les réglottes air neuf dans les châssis vitré existant
- ⇒ Les équipements à modifier sont :
 - Les bouches de ventilations en fonctions des nouveaux plans agencements

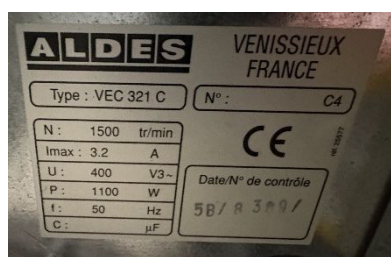
Les Installations seront réalisées afin que le niveau de bruit reçu LnAT ne dépasse pas 30 dB(A) en pièces principales et 35 dB(A) en cuisine.

La VMC sera du type autoréglable à simple flux, avec entrées d'air et bouches d'extraction autoréglables.

6.1 Caisson extraction

A ce jour, il y a 2 réseaux d'extraction qui desservent le CIO, les caissons se situent dans un local technique au 1^{er} étage du bâtiment (voir photos ci dessous).

- ⇒ Présence d'un caisson d'extraction VEC 321 C de marque ALDES qui dessert principalement les zones Bureautiques
- ⇒ Présence d'un caisson d'extraction VEC 271 B de marque ALDES qui dessert principalement les zones techniques



A prévoir par le présent lot :

Réglage des caissons suite à modifications des réseaux

ens (2)

- ⇒ Une fois les réseaux repris, l'entreprise aura à sa charge de faire les réglages nécessaires pour obtenir les débits demandés dans les pièces du CIO, suivant plan.

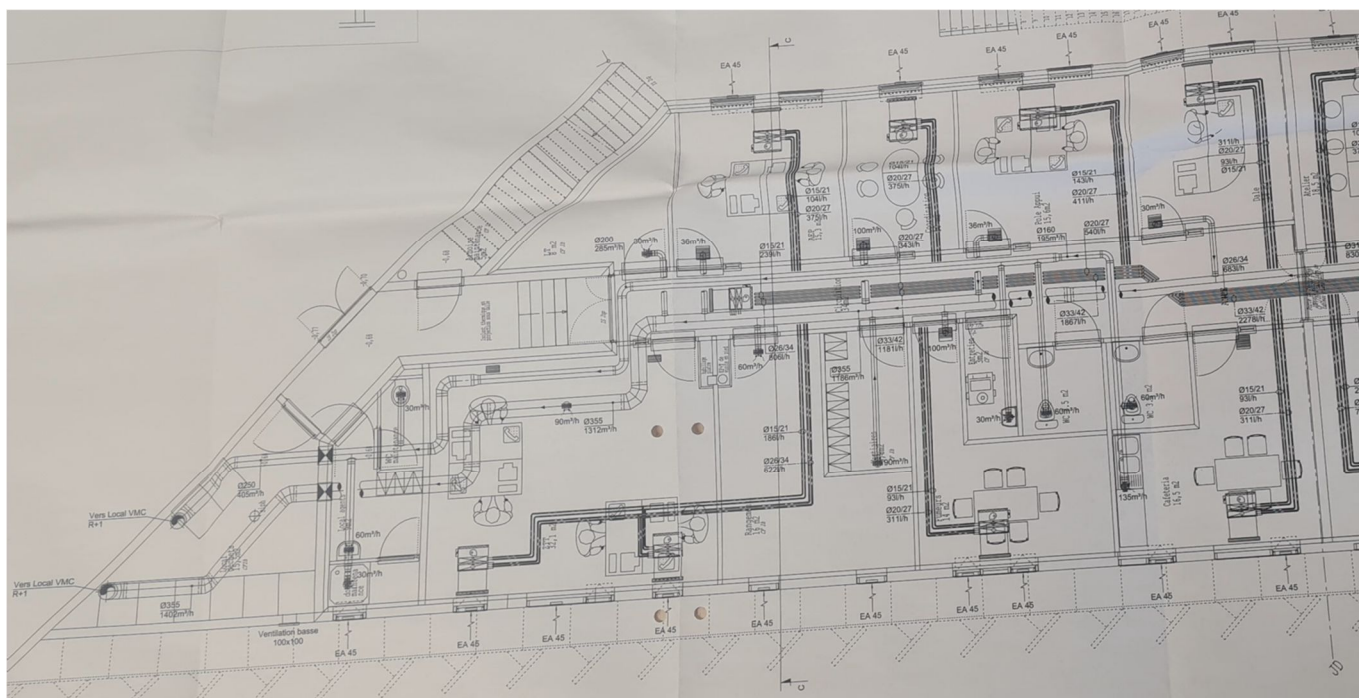
6.2 Réseau d'extraction

Le réseau d'extraction est constitué de gaine en acier galvanisé

Les réseaux principaux seront conservés

Les antennes secondaires pour raccordement au bouches d'extractions seront modifiées pour être en adéquation avec l'aménagement des nouveaux locaux.

Voir plan existant ci-dessous :



A prévoir par le présent lot :

MR réglable DN125 + gaine isophonique

Qté (8)

- ⇒ Marque : ALDES
- ⇒ Type : Module d'auto-équilibrage à débit réglable
- ⇒ Modèle : MR MODULO 125 - 15-90 m³/h ou 125 - 100-190 m³/h
- ⇒ Précision : +/- 10 %
- ⇒ Pression de fonctionnement : 50-250Pa
- ⇒ Débits réglés : voir plan
- ⇒ 1 à 1,5 ml de Gaine isophonique semi-rigide (Alflex chez Aldes)



6.3 Bouches d'extraction

Les bouches d'extractions seront remplacées uniquement dans les zones accessibles aux publics.

Voir photos ci-dessous :



A prévoir par le présent lot :

Diffuseurs BDOP VIM faible niveau sonore

U (8)

- ⇒ Marque : VIM
- ⇒ Type : Bouche d'extraction
- ⇒ Modèle : BDOP
- ⇒ Mousse acoustique intégrée
- ⇒ Couleur : Blanche
- ⇒ Manchette de raccordement à joint.



NOTA : Les diffuseurs seront systématiquement raccordés par un mètre de gaine isophonique.

7 Ventilation salle de réunion

Création d'une salle de réunion de 20 personnes.

L'installation actuelle ne permet pas d'obtenir le débit réglementaire, pour cela il sera installé un Caisson insufflation supplémentaire avec Batterie électrique pour permettre d'augmenter l'insufflation d'air neuf.

7.1 Prise Air Neuf

Il sera nécessaire de faire un carottage diamètre 250 pour permettre de faire un apport d'air neuf dans la salle de réunion



A prévoir par le présent lot :

Réservation dans maçonnerie

Ens (1)

⇒ Prévoir la réservation dans maçonnerie pour grille GLA de France air de 400*300mm

*Grille extérieure GLA 400*300 + plénum DE RACCORDEMENT*

Ens (1)

- ⇒ Pose d'une grille extérieure 400x300mm ht en aluminium type GLA de France AIR. La teinte RAL sera définie en fonction de l'enduit de façade. Pas des ailettes 25mm. Débit 500 m3/h. Avec grillage anti-moustique. Calfeutrements à réaliser. Pas de vis apparentes.
- ⇒ Pose d'un plénum d'adaptation en tôle isolée avec une virole de raccordement pour une gaine Ø 250.
- ⇒ Gaine calorifugée Ø 250 entre plénum et CTA.



7.2 Caisson insufflation

Création d'un caisson insufflation.

A prévoir par le présent lot :

Fourniture et pose Caisson KVK SLIM 160 EC

Ens (1)

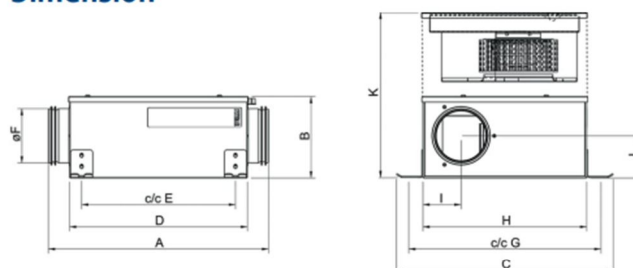
Disposée en faux plafond de la salle de réunion, fixations métalliques galvanisées, avec plots antivibratiles

- ⇒ Marque : SYSTEMAIR
- ⇒ Type : Caisson d'extraction
- ⇒ Modèle : KVK SLIM 160 EC
- ⇒ Isolation haute densité
- ⇒ Régulation : Potentiomètre 0-10V
- ⇒ Débit : 734m³/h
- ⇒ Pression disponible : 200Pa
- ⇒ y compris raccordement sur attente de l'électricien



Données nominales	
Tension (nominale)	230 V
Fréquence	60;50 Hz
Phases	1~
Puissance installée	120 W
Puissance d'entrée kW	0.12 kW
Intensité	0.925 A
Vitesse de rotation	2553 tr/min
Débit d'air	max 734 m³/h
Température air en mouvement	max. 60 °C
Temp. max. avec variateur	60 °C
Données acoustiques	
Niveau pression acoustique à 3m (20m² Sabin)	51 dB(A)
Protection/Classification	
Indice de protection, moteur	IP54
Classe d'isolation	B
Données selon ErP	
Classe énerg., unité standard	E
Classe énerg., demande locale	B
Conformité ErP	ErP 2018
Dimensions et poids	
Conduit Circul d'aspiration	160 mm
Conduit Circul de refoulement	160 mm
Poids	6 kg
Autres	
Type de connexion	Circulaire
Type de moteur	EC

Dimension



	A	B	C	D	E	øF	G	H	I	J	K
KVK Slim 100	400	150	392	325	278	98	348	300	69	76	300
KVK Slim 125	400	150	392	325	278	123	348	300	84	72	300
KVK Slim 160	400	185	392	325	278	158	348	300	99	90	370
KVK Slim100 EC	400	150	392	325	278	98	348	300	69	76	300
KVK Slim120 EC	400	150	392	325	278	123	348	300	84	72	300
KVK Slim160 EC	400	185	392	325	278	158	348	300	99	90	370

Fourniture et pose d'un variateur de vitesse déporté

Ens (1)

Disposée dans la salle de réunion, à proximité de l'interrupteur lumière, pose d'un variateur de vitesse qui fera également office d'interrupteur ;

- ⇒ Marque : S&P ou équivalent
- ⇒ Type : variateur de vitesse compatible avec le caisson KVK SLIM 160 EC
- ⇒ Modèle : **EB ECOWATT IP44**
- ⇒ Isolation haute densité



A prévoir par le présent lot :

Fourniture et pose d'une batterie électrique

Ens (1)

Disposée en faux plafond de la salle de réunion, à la sortie du caisson insufflation, sur le réseau insufflation

- ⇒ Type : Batterie électrique circulaire
- ⇒ Réf : BATE RC 250 3000W MONO
- ⇒ Diamètre 250
- ⇒ Puissance batterie électrique 3KW
- ⇒ Référence : 92152
- ⇒ Régulation : Potentiomètre 0-10V
- ⇒ Débit : 734m³/h
- ⇒ Pression disponible : 200Pa
- ⇒ y compris raccordement sur attente de l'électricien



BATE RC

Batterie électrique à régulation intégrée - Monophasée

Désignation	P (W)	Débit mini 1,5 m/s (m³/h)	Débit maxi 10 m/s (m³/h)	I (A)	Poids (kg)
BATE RC 100 1200W Mono	1200	45	280	5,5	2,6
BATE RC 125 300W Mono	300	70	440	1,4	2,2
BATE RC 125 600W Mono	600	70	440	2,8	2,3
BATE RC 125 900W Mono	900	70	440	4,1	2,4
BATE RC 125 1200W Mono	1200	70	440	5,5	2,7
BATE RC 125 1800W Mono	1800	70	440	8,2	2,9
BATE RC 160 300W Mono	300	110	720	1,4	2,9
BATE RC 160 900W Mono	900	110	720	4,1	3,1
BATE RC 160 1200W Mono	1200	110	720	4,1	3,8
BATE RC 160 1800W Mono	1800	110	720	8,2	3,3
BATE RC 160 2100W Mono	2100	110	720	9,6	3,4
BATE RC 160 2700W Mono	2700	110	720	12,3	3,6
BATE RC 200 600W Mono	600	170	1150	2,8	3,7
BATE RC 200 900W Mono	900	170	1150	4,1	3,7
BATE RC 200 1200W Mono	1200	170	1150	5,5	3,8
BATE RC 200 2100W Mono	2100	170	1150	9,6	3,9
BATE RC 200 3000W Mono	3000	170	1150	13,7	4,0
BATE RC 250 600W Mono	600	270	1800	2,8	6,6
BATE RC 250 1200W Mono	1200	270	1800	5,5	6,8
BATE RC 250 2100W Mono	2100	270	1800	9,6	6,9
BATE RC 250 3000W Mono	3000	270	1800	13,7	7,0
BATE RC 315 900W Mono	900	420	2850	4,1	8,7
BATE RC 315 1200W Mono	1200	420	2850	5,5	8,8
BATE RC 315 1500W Mono	1500	420	2850	6,8	8,8
BATE RC 315 2100W Mono	2100	420	2850	9,6	10,0
BATE RC 315 3000W Mono	3000	420	2850	13,7	10,5
BATE RC 315 4000W Mono	4000	420	2850	18,2	11,0
BATE RC 355 3000W Mono	3000	535	3600	13,7	10,8
BATE RC 355 6000W Mono	6000	535	3600	27,4	12,5
BATE RC 400 3000W Mono	3000	680	4600	13,7	11,0
BATE RC 400 5000W Mono	5000	680	4600	22,8	12,1

7.3 Réseau insufflation

Le titulaire devra la mise en œuvre complète du réseau de soufflage, depuis la centrale, jusqu'aux diffuseurs.

Conduits diamètre 250 *ml (1)*

- ⇒ Matériaux : Acier spiralé calorifugé
- ⇒ Calorifuge : aucun
- ⇒ Colliers isolés antivibratiles

Conduits diamètre 160 *ml (5)*

- ⇒ Matériaux : Acier spiralé calorifugé
- ⇒ Calorifuge : aucun
- ⇒ Colliers isolés antivibratiles

MR réglable 160 + gaine isophonique 160 *Qté (2)*

- ⇒ Marque : ALDES
- ⇒ Type : Module d'auto-équilibrage à débit réglable
- ⇒ Modèle : MR MODULO 125 - 15-90 m3/h ou 125 - 100-190 m3/h
- ⇒ Précision : +/- 10 %
- ⇒ Pression de fonctionnement : 50-250Pa
- ⇒ Débits réglés : voir plan
- ⇒ 1 ml de Gaine isophonique semi-rigide (Alflex chez Aldes)

Diffuseurs BDOP VIM faible niveau sonore *U (2)*

- ⇒ Marque : VIM
- ⇒ Type : Bouche de soufflage
- ⇒ Modèle : BDOP
- ⇒ Mousse acoustique intégrée
- ⇒ Couleur : Blanche
- ⇒ Manchette de raccordement à joint.



8 Fin de chantier

8.1 Mise en service des installations

L'ensemble des installations devra être mise en service conformément aux prescriptions générales figurant dans le présent document.

De plus, l'entreprise devra prendre en compte également les essais et réglages nécessaires pour être conforme aux exigences de résultats et aux prescriptions des fabricants des matériels installés.

Un document détaillé devra regrouper l'ensemble des essais et réglages réalisés.

8.2 Etudes d'Exécution

La mission confiée au Maître d'œuvre est une mission de base avec Visa, sans dossier PRO ni dossier EXE. Les documents DCE présentés avec l'appel d'offres sont fournis à titre indicatif, et ne peuvent être utilisés pour réaliser les travaux.

Cependant, les éléments du dossier, tels que documents, plans et renseignements, sont donnés à titre indicatif pour la bonne compréhension du projet et ne constituent en aucun cas des documents d'exécution qui sont à la charge des entreprises. L'entreprise devra prévoir l'étude d'exécution dans son offre.

Les documents pour l'exécution des ouvrages complètent le projet de conception, accepté par le Maître d'Ouvrage, afin de permettre de fixer dans tous leurs détails les dispositions architecturales et techniques de l'ouvrage, de telle façon que les travaux puissent être exécutés sans études complémentaires autres que celles relatives aux plans d'atelier et de chantier.

Le dossier d'exécution de l'ouvrage doit :

- ⇒ Permettre à l'entreprise de préciser les choix de matériaux ou d'équipements qui n'auraient pu être faits au stade précédent, et de définir tous les éléments nécessaires à l'exécution des travaux.
- ⇒ Permettre au Maître d'Ouvrage de s'assurer que les entreprises retenues, puissent effectuer les travaux dans les meilleures conditions, conformément au projet.

De plus, les études d'exécution des ouvrages concrétisent sur le plan technique, en tant que de besoin, les options prises pour chacun des points étudiés sur les thèmes rappelés ci-dessous :

- ⇒ Environnement opérationnel (études des produits et composants, possibilités d'acheminement et de stockage).
- ⇒ Qualités intrinsèques (acoustiques, thermiques, stabilité des structures, étanchéité à l'air et à l'eau).
- ⇒ Qualités fonctionnelles (à exprimer plus particulièrement sur les notices de fonctionnement et les plans d'exécution).
- ⇒ Maîtrise des coûts notamment en maintenance et des délais d'approvisionnement des pièces détachées ou matériels de remplacement.
- ⇒ Organisation de chantier.

L'entreprise adjudicataire du présent lot devra fournir au Maître d'œuvre, dans le délai imposé d'un mois au plus, avant le début d'exécution des travaux, son dossier d'exécution en trois exemplaires. Un exemplaire lui sera retourné avec les modifications éventuelles. Le dossier sera mis à jour en tenant compte des observations et retourné au Maître d'œuvre en trois exemplaires.

Les plans EXE devront être réalisés sur les derniers plans architecte, fournis avant réalisation des travaux, l'entreprise tenant compte à ce moment-là des éventuelles modifications apportées par le Maître d'œuvre ou par le Maître d'Ouvrage sur les plans d'appel d'offres.

L'entreprise devra également réaliser l'ensemble des plans de réservations, souches, attentes électriques, autres, pour en faire la demande aux autres corps d'état, dans le cadre de leurs travaux, en vue de permettre la mise en œuvre réglementaire de ses installations.

L'entreprise remettra ses plans à tous les organismes ou administrations demandeurs.

Ce dossier EXE à fournir par l'entreprise comprendra (liste non exhaustive) :

- ⇒ Les bilans de puissance et compléments des études énergétiques
- ⇒ Plans d'implantation de ses appareillages et équipements
- ⇒ Mode opératoire détaillé de l'exécution de ses ouvrages
- ⇒ Etablissement des plans, coupes, détails, concernant la fabrication et la pose de ses équipements
- ⇒ Plans de réservations, renforts, incorporations
- ⇒ Notes de calculs et tous documents demandés par le bureau de contrôle
- ⇒ Démarches auprès des concessionnaires, en compléments de celles effectuées par le Maître d'ouvrage, afin de finaliser les études de branchements aux différents réseaux publics.
- ⇒ Echantillons et tous renseignements techniques concernant les matériels proposés
- ⇒ Tout document requis pour la bonne exécution du projet

8.3 Dossier des Ouvrages Exécutés

L'entreprise fournira les documents en vue d'établir ses D.O.E. (Dossier des Ouvrage Exécutés) comprenant :

- ⇒ 1 exemplaire reproductible des plans et schémas correspondants aux travaux réalisés et une sauvegarde informatique des fichiers compatibles AUTOCAD (fichiers DWG),
- ⇒ Des plans de récolement à jour comprenant les relevés précis des positionnements des ouvrages,
- ⇒ Des schémas mis à jour en fin de chantier,
- ⇒ Des notices d'entretien, de maintenance et d'utilisation des équipements mise en place,
- ⇒ Des certificats de garantie du matériel,
- ⇒ Des procès de classement au feu des matériaux utilisés,
- ⇒ Des procès-verbaux d'essais Coprec,
- ⇒ Les tableaux de mesures et des relevés des performances réalisées lors de la réception des travaux,
- ⇒ Le rapport d'essais.

Ces éléments devront être fournis impérativement à la réception des travaux (le nombre d'exemplaire à fournir sera dicté par l'équipe de Maîtrise d'œuvre).

L'entrepreneur :

Nom de la société : _____

Prénom et Nom du représentant : _____

Qualité du représentant : _____

Date : _____

Lieux : _____

Cachet de la société et signature du représentant :

