Note explicative relative à l'absence de filtre sur la buse d'évacuation de vapeur d'eau des fours électriques

Dans le cadre de l'instruction de notre demande de permis d'urbanisme, vous nous avez interrogés au sujet de la présence éventuelle d'un filtre sur la buse d'extraction liée à nos fours.

Nous vous exposons ci-après les éléments techniques justifiant l'absence d'un tel dispositif. La buse concernée est destinée à l'évacuation de la vapeur d'eau produite lors du processus de cuisson et ne constitue pas un conduit d'évacuation de fumées issues d'une combustion.

1. Description de l'installation

L'établissement est équipé de deux fours de boulangerie-pâtisserie électriques de marque **Logiudice Forni** :

- un four à soles électrique modulaire **MODUS LFM-4T-4060**
- un four rotatif électrique **FOX LFRCE-15T-4060**

Ces deux équipements sont chauffés exclusivement au moyen de résistances électriques. Ils ne comportent aucun brûleur et ne fonctionnent ni au gaz ni au fioul. Aucune combustion n'a donc lieu.

La production de vapeur, propre à ce type de four, est assurée par un système de génération de vapeur électrique intégré. De l'eau est portée à haute température au moyen d'éléments chauffants électriques afin de produire la vapeur nécessaire à l'humidification de la chambre de cuisson.

Cette vapeur contribue notamment à la formation de la croûte des produits de boulangerie. Le surplus de vapeur est ensuite évacué vers l'extérieur par la buse.

2. Nature du rejet : vapeur d'eau et non fumées de combustion

Il importe de souligner la différence fondamentale entre les fours à combustion et les fours électriques installés dans notre établissement.

Les fours fonctionnant au gaz ou au fioul rejettent des produits issus de la combustion, tels que du CO_2, des oxydes d'azote, des imbrûlés ou, dans certaines situations, des particules et des suies. Ces appareils peuvent nécessiter des dispositifs spécifiques en fonction de la nature des émissions produites.

Dans le cas présent, les deux fours fonctionnent exclusivement à l'électricité et ne comportent aucune flamme ni aucun brûleur. Le rejet évacué par la buse correspond donc principalement à de la vapeur d'eau, issue de l'évaporation de l'eau utilisée pour la génération de vapeur.

Par ailleurs, la buse concernée ne constitue pas une hotte d'extraction destinée à évacuer des fumées grasses provenant d'une friteuse, d'un gril, d'une plancha ou d'un autre appareil de cuisson utilisant des matières grasses.

L'activité de boulangerie-pâtisserie réalisée au moyen de ces fours ne génère pas, dans le flux de vapeur évacué, d'aérosols gras comparables à ceux produits par ce type d'équipements. Il s'agit dès lors d'un évent d'évacuation de la vapeur excédentaire du procédé de cuisson et non d'un conduit d'extraction de fumées grasses.

3. Absence d'odeur et de nuisance constatée

Cette analyse technique est également confirmée par l'expérience d'exploitation de l'installation.

Depuis la mise en service des équipements, il y a environ dix mois :

- aucune odeur particulière n'est perceptible au niveau de l'émission de la buse ;
- aucune plainte de voisinage n'a été enregistrée directement auprès de notre établissement ;
- à notre connaissance, aucune nuisance liée à cette installation n'a été signalée auprès des services communaux.

Cette période d'exploitation continue permet de constater, dans des conditions réelles d'utilisation, l'absence de nuisance olfactive ou autre associée au rejet de vapeur d'eau.

4. Justification technique de l'absence de filtre

Les filtres couramment utilisés sur les conduits d'extraction, tels que les filtres à graisse ou les filtres à charbon actif, répondent à des besoins spécifiques : retenir les graisses, les particules ou limiter les odeurs provenant de certaines activités de cuisson.

Ces besoins ne se présentent pas dans le cas de la buse concernée, pour les raisons suivantes :

- les fours sont exclusivement électriques et ne produisent aucune fumée de combustion
- le flux évacué est principalement constitué de vapeur d'eau ;
- il n'y a pas de rejet de graisses ou de particules de combustion par cette buse ;
- aucun composé odorant particulier n'a été constaté à l'émission ;
- un filtre à graisse ou à charbon actif n'aurait pas de fonction utile pour traiter un flux constitué essentiellement de vapeur d'eau.

En outre, l'installation d'un filtre sur un flux de vapeur fortement chargé en humidité pourrait provoquer de la condensation et un encrassement prématuré du dispositif. Elle pourrait également entraîner une perte de charge et un risque d'obstruction de la buse, sans apporter de bénéfice environnemental correspondant.

L'absence de filtre ne résulte donc pas d'une omission ou d'une négligence, mais d'une analyse de la nature du procédé et du rejet. Dans la configuration concernée, un tel dispositif ne serait ni nécessaire ni techniquement approprié.

5. Fiches techniques des fours

5.1. Four à soles électrique

Caractéristique	Donnée
Fabricant et gamme	Logiudice Forni – Gamme MODUS
Modèle	LFM-4T-4060
Type	Four à soles électrique modulaire
Nombre d'étages	4 modules indépendants
Format des plaques	40 × 60 cm
Hauteur utile de la chambre	18 ou 24 cm selon la version
Type de sole	Ciment réfractaire ou tôle inoxydable, selon configuration
Chauffage	Résistances électriques, voûte et sole par étage
Génération de vapeur	Générateur de vapeur électrique en option
Alimentation	400 V – 50 Hz – triphasé
Puissance installée	Environ 13,0 à 13,2 kW selon configuration
Intensité absorbée	Environ 20 à 21 A à 400 V
Dimensions approximatives	125 × 113 × 168 à 173 cm
Poids approximatif	160 à 170 kg
Isolation	Laine de verre
Revêtement intérieur	Acier inoxydable finition « scotch-brite »
Combustion sur site	Aucune : absence de flamme, de brûleur et de gaz

5.2. Four rotatif électrique

Caractéristique	Donnée
Fabricant et gamme	Logiudice Forni – Gamme FOX
Modèle	LFRCE-15T-4060
Type	Four rotatif électrique à convection
Capacité	Chariot de 15 niveaux
Nombre de plaques	15
Format des plaques	40 × 60 cm
Surface de cuisson	Environ 3,6 m²
Chauffage	Résistances électriques blindées situées à l'arrière du four
Génération de vapeur	Générateurs de vapeur verticaux intégrés, selon configuration
Alimentation	380 à 415 V – 50 Hz – triphasé
Puissance installée	27 kW
Puissance thermique	Non applicable : version électrique sans brûleur
Dimensions approximatives	1000 × 1250 × 2200 à 2230 mm
Poids approximatif	715 à 735 kg selon version et options
Isolation	Échangeur de chaleur arrière et isolation thermique
Revêtement	Acier inoxydable AISI 430 SB et façade en verre trempé noir

Caractéristique	Donnée
Combustion sur site	Aucune : absence de flamme, de brûleur et de gaz

6. Engagement

Nous restons naturellement à votre disposition pour tout complément d'information ou, le cas échéant, pour permettre une visite des installations.

Nous nous engageons par ailleurs à assurer l'entretien normal des équipements et de la conduite d'évacuation, conformément aux recommandations des fabricants, et à informer immédiatement les autorités communales si une nuisance olfactive ou autre devait être constatée ou signalée à l'avenir.

Nous espérons que ces éléments techniques permettront de lever toute réserve concernant l'absence de filtre sur la buse d'évacuation de vapeur d'eau et de compléter utilement notre demande de permis d'urbanisme.