



Aide à l'exécution

Evacuation et traitement des eaux des cuisines professionnelles

1. But et champ d'application

Une partie des eaux usées issues des cuisines professionnelles sont chargées de matières grasses et huileuses, d'origine animale ou végétale, qui peuvent perturber le bon fonctionnement des réseaux d'évacuation des eaux et des stations d'épuration (STEP). Ces eaux sont dénommées eaux grasses. Une installation de séparation des graisses est par conséquent nécessaire afin de retenir ces substances à la source et d'éviter ainsi toute atteinte aux eaux et aux équipements publics.

La présente directive a pour objectif de synthétiser la législation fédérale et cantonale dans le domaine, ainsi que les normes techniques en vigueur. Elle est à utiliser comme complément aux documents cités au point 2.

Elle est applicable à tous les établissements et entreprises disposant d'une cuisine professionnelle pour la préparation de mets chauds, quelle que soit leur importance, en particulier :

les hôtels, motels, restaurants publics ou d'entreprises, relais autoroutiers, fast-food, auberges, traiteurs, hôpitaux, cliniques, pensions ou établissements d'accueil, centres d'hébergement, colonies de vacances, homes, instituts, casernes et cantonnements.

Elle s'applique également à toutes les activités analogues générant des eaux usées grasses (laboratoire de boucherie, abattoir, poissonnerie, etc.).

Elle est destinée aux propriétaires et exploitants, aux professionnels de la branche, ainsi qu'aux ingénieurs et architectes.

2. Base légales et normes techniques

- Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) du 7 octobre 1983
- Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) du 24 janvier 1991
- Ordonnance fédérale sur la protection des eaux (OEaux) du 28 octobre 1998
- Ordonnance fédérale sur les mouvements de déchets (OMoD) du 22 juin 2005
- Norme Suisse SN 592 000 «Evacuation des eaux des biens-fonds» (Edition 2002)
- Norme européenne prEN 1825-1 "Séparateurs à graisse – Partie 1" (Edition 2004)
- Norme européenne prEN 1825-2 "Séparateurs à graisse – Partie 2" (Edition 2002).

3. Concept d'évacuation des eaux usées

Le concept d'évacuation des eaux des cuisines professionnelles doit être déterminé en fonction de la nature des eaux usées à évacuer.

Equipements à raccorder au réseau des eaux grasses, en amont d'une installation de prétraitement

- plonges, bacs de rinçage à usage gras
- plonge de prélavage du tunnel de lavage
- marmites basculantes, sauteuse fixe ou basculante
- machine à éplucher, bain-marie
- machine à laver la vaisselle ou les casseroles
- grilles, bacs, rigoles de sol situés devant les appareils précités
- les eaux usées sanitaires, les eaux pluviales et les eaux usées contenant des huiles minérales ne doivent pas transiter par l'installation de prétraitement.

Equipements à raccorder au réseau des eaux usées domestiques, en aval d'une installation de prétraitement

- plonge simple ou double, grilles de sol à usage non gras
- lave-verres, évier du comptoir, lave-mains automatique
- tunnel de lavage (lavage et rinçage)
- four-steamer, lave-salade / légumes
- machine à café, fontaine à eau
- évaporateurs, bacs de condensation des chambres frigorifiques ou éléments réfrigérés positif ou négatif

4. Installation de prétraitement**Principe**

L'installation de prétraitement est constituée des ouvrages suivants:

- un décanteur amont qui retient les matières les plus lourdes et favorise l'abaissement de la température des eaux usées
- un séparateur qui retient les matières grasses entre ses 2 parois plongeantes

Emplacement

Les éléments de l'installation (décanteur-séparateur) sont en principe implantés à l'extérieur du bâtiment sous forme d'un ouvrage enterré, à l'abri du gel. L'accès à cette installation doit être possible avec un camion vidangeur.

Dans le cas d'installation à l'intérieur du bâtiment, l'aération du local et les moyens permettant une vidange aisée par le camion vidangeur doivent être assurés.

Ces ouvrages ne peuvent pas être installés directement dans la cuisine ou dans un local servant au stockage de denrées alimentaires.

Règles constructives

Les règles constructives suivantes doivent être respectées :

- les séparateurs à graisse et leurs orifices d'entrée et de sortie sont à aérer naturellement (ventilation primaire de 100 mm au minimum débouchant à un emplacement non fréquenté, de préférence en toiture)
- les canalisations raccordées aux séparateurs à graisse (en amont et en aval) doivent être suffisamment ventilées
- les ouvrages de prétraitement seront installés conformément aux normes techniques existantes et aux indications du fournisseur
- la sortie du séparateur à graisse sera raccordée à une chambre de contrôle Ø 80 cm minimum du réseau eaux usées domestiques

Dimensionnement

Le choix des dimensions nominales doit être basé sur la nature et la quantité d'eaux grasses à traiter, en tenant compte:

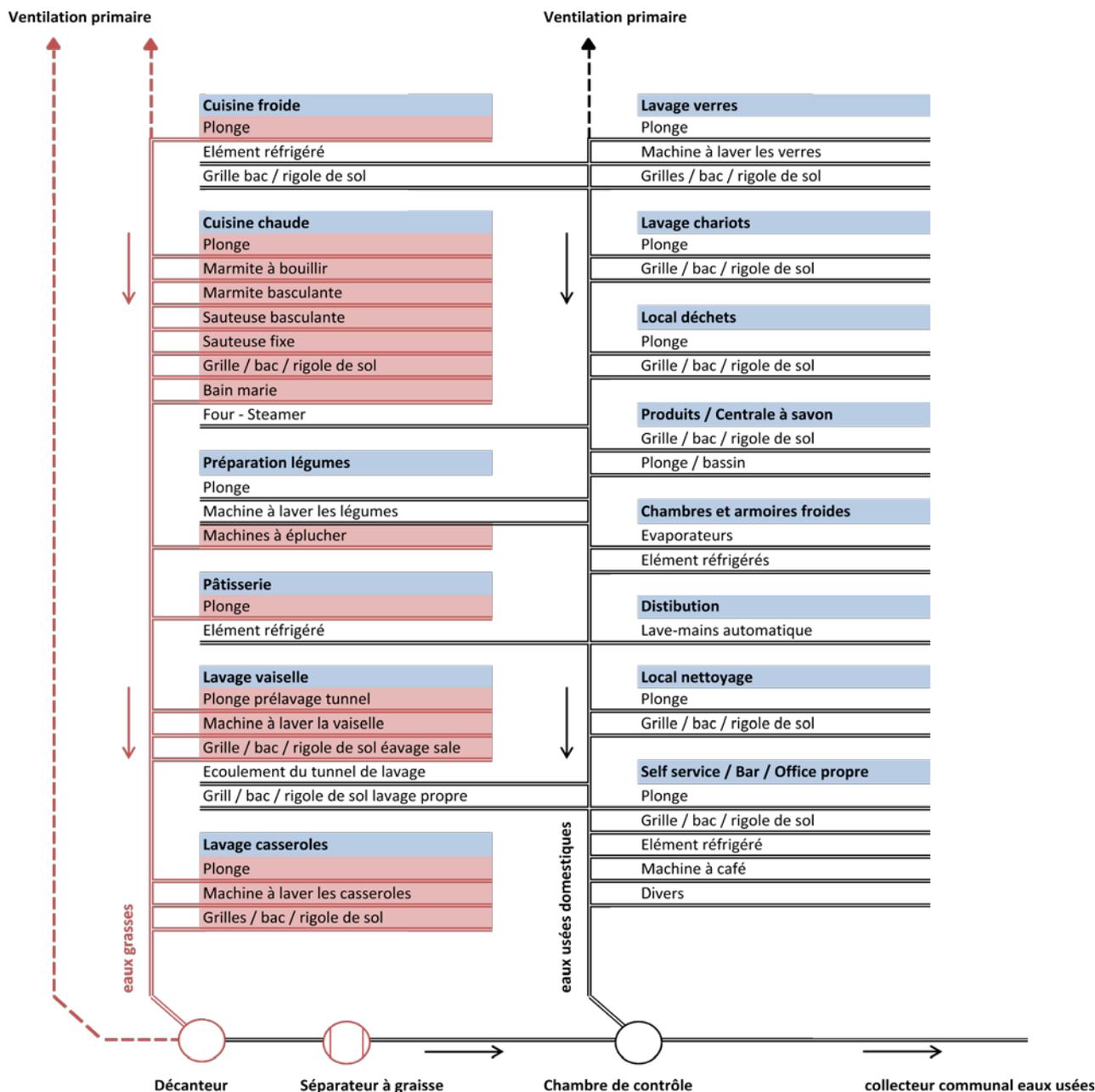
- du débit maximum d'eaux grasses (Q_s en l/s à l'entrée du séparateur)
- de la température maximale des eaux usées (en général $ft = 1,0$ pour température $\leq 60^\circ\text{C}$)
- de la masse volumique des graisses / huiles à séparer (en général $fd = 1,0$ pour les cuisines de restaurant)
- de l'influence des agents de nettoyage et de rinçage (en général $fr = 1,3$ pour les cuisines de restaurant)

La dimension nominale (DN) du séparateur est une valeur qui indique le débit maximum en l/s à absorber par l'installation. Elle est déterminée selon la formule suivante:

$$DN = Q_s \bullet ft \bullet fd \bullet fr$$

- pour les établissements préparant des spécialités à base de friture (quantité de graisse supérieure à la normale), la dimension nominale (DN) du séparateur sera majorée de 50%
- la dimension nominale (DN) recommandée du séparateur est déterminée en fonction du fournisseur et choisie à la dimension supérieure disponible au-dessus de celle calculée (voir norme prEN1825-1, article 4). Dans tous les cas, le séparateur aura un diamètre intérieur minimal Ø 100 cm
- le débit des grilles de sol est pris en compte dans celui des appareils ou robinets de puisage proches.
- le volume du piège à boue du décanteur, en litres, sera au minimum de $100 \times DN$. Dans tous les cas, le décanteur aura un diamètre intérieur minimal Ø 80 cm
- pour les cas spéciaux (laboratoire de boucherie, abattoir, poissonnerie), le volume de boues effectif sera augmenté au minimum à $200 \times DN$

5. Schéma de principe



6. Documents techniques à produire

Généralités

Les documents mentionnés ci-dessous doivent impérativement être joints à la demande de permis de construire, dans le cadre de la procédure ordinaire. Dans les autres cas, ils seront remis au service des Travaux publics de la Ville au plus tard avant le début des travaux.

Les exigences supplémentaires des autres services et organes de préavis sont réservées.

Documents obligatoires

- Plan d'évacuation des eaux conforme à la norme SN 592 000.
- Extrait du plan cadastral des canalisations au 1:1'000 avec indication des égouts publics et des chambres de raccordement.
- Inventaire des appareils et équipements de la cuisine professionnelle.
- Calcul de dimensionnement du séparateur à graisse.

7. Assainissements des installations existante

La mise en conformité d'une cuisine existante peut être exigée lors de travaux de rénovation touchant l'établissement, en particulier les installations de la cuisine (procédure ordinaire de permis).

Un assainissement peut également être imposé en tout temps si le déversement d'eaux grasses perturbe le bon fonctionnement des réseaux d'évacuation des eaux et des stations d'épuration (bouchons de graisses).

8. Réception des travaux

Toutes les parties des installations d'évacuation et de traitement des eaux d'un bien-fonds doivent être contrôlées et réceptionnées par la commune. Les contrôles effectués par les autorités ne libèrent d'aucune manière le maître de l'œuvre ou ses mandataires de leur responsabilité. Ces contrôles doivent être faits sur la base des plans approuvés et des plans mis à jour. Toute modification sensible par rapport aux plans approuvés doit être préalablement soumise au service des Travaux publics de la Ville pour approbation.

Il est primordial d'éviter les faux raccordements en contrôlant par des essais de traçage que tous les générateurs d'eaux résiduelles sont correctement raccordés aux installations et à l'égout.

Les parties enterrées des installations d'évacuation du bâtiment et du bien-fonds seront soumises à des essais d'étanchéité (se référer à la norme SIA 190 et directive VSA "Essais d'étanchéité d'installations d'évacuation des eaux usées").

9. Exploitation et entretien

Les installations d'évacuation et de traitement des eaux doivent être régulièrement contrôlées et nettoyées par des spécialistes afin que les écoulements et les fonctions ne soient pas perturbés. Leur exploitation et leur entretien sont de la responsabilité de l'exploitant.

Le décanteur et le séparateur à graisse seront contrôlés et vidangés régulièrement par une entreprise de vidange. Un contrat d'abonnement doit être établi avec le vidangeur agréé et une copie sera transmise à l'autorité communale.

La fréquence de vidange sera déterminée en fonction de la taille de l'exploitation et des besoins. Dans tous les cas, une vidange annuelle est obligatoire.

Les frais d'entretien sont à la charge de l'exploitant conformément au principe de causalité (pollueur-payeur) inscrit dans la LPE. Après vidange, le décanteur et le séparateur à graisse doivent être remplis d'eau propre afin d'éviter tout dysfonctionnement des ouvrages.

Il est interdit de by-passer ou de mettre hors service l'installation de prétraitement existante sans autorisation du service des Travaux publics de la Ville.

10. Elimination des déchets

L'évacuation des déchets solides et liquides avec les eaux est interdite (art. 10 OEaux).

L'installation de broyeurs ou de dilacérateurs, raccordés à la canalisation, n'est pas autorisée. Il en est de même des machines à café avec une évacuation automatique du marc de café dans la canalisation.

Les huiles végétales et graisses usées (code 20 01 25) ainsi que les résidus de séparateurs (code 19 08 09) sont des déchets soumis à contrôle selon l'OMoD. Avant de les remettre à un tiers, le détenteur est tenu de vérifier qu'ils seront acheminés vers une entreprise au bénéfice d'une autorisation d'élimination. La liste des déchets acceptés par les entreprises d'élimination peut être consultée sur www.veva-online.ch.

Les entreprises de vidange des séparateurs doivent être au bénéfice d'une autorisation cantonale au sens de la loi du 13 novembre 1996 sur la gestion des déchets (LGD).

11. Biotechnologie

L'ensemencement du prétraitement par des micro-organismes ou des produits biologiquement actifs est réservé à des cas particuliers. La mise en place d'une telle installation doit être soumise au service des Travaux publics pour autorisation. L'utilisation de ces produits ne libère pas l'exploitant ou le propriétaire de l'obligation de procéder à la vidange régulière de l'installation de séparation des graisses.