



## CAEN Cuisine centrale de l'EPSM

EPSM de Caen  
Adresse 15 ter Rue saint OEUN  
BP 223  
14 012 Caen cedex  
Tél. : 02 31 30 50 84  
Courriel : [dorian.lebarbenchon@epsm-caen.fr](mailto:dorian.lebarbenchon@epsm-caen.fr)

### DIAGNOSTIC VENTILATION DE LA ZONE CUISINE R+1



#### Siège social

387 rue des Champs - B.P. N°509  
76235 BOIS-GUILLAUME Cedex  
Tél. : 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94  
[www.sogeti-ingenierie.fr](http://www.sogeti-ingenierie.fr)

| Indice | Nbre de pages du document | Objet de l'indice | Date       | Rédigé par | Vérifié par |
|--------|---------------------------|-------------------|------------|------------|-------------|
| 01     | 21                        | Création          | 12-07-2022 | F. GARDIN  | F. DANET    |

## SOMMAIRE

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| PREAMBULE .....                                                              | 3         |
| <b>I PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE .....</b>                                       | <b>4</b>  |
| I.1 PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE .....                                            | 4         |
| I.2 PRÉPARATION DU DOCUMENT .....                                            | 4         |
| <b>II HISTORIQUE DU BÂTIMENT .....</b>                                       | <b>5</b>  |
| II.1 CONSTRUCTION .....                                                      | 5         |
| II.2 MODIFICATION DE 1995 .....                                              | 5         |
| II.3 MODIFICATION DE 2015 .....                                              | 5         |
| <b>III VISITE DU SITE ET INVESTIGATIONS.....</b>                             | <b>6</b>  |
| III.1 CONSTAT DES DÉSORDRES.....                                             | 6         |
| III.1.1 <i>L'ouverture permanente des portes</i> .....                       | 6         |
| III.1.2 <i>Courants d'air inconfortable pour les utilisateurs</i> .....      | 6         |
| III.1.3 <i>Efficacité insatisfaisante de la captation des buées.</i> .....   | 6         |
| III.1.4 <i>Gêne acoustique.</i> .....                                        | 7         |
| <b>IV DESCRIPTION SUCCINCTE DES ÉQUIPEMENTS EXISTANTS .....</b>              | <b>8</b>  |
| IV.1.1 <i>Préparations chaudes extraction</i> .....                          | 8         |
| IV.1.2 <i>Compensation du niveau 1 et du RDC</i> .....                       | 10        |
| <b>V DIMENSIONNEMENT THEORIQUE DE L'INSTALLATION DE VENTILATION .....</b>    | <b>12</b> |
| V.1.1 <i>Methode officielle</i> .....                                        | 12        |
| V.1.2 <i>Methode traditionnelle</i> .....                                    | 12        |
| V.1.3 <i>Methode NORME VDI 2052</i> .....                                    | 13        |
| V.1.4 <i>SYNTHESE de calcul</i> .....                                        | 14        |
| <b>VI COMPARAISON DU DIMENSIONNEMENT THEORIQUE AVEC LE RELEVÉ DE DÉBITS.</b> | <b>14</b> |
| VI.1.1 <i>Analyse des résultats</i> .....                                    | 14        |
| <b>VII ANALYSE DES DYSFONCTIONNEMENT ET PROPOSITION CHIFFRÉE .....</b>       | <b>15</b> |
| VII.1.1 <i>Analyse des désordres</i> .....                                   | 15        |
| VII.1.2 <i>Axe d'amélioration</i> .....                                      | 16        |
| VII.1.3 <i>Proposition « pansement » de fonctionnement.</i> .....            | 16        |
| VII.1.4 <i>Proposition de restructuration de la ventilation.</i> .....       | 17        |
| <b>VIII CONCLUSIONS .....</b>                                                | <b>18</b> |
| <b>IX ANNEXE CUISINE DE L'ASSOCIATION « MELI-MELO » .....</b>                | <b>19</b> |
| IX.1.1 <i>Etat existant</i> .....                                            | 19        |
| IX.1.2 <i>preconisations</i> .....                                           | 19        |

## PREAMBULE

L'établissement de l'EPSM est situé 15 TER rue saint Ouen.

Le présent diagnostic concerne la cuisine centrale du site.

Cette cuisine produit environ 1350 repas journaliers.

**NORD**



**SUD**

# **I PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE**

## **I.1 PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE**

Le maître d'ouvrage « EPSM de Caen » a confié à SOGETI INGENIERIE une mission diagnostic des installations de ventilation de la préparation chaude de la cuisine centrale du site. Le diagnostic fait suite aux réclamations des utilisateurs à de l'inconfort abordé dans ce document.

L'objectif du diagnostic est de faire un état des lieux de la situation existante et de proposer des scénarios d'améliorations chiffrés en élargissant le spectre à la totalité de l'étage puisque la ventilation de la préparation chaude est commune aux locaux adjacents servant également à la production des repas.

## **I.2 PRÉPARATION DU DOCUMENT**

Pour effectuer cette étude, nous avons recueilli les documents et relevés suivant :

- Le plan de ventilation des hottes du 25-06-1974 fournis par le maitre d'ouvrage (plan différent de l'installation actuelle)
- Le plan des équipements de cuisine du RDC du 16-11-1973 fournis par le maitre d'ouvrage (plan différent de l'installation actuelle)
- Le plan des équipements de cuisine du R+1 du 8-11-1973 fournis par le maitre d'ouvrage (plan différent de l'installation actuelle)
- Les plans des niveaux établis par l'EPSM en interne (plan différent de l'installation actuelle, plan non à jour)
- Une visite sur site de constats visuels avec campagne de mesure de débits réalisé le 08-06-2022 en présence de M. LEBARBENCHON de l'EPSM.
- Une visite sur site de constats visuels avec campagne de mesure de débits réalisé le 21-06-2022 en présence de M. LEBARBENCHON de l'EPSM.

## **II HISTORIQUE DU BÂTIMENT**

### **II.1 CONSTRUCTION**

Le bâtiment de la cuisine a été construit en 1973.

Les relevés sur site mettent en évidence une présence d'amiante (accès local technique), une vigilance est attirée sur ce point qui devra faire l'objet d'un rapport spécifique à fournir avant toute intervention.

Les plans mis à dispositions par les services techniques ne contiennent pas d'indications concernant les installations actuelles (indications de débits, de tracés de gaines, etc... ).



Néanmoins, ils permettent d'apprécier la logique de ventilation de l'époque.

À cette date, le cloisonnement intérieur de la zone cuisson et les locaux adjacents n'existaient pas et les locaux étaient ouverts sur l'espace cuisson.

La compensation positionnée en périphérie des locaux circulait librement puisqu'il n'y avait pas de porte.

### **II.2 MODIFICATION DE 1995**

En 1995, des modifications sont apportées sur le niveau 1.

Des cloisonnements sont créés pour délimiter les espaces (production et bureaux).

Une circulation périphérique à la zone de production centrale est créée.

Des modifications sont apportées sur la diffusion et les réseaux de gaines en faux plafonds.

Aucun plan existant ou DOE, de ces modifications n'est détenu par les services techniques.

### **II.3 MODIFICATION DE 2015**

En 2015, l'installation de compensation (installation actuelle) de compensation est revue par l'entreprise EIFFAGE.

A la suite de cette intervention, l'installation dysfonctionne et les problématiques abordées dans les chapitres suivants apparaissent.

Une période de deux ans de tentatives de mises au point successives par l'entreprise EIFFAGE s'en suivent sans succès.

Au bout de cette période, l'entreprise laisse les services techniques de l'EPSM à son sort.

Un plan sommaire est réalisé par le chef de cuisine de l'époque, pour ses préparer les travaux des aménagements qu'il demande.

### **III VISITE DU SITE ET INVESTIGATIONS**

#### **III.1 CONSTAT DES DÉSORDRES**

L'ensemble des constats et mesures a été réalisé en présence de M. LEBARBENCHON, responsable maintenance de L'EPSM.

##### **III.1.1 L'OUVERTURE PERMANENTE DES PORTES**

Le déséquilibre du couple extraction/ insufflation génère une dépression à l'intérieur de la préparation chaude.

La conséquence directe de ce déséquilibre se traduit par une ouverture de porte permanente.

L'interstice d'ouverture des portes va de 4.5 à 8 cm d'ouverture sur 2.05 m de hauteur avec une vitesse d'air mesurée de 4.5 m/s pour la vitesse 1 d'extraction.

L'aspiration par cette seule porte depuis les locaux adjacents représente environ 1300 m<sup>3</sup>/h par porte en moyenne.

La préparation chaude dispose de 4 portes soit une moyenne d'aspiration depuis les locaux adjacents de 5 200m<sup>3</sup>/h.

L'ensemble des portes de la préparation chaude est concerné.

##### **III.1.2 COURANTS D'AIR INCONFORTABLE POUR LES UTILISATEURS**

Les courants d'air induits par ces ouvertures de portes et appel d'air sont source d'inconfort et de nuisances sonores pour les utilisateurs.

Lors du passage en vitesse 2 de l'extraction, la vitesse de passage d'air au niveau des portes augmente de l'ordre de 9 m/s.

##### **III.1.3 EFFICACITÉ INSATISFAISANTE DE LA CAPTATION DES BUÉES.**

Les buées ne s'évacuent pas directement, elles forment des tourbillons sous la hotte empêchant une bonne évacuation.



Aussi avec la proximité des hottes cuisson et four, on peut voir transiter de la vapeur d'une hotte à l'autre.

Dans la plonge batterie, à l'aplomb de la laveuse, l'absence de hotte ne permet pas d'avoir une extraction canalisée des buées convenable.

#### III.1.4 GÊNE ACOUSTIQUE.

Les utilisateurs se plaignent d'une gêne acoustique lors de l'utilisation des équipements et dans les bureaux.

Nous avons effectué des mesures avec un sonomètre portatif, cette mesure doit être considéré comme une mesure approchant de la réalité.

Voici ci-après les relevés effectués :

| Localisation de la mesure | Mesure en dB | Niveau acoustique recommandé |
|---------------------------|--------------|------------------------------|
| Bureau du chef            | 55           | 35                           |
| Préparations chaudes      | 78           | 50                           |
| Couloirs                  | 65           | 40                           |
| Locaux de productions     | 65           | 40                           |

## **IV DESCRIPTION SUCCINCTE DES ÉQUIPEMENTS EXISTANTS**

### **IV.1.1 PRÉPARATIONS CHAUDES EXTRACTION**

L'extraction de la préparation chaude (ilot de cuisson) est située à l'aplomb de la zone cuisson et est réalisée par 2 tourelles d'extraction en toiture terrasse.



L'extraction du plan de cuisson est réalisée par une hotte centrale.



L'extraction de la hotte fours est réalisé par une tourelle à l'aplomb de la hotte adossée.



Voici ci-après les relevés et mesures effectués de la zone préparation chaude:

| Type d'équipement    | Débit sur plaque signalétique | Débit réel mesuré | État visuel de l'équipement                          |
|----------------------|-------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|
| Tourelle cuisson N°1 | 13 000                        | 20 000            | Mauvais état apparent<br><br>Souche support corrodée |
| Tourelle cuisson N°2 | 13 000                        | 20 000            | Mauvais état apparent<br><br>Souche support corrodée |
| Tourelle four N°1    | illisible                     | 15 000            | Mauvais état apparent<br><br>Souche support corrodée |

Les tourelles sont bruyantes, semblent âgées et sont très encrassées et difficiles à nettoyer.

Les embases de chaque tourelle sont corrodées.

La sélection de la vitesse des tourelles se fait par action humaine sur un commutateur et n'est pas asservi automatiquement à la compensation.

L'extraction de la cuisson est réalisée au droit de chaque tourelle par l'intermédiaire d'un plénum commun surplombant la hotte cuisson.



#### IV.1.2 COMPENSATION DU NIVEAU 1 ET DU RDC

Le caisson de compensation est situé en combles, dans un local technique.

Celui-ci dessert l'ensemble des locaux du niveau 1 mais également la zone laverie ainsi que les locaux du RDC.

La prise d'air neuf du caisson est réalisée en façade par deux grilles genre France AIR de type GLA de dimensions unitaire 1185×1170mm.



Au dos de cette grille, la gaine d'amenée d'air ne semble pas calorifugée jusqu'au caisson.

Un caisson bois semble soit faire office de gaine d'aspiration soit de protection anti-condensation peu adaptée.

Quoiqu'il en soit l'ensemble constitue une ensemble non étanche.

L'ensemble des gaines dans l'emprise du local technique ne sont pas calorifugées.

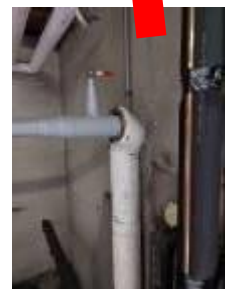
Après vérification par échantillonnage dans les faux-plafonds, les gaines dans les plénums ne le sont pas non plus.



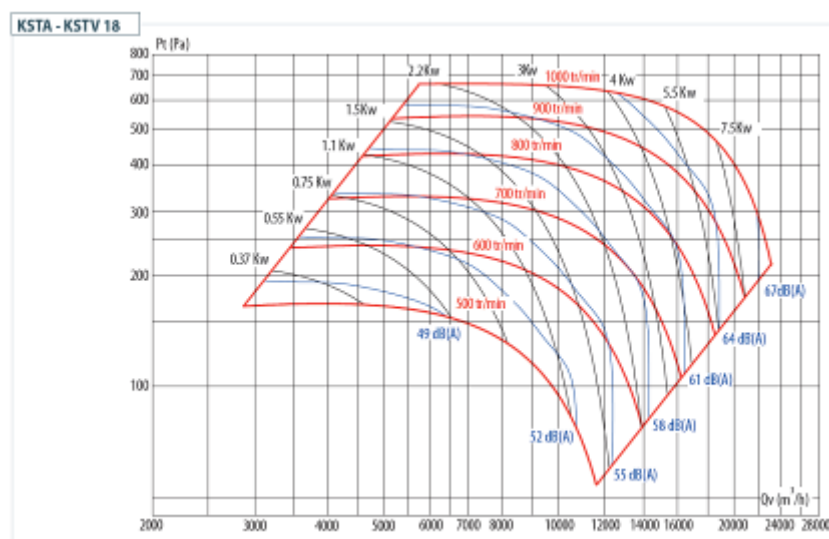
Les tuyauteries d'alimentation de la batterie chaude (chauffage de l'air) ne sont calorifugées que sur 1 m de haut par bandes plâtrée (colonne générale Ø50/60), le raccordement terminal à la batterie en Ø33/42 en acier n'est pas calorifugé.

À l'aplomb du caisson, un plénum de diffusion non calorifugé assure la distribution de l'air.

Des mesures de vitesses d'air et de température ont été mesurées, au moyen d'un anémomètre à fil chaud, par tronçons.



D'après les fiches techniques du constructeur celui-ci dispose d'une plus large plage de débit que celui réglé actuellement



Sur ce plénum, les mesures réalisées sur les 4 piquages sont les suivantes:

| Zone                  | Débit en m³/h | Vitesse d'air en m/s | Température en °C | Diamètre de raccordement |
|-----------------------|---------------|----------------------|-------------------|--------------------------|
| Réserve RDC           | 477           | 1.7                  | 25                | Ø315                     |
| Zone cuisson 1        | 5047          | 4.5                  | 27                | Ø630                     |
| Zone cuisson 2        | 5047          | 4.5                  | 27                | Ø630                     |
| Pâtisserie et bureaux | 1717          | 3                    | 25.5              | Ø450                     |

Chaque antenne est munie d'un registre manuel de réglage.

La compensation de la zone du niveau 1 est d'environ 11 820m³/h.

La compensation de la zone cuisson est d'environ 10 100m³/h

Le débit de compensation total du caisson pour le RDC et le niveau 1 est de 12 280m³/h.

La compensation est réalisée en partie dans la zone cuisson mais également dans les bureaux adjacents.

Comme évoqué plus haut, le fonctionnement de la compensation n'est pas asservi à l'extraction automatiquement.



C'est une action via un commutateur qui met en petite ou grande vitesse la compensation d'air.

## **V DIMENSIONNEMENT THEORIQUE DE L'INSTALLATION DE VENTILATION**

Dans ce chapitre, il sera étudié différentes possibilités de calcul réglementaires de la ventilation de la zone cuisson:

La méthode officielle issue du règlement sanitaire départemental, **est la seule réglementaire**, assurant un débit de ventilation minimum par repas. Cette méthode est peu utilisée malgré son caractère officiel, car les inconvénients sont nombreux (Elle ne tient pas compte des appareils de cuisson installés, des différentes zones de cuisson, des systèmes aérauliques choisis, etc...).

La méthode traditionnelle utilise la vitesse d'aspiration frontale et latérale.

Le débit, en fonction d'une vitesse de passage dans la surface libre comprise entre le bas de la hotte et le plan de cuisson. La vitesse conseillée d'entraînement est de 0,25 m/s.

La méthode de calcul selon la norme VDI 2052 est **une norme allemande** utilisée en France par la majorité des fabricants de hotte.

Elle se base sur les dégagements calorifiques et le flux convectif de chaque appareil de cuisson. Le débit d'extraction à mettre en œuvre est fonction des dégagements de chaleur sensible et latente.

Elle s'apparente à un bilan thermique de la zone cuisson.

**La norme VDI 2052 n'a pas de caractère obligatoire mais est considérée par les professionnels comme étant la plus pertinente puisqu'elle est particulièrement adaptée aux exigences de performances énergétiques.**

### **V.1.1 METHODE OFFICIELLE**

Hypothèse de base :

- 1350 repas par jour
- Selon l'article 64-2 du règlement sanitaire départemental, 15m<sup>3</sup> par repas

**Le débit d'extraction recommandé, par cette méthode, est de 20 250 m<sup>3</sup>/h au minimum.**

### **V.1.2 METHODE TRADITIONNELLE**

Hypothèse de base :

- Périmètre de la hotte : 18.1 m
- Hauteur libre entre le piano et la hotte : 1.1m

**Le débit d'extraction recommandé, par cette méthode, est de 17 919 m³/h au minimum.**

### V.1.3 METHODE NORME VDI 2052

Hypothèse de base :

- Type de bâtiment : Institutions
- Taille cuisine : Cuisine centrale
- Facteur de captation : 0.8
- Coefficient de foisonnement 0.75
- Longueur périphérique 18, 1m
- Hauteur sous casquette 2.00m
- Hauteur libre entre le piano et la hotte : 1.1m
- Listing des équipements dans la zone cuisson :

| Equipment de ventilation | Équipement            | Énergie     | Puissance en kW |
|--------------------------|-----------------------|-------------|-----------------|
| Hotte cuisson            | FRIMA Vario cooking   | Électricité | 45              |
| Hotte cuisson            | Marmite Charvet       | Électricité | 18              |
| Hotte cuisson            | Marmite Cleveland     | Électricité | 30              |
| Hotte cuisson            | Braisière Electrolux  | Gaz         | 24              |
| Hotte cuisson            | Plaque 2 Feux         | Gaz         | 12              |
| Hotte cuisson            | Plaque 2 Feux         | Gaz         | 12              |
| Hotte cuisson            | Friteuse 4 bac        | Gaz         | 28              |
| Hotte fours              | FRIMA Four 20 niveaux | Électricité | 67.3            |
| Hotte fours              | FRIMA Four 20 niveaux | Électricité | 67.3            |
| Hotte fours              | JUNO Four             | Électricité | 10              |
| Hotte fours              | Four                  | Électricité | 10              |

**Le débit d'extraction recommandé pour l'ilot de cuisson, par cette méthode, est de 16 400 m³/h au minimum.**

Le débit d'extraction recommandé pour la hotte fours, par cette méthode, est de 6500 m<sup>3</sup>/h au minimum.

Le débit d'extraction recommandé pour la totalité de la zone cuisson, par cette méthode, est de 22900 m<sup>3</sup>/h au minimum.

#### V.1.4 SYNTHÈSE DE CALCUL

Dans le tableau suivant sont regroupées les différentes méthodes de calcul.

| Méthodologie                      | Débit préconisé en m <sup>3</sup> /h |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Règlement sanitaire départemental | 20 250                               |
| Méthode traditionnelle            | 17 919                               |
| Méthode VDI 2052                  | 22 900                               |

## **VI COMPARAISON DU DIMENSIONNEMENT THEORIQUE AVEC LE RELEVÉ DE DÉBITS.**

Dans ce chapitre nous mettrons en évidence les écarts entre la réalité des mesures et les préconisations.

Pour les préconisations, nous nous basons sur le VDI 2052.

#### VI.1.1 ANALYSE DES RÉSULTATS

Synthèse des données de l'extraction:

| Équipement concerné | Débit réel en m <sup>3</sup> /h | Débit préconisé en m <sup>3</sup> /h | Écart | Avis sur le dimensionnement |
|---------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-------|-----------------------------|
| Hotte four          | 15 000                          | 6500                                 | +230% | Surdimensionné              |
| Hotte Cuisson       | 40 000                          | 22900                                | +170% | Surdimensionné              |

Synthèse des données de la compensation:

| Équipement concerné  | Débit réel en m <sup>3</sup> /h | Débit préconisé en m <sup>3</sup> /h | Écart | Avis sur le dimensionnement |
|----------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-------|-----------------------------|
| Compensation cuisson | 10100                           | 52250                                | -517% | Sous-dimensionné            |



Le débit de compensation n'est pas du tout adapté au vue de l'extraction actuelle.

## **VII ANALYSE DES DYSFONCTIONNEMENT ET PROPOSITION CHIFFRÉE**

### VII.1.1 ANALYSE DES DÉSORDRES

Le débit d'extraction surdimensionné, est la principale cause de l'ensemble des nuisances.

L'extraction surdimensionnée provoque les désordres suivants:

- Des vitesses d'air importante au niveau des capteurs hottes
- Ces vitesses causent des tourbillons sous les hottes
- Ces tourbillons forment une barrière à l'évacuation correcte des buées.
- Ces buées non correctement captées s'échappent de la hotte.
- Ces vapeurs sont déviées de leur trajectoire et sont malencontreusement dirigée vers le cuisinier
- Ce phénomène est un frein à la production et au comforts des utilisateurs
- Ces vitesses excessives provoquent des nuisances acoustiques

L'autre est l'insuffisante de compensation.

- Elle provoque une dépression vis-à-vis des locaux adjacents.
- Cette dépression est traduite par les portes ouvertes
- Cette dépression induit des appels d'air depuis les locaux adjacents
- Ces vagues d'air sont sources d'inconfort pour les occupants

- Ces vagues d'air sont sources de perturbations des flux d'air.
- Ces vitesses excessives provoquent des sifflements des nuisances acoustiques

Le couple extraction et compensation doit être asservi l'un à l'autre pour préserver l'équilibre du flux d'air.

Dans le local plonge batterie, le débit d'extraction est lui aussi excessif (débit 3.5 fois plus élevé que le débit recommandé).

Par ailleurs, nous avons pu observer des phénomènes de condensation sur les parois du local.

L'absence de hotte est un frein à l'efficacité de l'extraction.

### VII.1.2 AXE D'AMÉLIORATION

L'installation de compensation est déséquilibrée, il convient donc de rééquilibrer la compensation et de redimensionner l'extraction.

Ces vitesses d'air importantes (extraction ou compensation) sont la cause principale des nuisances sonores.

Le fait de rééquilibrer l'ensemble devrait amoindrir la gêne.

Les estimations ci-dessous ne tiennent pas compte des évolutions du cours des matériaux de ces derniers mois et des futurs.

### VII.1.3 PROPOSITION « PANSEMENT » DE FONCTIONNEMENT.

La solution abordée dans ce chapitre ne doit être considérée que comme un pansement et ne résoudra en aucun cas l'ensemble de la problématique abordée plus haut.

Elle permettra seulement un fonctionnement plus acceptable (mais non optimal)

Cette option ne doit être considérée que pour du court terme en attente d'une restructuration complète de la ventilation.

Cette solution consistera à :

- Remplacer l'extraction à l'aplomb des hottes cuisson et four par un extracteur (ou plusieurs) de débit adapté.
- Rééquilibrer la compensation de la zone cuisson en priorité (au détriment du reste du plateau niveau 1 et de l'acoustique générale.)
- Rééquilibrer le reste des antennes du niveau 1 et RDC (compris ouverture des faux-plafonds)

- Externalisation de la production des repas le temps des travaux

L'enveloppe estimative de ces travaux est de 60 000€ HT (valeur 01 Juin 2022) pour le lot CVC uniquement (hors travaux TCE, amiante, grutage, Horaires décalés, préparation des repas externalisés, reprise d'étanchéité en toiture, électricité, maçonnerie, etc..)

#### VII.1.4 PROPOSITION DE RESTRUCTURATION DE LA VENTILATION.

Pour un fonctionnement optimal, des travaux de restructuration de la ventilation du bâtiment au complet devront être réalisés.

**Les installations existantes devront être curées .**

**Des relevés plus approfondis doivent être réalisés pour cet objectif et relèvent d'une mission de maîtrise d'œuvre complémentaire.**

Cette solution consistera à :

- Déposer l'ensemble de la ventilation du bâtiment (caisson, hottes et gaines)
- Externalisation de la production des repas le temps des travaux
- Sectoriser le couple extraction et compensation par local desservi (1 couple extraction/compensation par local).
- Mise en place de gaines calorifugées et de diffuseurs appropriés
- Reprises hydrauliques de chauffage en local technique
- Électricité et régulation
- Fourniture et pose des hottes dans l'ensembles des locaux le nécessitant pour favoriser la captation (préparation chaude, laverie, plonge, etc..)
- Mise en place d'une centrale de ventilation double flux à échangeur à plaques pour les bureaux et les locaux du personnel, pour le renouvellement d'air hygiénique
- Mise en place d'élément de sécurité.

Hors travaux TCE, amiante, grutage, Horaires décalés, préparation des repas externalisés, reprise d'étanchéité en toiture, électricité, maçonnerie, etc..).

L'enveloppe estimative de ces travaux est de 371 000€ HT pour le lot CVC uniquement est décomposée de la manière suivante :

- Dépose et évacuation des équipements existants : 50 000€
- Ventilation spécifique de cuisine : 217 000€

- Ventilation double Flux hygiénique 104 000€

Nous conseillons fortement que cette orientation soit retenue pour solder l'ensemble des problématiques

## **VIII CONCLUSIONS**

Les installations de ventilation sont vétustes et mal dimensionnées.

Nous avons noté, que le débit réel de ventilation est supérieur à celui indiqué sur les plaques signalétiques des moteurs.

Nous supposons que les moteurs remplacés, lors d'opération de maintenance, ne sont pas identiques à ceux d'origine.

Ce mauvais dimensionnement est la source des gênes.

Nous vous conseillons fortement, de restructurer, selon le chapitre VII.1.4, la totalité des installations de ventilation.

## **IX ANNEXE CUISINE DE L'ASSOCIATION « MELI-MELO »**

### IX.1.1 ETAT EXISANT

Les équipements présents au sein du restaurant ne sont pas professionnels et donc non conforme à la réglementation sanitaire (aussi bien en ventilation qu'en production).

Le restaurant de l'association « MELI-MELO », ne dispose pas d'une ventilation efficace.

A l'aplomb de la zone cuisson, il est disposé une hotte à recyclage, dépourvue de filtres et non fonctionnelle.



Lors de la préparation des repas les vapeurs de graisses viennent se condenser sur le moteur ouvert de la hotte puis retombent dans les préparations.

Nous mettons un point d'alerte sur le risque sanitaire encouru.

La constitution du mobilier de la cuisine est en mélaminé bois.

Le bois est incompatible à la production de repas, car difficile à nettoyer, à aseptiser et est fragile.

Le local ne dispose pas de bac à graisses (ni cuisine, ni bar).

### IX.1.2 PRECONISATIONS

#### VENTILATION :

Nous vous conseillons de réaliser une ventilation efficace du local à savoir :

- Mise en place d'une hotte de captage dynamique avec rejet extérieur.
- Compensation d'air de puis une façade opposée à l'extraction.
- Réchauffage de l'air par batterie électrique et diffusion par bouches de soufflages plafonniers



### CUISINE:

Nous vous conseillons :

- De remplacer les équipements bois par de l'inox (étagères, plan de travail, équipements, etc ...)
- Mettre en place un bac à graisses sur l'ensemble des points d'eau de la restauration
- Prévoir la réfection des sols et mettre en place un caniveau inox pour le nettoyage.
- Prévoir l'habillage des équipements sanitaires (chauffe-eau, nourrices pour l'hygiène, etc...).

### CONCLUSION

Nos préconisations sont de reprendre la cuisine en totalité et de réaliser les travaux en conformité de la réglementation sanitaire.

L'espace disponible est très restreint, une refonte complète de l'ensemble salle/cuisine est impérative.

Une mission de maîtrise d'œuvre auprès d'un architecte devrait être envisagée.