



n°92



Spécial
**CONCEPTION
ou RÉNOVATION
du FOURNIL**



Retrouvez notre
*Spécial Conception
ou rénovation du fournil*
sur
www.cannelle.com

Décembre 2008

Décembre 2008

Rédaction INBP

150, boulevard de l'Europe
BP 1032 - 76171 Rouen cedex 1
Tél. : 02 35 58 17 77
Fax : 02 35 58 17 86
www.inbp.com
E-mail : bal@inbp.com



Responsable de la rédaction
Gérard BROCHOIRE



La rédaction de ce Supplément technique a été assurée par Mélaïne DUTERTRE, chargée de mission au LEMPA, laboratoire d'essais des matériels et produits alimentaires, situé à Rouen. Ce laboratoire pratique de nombreux tests et analyses sur les farines. Il assure aussi des formations auprès des artisans boulangers et de tous les professionnels du secteur.

Ont collaboré à ce numéro

Hubert BELLET · Bellet Equipement
Gérard BROCHOIRE · LEMPA · INBP
Pierre-Tristan FLEURY · INBP
Frédéric GARDEUX · INRS Nancy
Laure GINESTY · Direction Générale du Travail, Ministère du travail, des relations sociales et de la solidarité
Jean-Luc HAEGY · CRAMIF
Jean-Paul LIOT · CNAMTS
Gilles SOUDARIN · CRAM Rhône-Alpes
Catherine STEPHAN · INBP
Guy VERNONIS · INRS
Vanina VIALE · CNAMTS

Illustrations

Jérôme LANIER

Remerciements

Cette étude a été menée avec le soutien financier :
- De la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés · CNAMTS.
- De la Caisse Régionale d'Assurance Maladie d'Ile-de-France · CRAMIF.

Abonnements S.O.T.A.L.

27, avenue d'Eylau · 75782 PARIS cedex 16
Tél. : 01 53 70 16 25

Éditeur

S.O.T.A.L.
Société d'Édition et de Publication
"Les Talemeliers"
Directeur de la publication : Jean-Pierre Crouzet
N° CPPAP : 0911. T88408
N° ISSN : 1776 - 0674

Imprimeur

SIB Imprimerie
62205 Boulogne-sur-mer

n°92



Retrouvez notre *Spécial Conception ou rénovation du fournil* sur internet : www.cannelle.com

En guise d'intro

MON NOUVEAU FOURNIL

Un peu de réflexion avant l'action

SE REPÉRER DANS LA RÉGLEMENTATION
DÉFINIR SON LOCAL DE PRODUCTION

Implantation des locaux

INTÉGRER LA MARCHÉ EN AVANT
SAVOIR ANTICIPER
PENSER ERGONOMIE, SANTÉ, ET SÉCURITÉ

Conception du fournil : bâtir et s'équiper

SOL
MUR
PLAFOND
PORTE
ÉCLAIRAGE
BAIE VITRÉE
AÉRATION, VENTILATION
ÉQUIPEMENTS DE PRODUCTION

Conception des autres zones : bâtir et s'équiper

AUTRES LOCAUX : BIEN RÉCEPTIONNER, BIEN STOCKER
LOCAUX SANITAIRES

En guise de conclusion

Pour en savoir plus

UNE RÈGLE D'OR : INFORMEZ-VOUS
À CONSULTER
AVEZ-VOUS PENSÉ À...

MON NOUVEAU FOURNIL

*Vous souhaitez rénover
ou créer un fournil de boulangerie.*

Bien souvent, de tels projets conduisent à se poser bon nombre de questions, lesquelles tournent vite au casse-tête chinois ! Pourtant, ils méritent un temps de réflexion car ils représentent un investissement financier non négligeable et une erreur de conception ou d'aménagement peut nuire à l'organisation de votre travail pendant quelques années !

Ce dossier technique vous aidera dans votre démarche de conduite de projet. Il a pour vocation de vous sensibiliser à la multitude de points qui seront à aborder. Vous vous apercevrez que, dès le démarrage de votre projet, il est essentiel de tenir compte de nombreux aspects : organisation et conditions de travail, hygiène et sécurité, santé et ergonomie.

Il vous apportera aussi des éléments de réponse quant aux choix de l'implantation, des matériaux et matériels. Il vous fera prendre conscience de l'importance de la prévention et de la réglementation.

L'implantation des locaux doit être réalisée de façon à respecter un principe de base qui est celui de la marche en avant. Une règle essentielle est également d'adapter le travail à l'homme, en prenant en compte les activités présentes et en anticipant sur les activités futures.

Ce document n'a pas la prétention d'être un guide complet, mais il représente une aide précieuse. Il traite uniquement des fournils et autres zones de réception, de stockage et locaux sanitaires. Il aborde ni les magasins qui appartiennent aux E.R.P. (Établissements Recevant du Public soumis à une réglementation spécifique), ni les laboratoires de pâtisserie.

Rénovation, agrandissement ou création : voilà des projets et activités passionnants qui méritent beaucoup d'attention, mais sont porteurs d'avenir. N'hésitez pas à vous entourer de professionnels pour vous assister dans vos démarches.

SPÉCIAL

CONCEPTION OU RÉNOVATION DU FOURNIL

UN PEU DE RÉFLEXION AVANT L'ACTION

Lorsque vous décidez de vous installer, trois possibilités s'offrent à vous : reprendre un ancien fond de boulangerie et le rénover, réaménager un local qui était dédié à une autre activité, construire une boulangerie. Dans les trois cas, vous n'échapperez pas à la réglementation.

Se repérer dans la réglementation

Qu'il s'agisse de création ou de rénovation, réglementation et règles d'organisation sont abondantes.

En la matière, de nombreuses fausses idées circulent. Voici des réponses à des questions fréquentes. De quoi y voir plus clair !

Questions fréquemment posées

Je souhaite remettre mon fournil aux normes. Que me conseillez-vous ?

Il n'existe pas de « bible » de la construction ou la rénovation de locaux. En revanche, en termes de construction ou de rénovation, vous devez vous conformer au code du travail, au règlement relatif à l'hygiène (cf. ci-dessous), mais aussi aux exigences normatives (par exemple à celle qui concerne l'installation électrique).

Dois-je respecter une surface et/ou une hauteur minimales sous plafond dans le cadre d'une création ?

Non, c'est fini depuis 1999 Arrêté du 5 janvier 1999 (NOR : ECOC9800156A), année d'abrogation du fameux arrêté du 23 octobre 1967 qui fixait différentes règles relatives à la construction et à l'aménagement des boulangeries (dont une surface minimale de 120 m² et une hauteur minimale sous plafond de 3 m). Mais tout cela, on oublie : ce n'est plus une obligation.

Quelles sont les exigences en matière d'hygiène ?

C'est le règlement (CE) n°852/2004 du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires et ses modifications qui s'appliquent. Ce règlement aborde de nombreux points concrets concernant l'aménagement et l'entretien des locaux. Il est consultable sur www.cannelle.com, rubrique 'Revues techniques'.

En matière de sécurité, quelles sont mes obligations ?

C'est un des points essentiels : elle doit être intégrée le plus en amont possible du projet. Tout chef d'entreprise doit prendre des mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs (article L 4121-1 du code du travail - loi du 31 décembre 1991).

C'est le code du travail qui présente des dispositions relatives à la construction et à l'aménagement des locaux de travail, ainsi que les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour les lieux de travail.

Définir son local de production

Lorsqu'on parle de conception, on a tendance à penser uniquement à l'aspect construction des bâtiments.

Mais le projet ne doit pas être abordé uniquement sous cet angle. Avant toute chose, il faut définir très précisément son projet, sans oublier les dimensions humaines, sociales et organisationnelles.

Et c'est seulement en fonction du projet, qu'on va construire !

Lors de cette phase préliminaire, vous devrez définir :

- Les quantités à produire (chiffre d'affaires...).
- L'effectif (nombre de salariés...).
- Le rythme de travail (heures d'ouverture, heures de livraison, roulement entre les salariés...).
- La gamme de produits (boulangerie, viennoiserie, traiteur, sandwicherie...).
- Le choix des matériels (nombre, capacité, dimension, puissance...).
- Les superficies et répartitions des zones de travail.
- Les moments de vente en fonction du type de produit.
- Les objectifs de performance attendus (qualité, productivité, délai de fabrication, conditions de travail...).
- Les orientations à court et à moyen terme de l'entreprise (évolution de la gamme des produits, évolution technique probable...).
- Le profil des clients (âges, catégories socioculturelles, habitudes alimentaires, attentes...).

Par ailleurs, ce travail préalable va vous permettre de dialoguer, dans les meilleures conditions, avec tous les interlocuteurs du projet (maître d'œuvre, architecte, bureau d'études, fournisseurs, équipementiers...).



Conséquences d'une implantation mal réfléchi : le saviez-vous ?

Au niveau du fournil

- Conception non fonctionnelle.
- Mauvaise définition de la superficie du local de production.
- Mauvaise affectation des zones de travail.

Au niveau de l'organisation

- Perte de productivité générée par les trajets longs, les croisements, les déposes et reprises multiples.

Au niveau de la santé

- Risques d'accidents liés à des circulations non fonctionnelles (zones d'étranglement et points de croisement).

Sur le bien-être au travail

- Conditions de travail inconfortables pouvant engendrer démotivation, stress.

IMPLANTATION DES LOCAUX

Le principe fondateur de l'agencement des locaux alimentaires repose sur la marche en avant des produits et la séparation des secteurs. Elle conditionne l'hygiène de la boulangerie et la bonne marche du travail. L'implantation doit aussi prendre en compte ergonomie, santé et sécurité du travailleur.

Intégrer la marche en avant

Selon les exigences relatives à l'hygiène, la réglementation (Règlement CE n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires et ses modifications) précise que « la conception et l'agencement des locaux où les denrées alimentaires sont préparées, traitées ou transformées, doivent permettre la mise en œuvre de bonnes pratiques d'hygiène et notamment prévenir la contamination entre et durant les opérations ».

Pour répondre à ces exigences, le principe établi est celui de la marche en avant.

La marche en avant dans l'espace

Dans le cas d'une création, il faut intégrer la marche en avant dans l'espace, dans l'agencement des locaux.

Un bon agencement consiste à :

- Favoriser la productivité en optimisant les flux (les circulations) et les zones fonctionnelles.
- Assurer la qualité sanitaire (des flux optimisés réduisent les risques de contamination).
- Prévenir les risques (moins il y a de zone d'étranglements et moins il y a de risque de tomber).

La marche en avant dans le temps

Dans le cas d'une rénovation, et si la structure des locaux ne permet pas la marche en avant dans l'espace, une marche en avant dans le temps devra s'opérer.

L'idée est simple : des opérations propres et sales peuvent se faire sur un même lieu, mais pas en même temps. Dans la journée, de nombreuses opérations de nettoyage/désinfection seront nécessaires.

Par exemple, en l'absence d'un local de réception et de déconditionnement des marchandises, imaginons que le boulanger pose dès la réception ses cartons sur son tour (ou autre plan de travail). Les cartons étant par nature souillés, il devra nettoyer et désinfecter la surface du tour avant de travailler les pâtes.



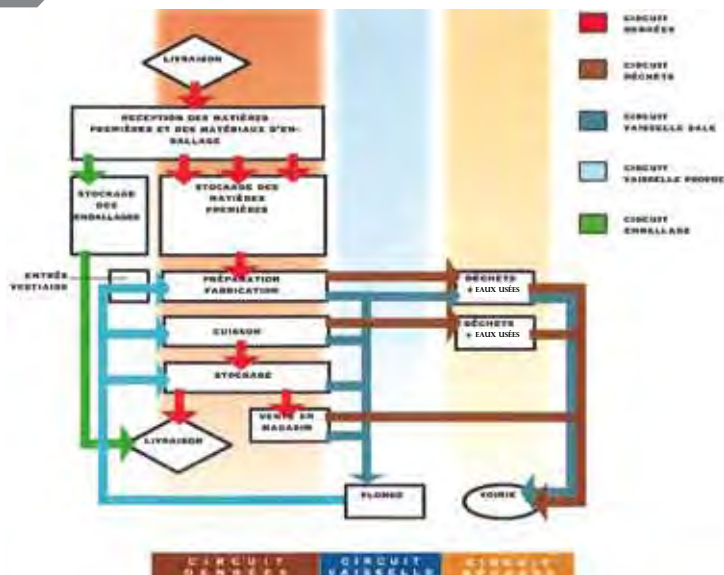
Principe de la marche en avant : le saviez-vous ?

C'est l'organisation des opérations de façon à ce que les marchandises souillées (épluchures, caisses de légumes, poubelles, cartons...) ne croisent jamais les produits finis.

L'enchaînement des différentes étapes de fabrication doit donc se faire « vers l'avant » dans une suite logique. Les secteurs de travail sont séparés : froid/chaud, propre/sale, cuit/cru. D'où la nécessité d'avoir un circuit bien étudié, de la réception jusqu'à la distribution et de respecter les bonnes pratiques d'hygiène pour ne pas contaminer le produit fini et éviter les contaminations croisées.

On entend par secteur propre, les zones où sont réalisés et entreposés les produits en cours de fabrication, ou terminés. On entend par secteur sale, les zones où sont entreposés des produits ou bien réalisées des préparations pouvant contaminer les produits finis, destinés aux consommateurs.

Principe de la marche en avant



IMPLANTATION DES LOCAUX

Quelques questions concrètes à se poser

- Où prévoir les entrées et les sorties du personnel ?
- Où entreposer les matières premières, dès leur réception ?
- Où effectuer la pesée des matières premières ?
- Quel circuit envisager pour un produit entre sa sortie du fournil et son arrivée au magasin ?
- Où implanter les vestiaires ?
- Où implanter la zone de plonge ?
- Où implanter la centrale de nettoyage ?
- Où stocker les déchets ?
- Où stocker le matériel de travail et de manutention (bacs, chariots, échelles...) ?
- ...

Savoir anticiper

Il est impératif de lister et de sélectionner en amont tous les équipements qui vous aideront à assurer ou à faciliter l'entretien de vos locaux (nettoyage et désinfection) et la maintenance des équipements. Pour cela, il faut prévoir :

- Des emplacements dédiés et identifiés (par exemple : installation d'une centrale de nettoyage/désinfection, rangement d'un aspirateur...).
- Une bonne accessibilité aux appareils et aux réseaux d'alimentation.
- Des moyens (par exemple : un escabeau avec plateforme, garde-corps et mains courantes avec blocage en position de travail) ainsi qu'un accès sûr pour la maintenance du matériel (par exemple : remplacement d'une ampoule).

Penser ergonomie, santé, et sécurité

Tenir compte de l'ergonomie

Pour éviter des problèmes de santé ou des accidents de travail, il faut adapter le matériel à l'utilisateur et non l'inverse ! Pour vous assister dans votre démarche, vous pouvez prévoir l'intervention d'un ergonomiste. Ce spécialiste a pour mission la recherche de la meilleure adaptation de l'outil à l'homme. Il intervient aussi dans les domaines comme les nuisances sonores. Son champ d'action est très large. Il englobe la problématique de la sécurité du travail et de l'hygiène.

Renseignez-vous auprès de l'ANACT (Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail). Par l'intermédiaire des 25 ARACT (Agence Régionale pour l'Amélioration des Conditions de Travail), elle intervient dans les PME-PMI pour les accompagner dans leurs démarches d'amélioration des conditions de travail.

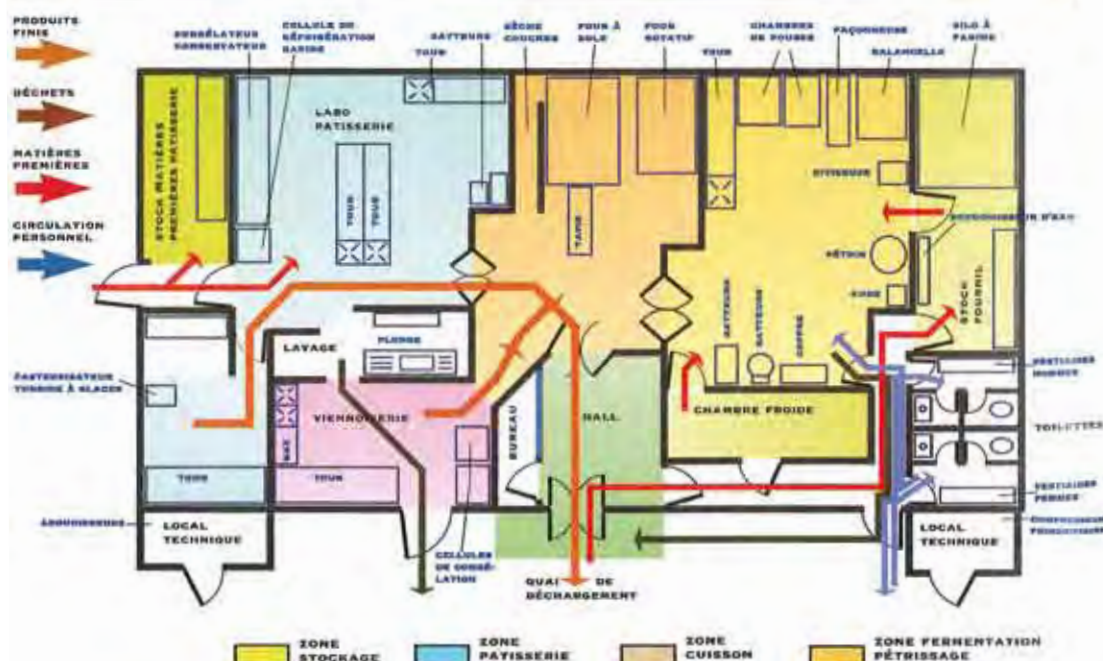
Enfin, si vous employez au moins un salarié, et que vous cotisez au régime général, un préventeur de CRAM peut aussi vous assister dans cette étude.

Prévenir les risques liés à l'activité

Afin de garantir la sécurité et la santé des salariés, vous devrez prévoir une implantation permettant de prévenir, au minimum, les trois plus gros risques identifiés, officiellement, en boulangerie :

- Le mal de dos lié à la manutention (port de charges lourdes).
- Les chutes de plain-pied (état des sols...).
- Les rhinites et l'asthme favorisés par la présence de poussières de farine (Recommandation de la CNAMTS R439)
- ...

Exemple d'organisation d'un lieu de production



En matière de construction et d'équipement, les matériaux et les fournisseurs sont nombreux. Les conseils qui suivent abordent des aspects réglementaires, pratiques, économiques et relatifs à l'hygiène et à la sécurité.

Sol et mur : respecter la réglementation

La réglementation (Règlement CE n°852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires et ses modifications) impose que les revêtements des sols et des murs soient faciles à nettoyer et à désinfecter. Les matériaux utilisés doivent être :

- Étanches.
- Non absorbants.
- Lavables.
- Non toxiques.

De plus, le sol doit être non glissant et le mur lisse. L'usage veut qu'on utilise des couleurs claires, ce qui permet de vérifier visuellement l'efficacité d'un nettoyage. Par ailleurs, il n'y a pas d'obligation à utiliser une peinture apte au contact alimentaire, sur le plafond et les murs. En effet, le législateur (Note d'information n°2004-64 de la DGCCRF) considère, par exemple, que ces derniers n'ont pas pour vocation à entrer en contact avec le produit alimentaire.

Sol : choisir son carrelage

Le choix d'un revêtement de sol est un point critique à la fois en termes de prévention des chutes de plain-pied (qui représentent environ 25% des accidents du travail dans l'agro-alimentaire) et de prévention des risques de contamination des denrées. Aussi, le revêtement de sol doit être :

- Antidérapant : un carrelage est antidérapant lorsqu'il a un coefficient de frottement dynamique INRS de 0,30 au minimum (se renseigner auprès du fabricant du revêtement).
- Facilement nettoyable.
- Étanche.

Pour les petites surfaces (< 200 m²) et les zones de cuisson intense, privilégiez la pose d'un carrelage. En effet, la mise en œuvre des résines reste complexe et peu adaptée pour les zones de cuisson intense.

Les caractéristiques du carrelage doivent permettre de répondre aux contraintes auxquelles il sera soumis : chocs thermiques, mécaniques, agents chimiques, usure, contraintes de nettoyage et de désinfection, rayures...

Aussi, privilégiez les carreaux en gré cérame, de formats carrés plutôt que rectangulaires car moins résistants et choisissez simultanément votre revêtement de sol et la procédure de nettoyage (monobrosse, buses à jets larges si nettoyeur à moyenne ou basse pression...).

Sol : poser son carrelage

Si la qualité finale du sol est fonction du bon choix et de la qualité des produits utilisés pour la pose du revêtement, la qualité de la pose est déterminante pour sa longévité. Il faut tout d'abord éviter la juxtaposition des carrelages ayant un coefficient de frottement dynamique très différent en installant de préférence le même carrelage antidérapant sur l'ensemble de la surface. Par ailleurs, un revêtement de sol en carrelage, posé avec des joints en ciment, est un revêtement de sol non imperméable et non étanche, et donc non conforme à la réglementation. Il est nécessaire d'utiliser des joints spéciaux à base de résine que l'on peut se procurer auprès des fabricants de joints ou de carrelages. La pose d'un carrelage avec ce type de joint demande l'intervention d'un professionnel qualifié. Le premier nettoyage, après la pose, doit être réalisé de façon très soignée, par un professionnel qui pourra justifier d'une expérience dans l'industrie agroalimentaire.



Non-inflammabilité : le saviez-vous ?

Les matériaux doivent être choisis correctement du point de vue de leur réaction au feu : ils doivent limiter le développement rapide du feu, en cas d'incendie. Selon leur réaction au feu, ils sont classés en 5 catégories, de M0 (matériaux incombustibles) à M5 (matériaux très facilement inflammables). Pensez à réclamer le certificat de classement de vos matériaux. Exemple : pour les revêtements de sol, des catégories M0 à M2 suffisent. Mais ceux qui supportent des appareils de cuisson doivent être équipés en M0.



L'expert vous conseille Les revêtements de sol

La liste des revêtements de sol éditée par la CNAMTS en collaboration avec la DGAL référence des carrelages qui répondent aux critères de qualité, de sécurité et d'aptitude à l'utilisation fixés par la réglementation. Par ailleurs, le guide des revêtements de sol édité par la CNAMTS permet d'aider le chef d'entreprise à choisir son revêtement de sol et la procédure de nettoyage simultanément.

Publications téléchargeables sur :
www.risquesprofessionnels.ameli.fr (entrer le mot clé : "sol")

La qualité des joints

Surtout ne pas utiliser du ciment. Optez pour des joints non poreux, spéciaux et à base de résine (type époxy). Des joints pas trop larges, ne formant pas de creux entre les carreaux (joints plans), bien remplis (à fleur du carrelage) et sans fissure pour assurer la continuité hygiénique du revêtement.

Faites appel à un carreleur spécialisé dans la pose des joints en résine et expérimenté dans les bâtiments destinés au secteur alimentaire.

Pour trouver votre carreleur, rendez-vous sur www.qualibat.fr

CONCEPTION DU FOURNIL : BÂTIR ET S'ÉQUIPER

Sol : bien évacuer les eaux usées

Lors de l'implantation, il est indispensable de définir les zones ou matériels libérant de l'eau au cours de l'activité, de définir le nombre de siphons, caniveaux en fonction de la taille du fournil et de rendre pratiques les opérations de nettoyage. Couramment, dans les fournils, on situe un caniveau à l'arrière les chambres de pousse, pour récupérer l'eau résultant de la condensation. Selon la taille du fournil, on répartit judicieusement 2 à 4 siphons de sol et 2 caniveaux afin de limiter les distances de raclage.

Pour un local, de dimension supérieure à 5 m (en longueur ou largeur), les caniveaux centraux d'évacuation des eaux de lavage auront pour longueur la moitié de la dimension de la pièce qu'il traverse (exemple : si la longueur du local est de 6 m, le caniveau central fera 3 m de long).

Pour une meilleure tenue dans le temps, même s'il n'existe pas de réglementation sur la nature du matériau des siphons, préférez siphons et caniveaux en inox.

Pour des raisons pratiques, mieux vaut implanter des siphons carrés pour les sols en carrelage.

Jusqu'à la fin des travaux :

- Laissez en place les films protecteurs des matériaux en inox, pour éviter les diverses agressions du chantier.
- Remplacez les caillebotis en inox par une planche de contreplaqué de même dimension. Après le chantier, ces caillebotis en bois seront retirés car leur présence est interdite dans l'agroalimentaire.



L'expert vous conseille La pose du sol

Mettre en œuvre tous les moyens possibles au niveau de la pose :

Pour éviter la stagnation de l'eau favorisant les chutes de plain-pied :

- Pentes légères de 1,5 à 2 % dirigées vers les évacuations des eaux usées.
- Caniveaux ouverts avec pente intégrée et panier en inox pour récupérer les saletés.
- Evacuations avec caillebotis à maille crantée (zone de plonge, zone de nettoyage des équipements...).
- Raccordement en direct au réseau d'évacuation pour les éléments libérant de l'eau au sol (fonte de glace, condensats...).
- Regards, canaux et siphons en nombre suffisant.

Pour favoriser le nettoyage :

- Plinthes arrondies dites « à gorge » (rayon de 20 mm au minimum) pour empêcher les incrustations de salissures, et bien jointoyées (jonctions murs/sols, murs/murs...) pour empêcher les infiltrations.
- Evacuations positionnées judicieusement pour limiter les distances de raclage.

Mur et plafond : respecter la réglementation**Les murs**

Quelques points réglementaires ont déjà été abordés page 7. Ajoutons que la réglementation (Règlement CE n°852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires et ses modifications) préconise l'utilisation d'une surface lisse, notamment pour des raisons d'entretien et d'hygiène.

Les plafonds

La réglementation (Règlement CE n°852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires et ses modifications) précise que :

« les plafonds, faux plafonds et autres équipements suspendus doivent être bien construits et ouverts de manière à empêcher l'encrassement et à réduire la condensation, l'apparition de moisissure indésirable et le déversement de particules. »

Mur : choisir son revêtement

Quelques revêtements possibles :

- Le carrelage mural.
- Les plaques PVC ; à coller.
- Les plaques polyester (fibre de verre + résine + gel coat) ; collage au cordon.
- Les plaques polyester armées de fibre de verre, plaquées en usine sur un support plâtre, clipsées sur rails leur permettant d'être autoporteuses et démontables...



L'expert vous conseille Les revêtements muraux

Choisir :

- Des revêtements muraux de catégorie M1 ou M2.
- Des revêtements qui évitent la prise de la poussière.
- Des protections murales (PVC ou inox...), quel que soit le revêtement, à hauteur des points de contact des matériels, des chariots. Ces protections doivent être bien jointoyées (entre elles et avec les murs).
- Des peintures réservées aux locaux secs (réception, réserves sèches...). Elles doivent être renouvelées régulièrement, souvent une fois par an. Leur qualité physique est un facteur prépondérant, pour éviter notamment l'écaillage au fil du temps. Les peintures insecticides et fongicides sont plus onéreuses que des peintures classiques mais peuvent être appliquées dans les zones où l'on rencontre des phénomènes de condensation.
- Des carrelages muraux ou faïences pour les zones où les températures sont élevées.
- Des panneaux montés sur rail, quand le mur est équipé de réseaux (les plaques à coller sont inutilisables quand il y a des canalisations, à moins de refaire des coffrages).
- Un dossier de même matériau que le plan de travail dans le cas où celui-ci est en contact avec le mur.

Par ailleurs :

- Éviter d'encastrier les canalisations (gaz, eau, électricité...)
- Faire poser les matériaux par des professionnels.

CONCEPTION DU FOURNIL : BÂTIR ET S'ÉQUIPER

Types de revêtements muraux

Plaque PVC

- **Avantage :**
 - sa polyvalence : quand elle est épaisse (60 mm d'épaisseur et 150 mm de laine de verre), assure une isolation phonique.
- **Inconvénients :**
 - son éventuelle toxicité : leur pose nécessite de la colle.
 - son irréversibilité : une fois posée, n'est pas amovible.
 - sa fragilité : moindre résistance aux chocs lors du vieillissement.

Plaque polyester

- **Avantages :**
 - sa facilité d'entretien : elle est antistatique.
 - sa résistance au feu : classée M1.
- **Inconvénients :**
 - sa fragilité : peut se rayer.
 - sa difficulté d'entretien : ne supporte pas les abrasifs.
 - son irréversibilité : une fois posée, n'est pas amovible.
 - sa rigueur de la pose : nécessite des doubles joints (1 joint chimique et 1 clipsage).

Plaque polyester sur support plâtre

- **Avantages :**
 - sa résistance : ce matériau est dur, résistant aux chocs et aux rayures, ne rouille pas.
 - sa praticité : facilité de montage et démontage. Se fixe par clipsage assurant l'étanchéité sur une armature métallique ce qui la rend amovible et interchangeable. Le système de pose permet la dépose d'un panneau mural sans démonter les plafonds. La mise en place des panneaux est rapide et ne demande aucune finition complémentaire, cela limite donc le temps de fermeture des établissements).
 - sa facilité d'entretien : elle est antistatique. Permet le passage des câbles et conduits derrière le doublage : pas de conduits apparents exposés à la graisse et poussière).
 - sa résistance au feu (classée M1 ou M2) : Le système de pose permet la mise en place de laine de verre pour une isolation phonique ou thermique.
 - son bon confort de travail : la lumière ne reflète pas sur les panneaux.

Plafond : choisir son revêtement

Assurez-vous que le revêtement soit :

- Facilement nettoyable et de préférence démontable.
- Relativement léger.
- Résistant à des températures élevées (au moins 60°C).
- De catégorie M1 ou M2 pour la résistance au feu.

Veillez à une bonne ventilation et aération du fournil pour éviter les problèmes de condensation et garantir un vieillissement correct du matériau.

Porte : respecter la réglementation

Le code du travail (article R 4224-9) précise que portes en va-et-vient (battantes) doivent être transparentes de façon à percevoir les personnes venant en sens inverse ou posséder des panneaux transparents de façon à voir les personnes en sens inverse et prévenir les télescopages.



L'expert vous conseille Les portes

- Concevoir des ouvertures de porte suffisamment larges et hautes, pour faire rentrer avec facilité les équipements dans les locaux.
- En cas de recours à des portes battantes, les choisir en double sens avec un hublot à hauteur des yeux voire une partie transparente intégrant la moitié de la porte.
- Privilégier des surfaces transparentes de très haute qualité (de sorte que les travailleurs ne puissent pas être blessés en cas de bris).
- Équiper le bas des portes, de plaque en polyéthylène ou en inox pour éviter leur détérioration, si vous utilisez des chariots.
- Équiper sur la tranche des battants, des joints en caoutchouc pour éviter de se coincer les doigts.
- Équiper les portes du fournil de porte "pare-flamme une demi-heure". Exiger du fournisseur un procès-verbal indiquant cette propriété. En cas de souci occasionné par un incendie, ce document pourra vous être demandé par votre assureur.

Éclairage : respecter la réglementation

Le code du travail (art. R 4223-2) précise :

« L'éclairage est assuré de manière à :

- 1/ Éviter la fatigue visuelle et les affections de la vue qui en résultent ;
- 2/ Permettre de déceler les risques perceptibles par la vue ».

Un bon éclairage offre un bon confort de travail.

De plus, il exige de privilégier la lumière naturelle (art. R 4213-2) et de prévoir une vue sur l'extérieur (art. R 4213-3).



Conduit de lumière : le saviez-vous ?

Dans le cas d'une rénovation où l'installation de baies vitrées n'est pas possible (fournil en sous-sol), pensez au conduit de lumière à installer depuis le toit.

Le principe consiste à recueillir la lumière naturelle par un dôme extérieur transparent et à la conduire, via un tube revêtu d'un film réfléchissant (type Solatube), jusqu'à un diffuseur en plafond. Le concept est efficace.

CONCEPTION DU FOURNIL : BÂTIR ET S'ÉQUIPER



Choisir le bon mode d'éclairage

Pour bien travailler et ne pas prendre de risque, vous devez y voir clair : vous limitez ainsi la fatigue inutile et les risques d'accident. Évitez de travailler avec la lumière dans le dos. Les ombres portées sur votre plan de travail engendrent un inconfort et peuvent causer un accident (coupure...). Éclairez correctement vos plans de travail, tout en évitant l'éblouissement. Un éclairage indirect sur des plans de travail en inox est préférable à un éclairage vertical, facteur de fatigue. Assurez-vous qu'aucun endroit du fournil n'est dans la pénombre.

Économiser, c'est simple

Des gestes simples du quotidien peuvent faire faire de substantielles économies :

- Fermez les interrupteurs en quittant une pièce.
- Choisissez des va-et-vient ou des détecteurs de présence dans les lieux de passage (couloirs et escaliers) : ils déclenchent l'allumage et l'extinction automatiques des lumières, avec ou sans temporisation, de façon progressive ou non.
- Privilégiez l'éclairage fluorescent pour les longues durées d'éclairage.
- Dépoussiérez vos éclairages une fois par an afin d'en accroître la longévité.

- N'attendez pas qu'une ampoule claque pour la changer : anticipez en tenant compte de la durée de vie de la source lumineuse (mentionnée sur l'emballage) car sa puissance lumineuse décroît avec le temps.
- Si vous disposez d'une importante surface d'éclairage naturel, sachez qu'il existe des cellules photoélectriques qui permettent de maintenir un niveau d'éclairage en tenant compte des apports de l'éclairage naturel. La lumière artificielle vient ainsi compenser la baisse de niveau de lumière naturelle en fin de journée, et évite le gaspillage dû à un sur-éclairage.

Baie vitrée : respecter la réglementation

La réglementation (Règlement CE n°852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires et ses modifications) indique qu'il est opportun d'équiper vos fenêtres d'écrans de protection contre les insectes (communément appelés moustiquaires), amovibles pour le nettoyage.



L'expert vous conseille

L'éclairage

Côté ouverture

- Des ouvertures vitrées à hauteur des yeux donnant sur l'extérieur pour obtenir un éclairage naturel.
- Des verres à faible émissivité et à double vitrage qui retiennent la chaleur émise par le rayonnement solaire, sans en atténuer la luminosité.

Côté éclairage artificiel

- Des tubes fluorescents à efficacité énergétique élevée : tube T8 (diamètre 26 mm) haut rendement ou tube T5 (diamètre 16 mm), avec une efficacité lumineuse d'au moins 65 lm/W. La durée de vie de ces tubes varie en moyenne de 12000 à 18000 heures.
- La formule « double néon » qui permet d'assurer un éclairage sécurisé.

Côté luminaire

- Des luminaires étanches compacts PVC, idéaux pour les locaux industriels ou humides.
- Des luminaires avec connecteur externe permettant d'enlever le bloc et de changer le tube défectueux en dehors de la zone alimentaire.
- Des luminaires faciles à démonter, faciles à nettoyer, accessibles à l'entretien et à la maintenance (éviter les blocs encastrés et les blocs suspendus, véritables nids à poussière).

Côté baies vitrées

- Des baies vitrées double vitrage (pour éviter la déperdition de chaleur l'hiver, l'effet de serre l'été).
- Des baies vitrées bien planes par rapport aux parois du local pour en faciliter le nettoyage.
- L'installation d'un brise-soleil si le rayonnement direct dans le fournil est fort (exemple : baies vitrées orientées Sud, Sud-Est et Sud-Ouest).
- L'installation des baies vitrées au Nord (exposition au soleil moins élevée).

CONCEPTION DU FOURNIL : BÂTIR ET S'ÉQUIPER

Aération, ventilation : respecter la réglementation

Le code du travail (Art. R 4222-1) précise :

« Dans les locaux fermés où le personnel est appelé à séjourner, l'air est renouvelé de façon à :

- Maintenir un état de pureté de l'atmosphère propre à préserver la santé des travailleurs ;
- Éviter les élévations exagérées de température, les odeurs désagréables et les condensations ».

La réglementation du travail distingue 2 grandes catégories de locaux et de pollution :

- Les locaux dits à pollution non spécifique, dans lesquels la pollution est liée à la seule présence humaine, excepté les locaux sanitaires,
- Les locaux dits à pollution spécifique : émission de substances dangereuses ou gênantes (gaz, poussières...), présence de micro-organismes pathogènes, locaux sanitaires. Les boulangeries sont concernées avec les poussières de farine.

Le règlement (Règlement CE n°852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires et ses modifications) relatif à l'hygiène des denrées alimentaires s'applique également. Voici quelques extraits :

« Par leur agencement, leur conception, leur construction, leur emplacement et leurs dimensions, les locaux utilisés pour les denrées alimentaires doivent [...] permettre de prévenir [...] la formation de condensation et de moisissure indésirable sur les surfaces » ;

« Il doit y avoir une ventilation adéquate et suffisante, qu'elle soit naturelle ou mécanique... ».

Dans le cas de l'utilisation de hottes, l'arrivée d'air de compensation est indispensable au bon fonctionnement de la hotte d'extraction.

Adoptez les bons gestes pour éviter l'asphyxie

Votre fournil doit respirer !

- Assurez-vous qu'il dispose de grille ou bouche de ventilation pour que l'air circule.
- Dégagez vos ventilations et ne les bouchez jamais, (l'obstruction des conduits empêche l'évacuation des gaz issus de la combustion (four fonctionnant au fuel, au gaz...). Lorsque vos appareils à combustion fonctionnent mais sont privés d'air (brûleurs encrassés ou mal réglés), ils produisent du monoxyde de carbone, gaz très toxique, invisible, inodore mais mortel. Issu de cette mauvaise combustion, le monoxyde de carbone risque de refouler à l'intérieur de votre fournil.

Les professionnels de la construction sont tous concernés (installateurs, plombiers, chauffagistes...). Soyez vigilant sur :

- Les travaux récemment réalisés.
- Le système d'aération (ventilation).
- Les systèmes d'évacuation des produits de combustion (conduits d'évacuation).

Réalisez un entretien annuel des brûleurs, chauffe-eau... par un professionnel qualifié.



L'expert vous conseille L'aération et la ventilation

Pour les locaux à pollution non spécifique

L'aération est assurée soit par ventilation mécanique, soit par ventilation naturelle permanente (cf. Art. R 4222-4). Prévoir une aération par ventilation générale pour régénérer l'air vicié, par introduction d'air neuf pris à l'air libre à l'abri de toute pollution en fonction du volume de pollution spécifique. On peut envisager l'aération par dispositifs de ventilation mécanique. Penser à la VMC double flux qui réchauffe l'air neuf introduit dans les pièces en récupérant la chaleur de l'air évacué, et limite les pertes d'énergie de 70%. Prévoir un débit minimum/personne.

Pour les locaux à pollution spécifique

Le choix d'un mode d'assainissement doit être précédé d'un inventaire des sources de pollution. Chaque fois que les techniques de production le permettent, il est obligatoire de supprimer les émissions de polluants, et en priorité celles les plus toxiques et/ou les plus explosives. Pour les émissions de poussières de farine, il est recommandé d'utiliser les équipements anti-émission de poussières de farine (cf. Recommandation de la CNAMTS R439 téléchargeable sur le site www.risquesprofessionnels.ameli.fr). Lorsque les émissions polluantes ne peuvent être supprimées totalement, elles doivent être captées au plus près de leur source d'émission et aussi efficacement que possible. Dans ce cas, prévoir un système d'aspiration.

Au-dessus des plans de cuisson

- Prévoir une hotte d'aspiration. L'air sera extrait à travers une hotte équipée de filtres à graisse et placée au-dessus des plans de cuisson (exemple : pour la cuisson de beignets).

Prévoir un débit de l'air d'extraction plus faible que celui de l'air introduit.

Prévoir l'accessibilité aux filtres des installations de ventilation qui devront être si possible, de plain-pied et démontables par des attaches rapides sans outil.

CONCEPTION DU FOURNIL : BÂTIR ET S'ÉQUIPER

Équipements de production

Il est toujours très désagréable pour un prestataire de constater que le client ne dispose pas d'une place suffisante pour implanter son nouveau four. Il est très déconcertant pour le client de constater que le four livré ne peut fonctionner en l'état, faute de raccordement. Certains fabricants de matériels et installateurs tiennent à disposition de leur client un document qui précise les limites de prestation au montage du matériel.

De nombreux paramètres sont à prendre en compte :

- Raccordements électriques.
- Arrivées d'eau.
- Raccordement du refroidisseur et doseur d'eau.
- Existence d'un support de refroidisseur d'eau.
- Écoulement des eaux usées et condensats.
- Groupes à distance (moteurs déportés) et supports de groupes frigorifiques.
- Raccord des fumées.
- Raccord des extractions buées.
- Alimentation en gaz.
- Raccordements pour le remplissage de la chambre à farine (à partir du camion du meunier) et pour le remplissage de la cuve du pétrin (à partir de la chambre à farine).
- Tuyauteries pour système d'aspiration centralisé pour le nettoyage.

Par ailleurs, ce document précise clairement les conditions de déroulement du chantier à venir ainsi que les conditions de mise en route de l'installation.

Les réseaux d'alimentation (eau, électricité, gaz)

Prévoyez en amont toutes les arrivées d'eau et d'énergie. Pour tous les réseaux, prévoyez à proximité de l'accès au local où des appareils sont installés un dispositif de coupure d'urgence de l'alimentation.

Intégrez une prise d'eau froide et d'eau chaude dans chaque pièce afin d'assurer un nettoyage efficace. Construisez les réseaux (électricité, gaz) dans les combles ou les faux-plafonds, en anticipant les chemins d'accès ou les trappes de visite.

En prévoyant suffisamment d'espace (réservations) à la conception, cela permet de descendre, par le plafond, en tout point du laboratoire, le conduit nécessaire, par goulottes PVC ou inox.

Le four

Plusieurs critères sont à prendre en compte : votre production en volume, l'organisation de votre production, le rendement thermique de chaque énergie et leur coût, les frais annexes (se reporter au Supplément technique n°88 *Spécial Energie*). Par exemple, l'électricité est plus souple pour pouvoir cuire à la demande. Le dimensionnement du four doit être capable de répondre aux besoins de la production. Un four surdimensionné fera consommer de l'énergie en excès. Un four sous-dimensionné ne permettra pas d'augmenter sa production, au fil des mois.

La hauteur sous-plafond n'est plus imposée, mais il est conseillé de prévoir une hauteur d'au moins 2,80 m.

Les appareils d'aide à la manutention doivent être escamotables et capables de s'adapter à différentes hauteurs (par exemple, chariot enfourneur semi-automatique).

Les zones de cuisson sont à séparer de la zone pâtisserie afin que la température ambiante ne soit pas trop élevée.

**Le fournil exposé aux incendies : le saviez-vous ?**

Plus que beaucoup d'autres activités, la boulangerie est sujette aux risques d'incendie.

L'utilisation des fours et de matières inflammables impose d'être très vigilant. Votre fournil doit être coupe-feu (c'est-à-dire résistant au feu) pendant une heure, laissant le temps aux pompiers d'intervenir.

Pour limiter des risques et intervenir rapidement en cas de sinistre, les locaux de fabrication doivent être dotés d'au moins un extincteur portatif à eau pulvérisée de 6 litres pour 200 m² (avec un minimum d'un appareil par niveau, si les locaux sont répartis sur plusieurs étages).

Pensez également aux extincteurs pour feux mixtes, catégories A, B, et C (feux secs, courant électrique et feux de gaz). Tous ces appareils doivent être facilement accessibles et conformes aux normes françaises.

À ce propos, leur emplacement, leur accessibilité et leur bon état devront être contrôlés, tous les trois mois, par une personne de l'entreprise, et une fois par an, par un installateur ou un vérificateur CNPP Certification (Centre National de Prévention et de Protection).

Le pétrin

Il nécessite l'installation d'une prise triphasée (380 volts).

Il existe sur le marché des équipements ergonomiques :

- Les cuves basculantes facilitent l'accès à la pâte et génèrent moins de torsion.
- Les retourneurs de cuve évitent de porter les charges lourdes.
- Un levier assisté permet de baisser ou monter la cuve.
- Les roulettes de cuve facilitent le déplacement de la cuve, sans se faire mal au dos.
- L'entraînement de cuve motorisée.
- Les pétrins à capot plein limitent l'émission de poussières de farine dans les fournils, lors du frasage.

En fonction de l'équipement choisi, il sera indispensable de définir la place nécessaire à son installation afin de ne pas décaler d'autres contraintes (accès...).

Soyez vigilant : prévoyez par exemple, la maintenance des roulettes. En milieu humide, elles peuvent rouiller et s'user plus rapidement. Cette usure peut entraîner des problèmes d'organisation (baisse de productivité, perte de temps...), des maux de dos...

CONCEPTION DU FOURNIL : BÂTIR ET S'ÉQUIPER

Les chambres froides

Pour le revêtement des sols des chambres froides positives, reportez-vous à l'encadré « l'expert conseille » qui indique une liste de fournisseurs et de produits, page 7. Les portes doivent pouvoir s'ouvrir de l'intérieur en toutes circonstances. Installez un voyant extérieur indiquant que l'éclairage intérieur est en service et installez un éclairage de sécurité. Installez, si possible, un barreaudage métallique au-dessus de toutes les chambres froides pour empêcher de stocker des emballages au-dessus du condenseur qui doit être correctement ventilé. Prévoyez l'évacuation des eaux de lavage des chambres froides.

Rendez accessibles les groupes compresseurs des chambres froides pour l'entretien et la maintenance. Veillez à ce que les rayonnages soient sans fond et les crémaillères démontables pour faciliter le nettoyage. Optez pour des joints de porte démontables afin de faciliter leur nettoyage et leur remplacement.

Pour fonctionner, les chambres froides ont besoin d'un compresseur, source de bruit, de chaleur et d'encombrement. L'idéal serait de l'installer dans un local technique séparé de la zone de travail (groupes à distance). Leur rendement sera ainsi amélioré et vous permettra de faire des économies d'énergie.

Le laminoir

Tenez compte de son dimensionnement et prévoyez-lui un espace soit sur un plan de travail, soit sur une zone qui lui sera consacrée, en veillant à ce qu'il soit facile à contourner. Si vous le déplacez, attention au positionnement des phases. S'il tourne à l'envers, il y a un risque d'accident.

La diviseuse

Cet équipement a pour caractéristique d'émettre de nombreuses poussières de farine. Choisissez une diviseuse « anti-émission de poussières de farine », voire en fonction de votre production, une diviseuse volumétrique qui facilite la manipulation de la pâte et libère du temps.

La plonge

Cette zone sale est à isoler physiquement du fournil et du laboratoire. Elle doit être très pratique.

Il existe des bacs de plonge sur roulettes ou suspendus, offrant l'avantage de ne plus avoir de pieds. Dans le cas d'une fixation au mur, l'ancrage doit être très solide. Il faut prévoir des égouttoirs en nombre. L'évacuation des eaux doit se faire par un caniveau muni d'un caillebotis à mailles crantées au pied des bacs de lavage.

Concernant le lave-vaisselle, des systèmes d'aspiration permettent de capter à la source, la vapeur d'eau, source d'humidité, émise lors de son ouverture. Le boîtier de commande et ses bacs de vaisselle doivent être à hauteur d'homme.



L'expert vous conseille Le réseau électrique

Vous devez faire appel à des professionnels !
Les installations électriques et leur entretien, ne s'improvisent pas.

Côté puissance électrique

- Choisir des équipements électriques qui correspondent à vos besoins pour éviter un surplus de consommation et donc des factures trop lourdes.
- Déterminer au plus près la puissance électrique, afin :
 - de souscrire le type d'abonnement le plus adapté et éviter un surcoût lié à l'abonnement.
 - d'assurer le bon fonctionnement des installations, tout en évitant un déclenchement intempestif du disjoncteur.

Côté installation électrique

- Prévoir systématiquement une prise étanche monophasée (tension de 230 volts) et une prise triphasée étanche (230/400 volts) côte à côte afin de pouvoir interchanger les équipements (par exemple, dans le cadre d'une réorganisation...).

Côté sécurité

- Comptabiliser le nombre de prises de courant nécessaires pour bannir l'emploi de rallonges.
- Disposer les prises électriques à 1m 20 du sol,
- Prévoir l'éclairage des accès extérieurs pour faciliter l'accès des salariés qui travaillent la nuit.
- Placer à proximité de l'accès au local où les appareils sont installés, un dispositif de coupure d'urgence de l'alimentation de l'ensemble des appareils.
- Installer les prises électriques étanches et visibles par l'utilisateur lorsque les appareils sont branchés.
- Distribuer le courant électrique à partir des plafonds. Privilégier le passage des câbles derrière le doublage sinon cacher la descente du câblage par des goulottes PVC.
- Mettre en place un éclairage de sécurité qui s'enclenche en cas de coupure d'électricité.
- Utiliser des luminaires étanches.

CONCEPTION DES AUTRES ZONES : BÂTIR ET S'ÉQUIPER

En dehors du fournil, il faut maintenir sa vigilance et apporter autant de soin, aux locaux qui s'inscrivent dans le circuit de production (tels que réception des marchandises ou réserves), ou qui contribuent au bien-être du salarié (tels que les locaux sociaux).

Autres locaux : bien réceptionner, bien stocker**La réception des matières premières**

Optez pour une entrée avec pente et non avec escalier pour faciliter l'accès des marchandises lors d'une livraison. Prévoyez une zone de réception des matières premières permettant de les trier et de les répartir dans les différents lieux de stockage : réfrigérateurs, congélateurs, réserve sèche... Prévoyez l'installation d'un système d'appel extérieur pour les livreurs. Installez un container « cartons » et un container « plastique » à proximité, et équipez-vous si nécessaire, d'un compacteur à déchets recyclables. Prévoyez les équipements de manutention tels que diable, et une zone pour les ranger. Les articles R 4541-1 à R 4541-9, R 4541-11 et R 4612-7 du code du travail rappellent qu'on doit éviter de recourir à la manutention manuelle des charges par les travailleurs.

Le stockage en réserve sèche

Prévoyez des étagères de rangement réglables en hauteur et le stockage des matières premières les plus lourdes, le plus bas possible.

Le stockage de la farine en vrac

L'utilisation de chambres à farine évite la manipulation des sacs de farine pouvant occasionner des maux de dos. Elle réduit également l'émission de poussières de farine. Sur le marché, on rencontre 3 grandes catégories de chambres à farine : chambre "panneau bois" à ossature mécano soudée, chambres en tôle ou en toile.

Quelques points importants

- Savoir que les chambres à farine relèvent de la réglementation ATEX (Atmosphères Explosibles) car la farine est effectivement une matière explosive.
- Prévoir une prise de terre à proximité de la chambre à farine pour éviter les problèmes d'électricité statique.
- Penser à faire un nettoyage fréquent du local afin d'éviter le dépôt de poussières.
- Utiliser un aspirateur ATEX pour nettoyer l'intérieur de votre chambre à farine.
- Idéalement, la capacité d'une chambre à farine correspond à la moitié de la consommation mensuelle.
- Implanter la chambre à farine à proximité du pétrin (ou idéalement à l'étage pour permettre l'alimentation par gravité).
- Prévoir un raccordement permettant l'acheminement de la farine dans la chambre, au cours de la livraison (la tubulure doit avoir une longueur maximale de 40 m).

Le stockage des produits chimiques

De par leur nature, les produits d'entretien ne doivent pas contaminer les denrées alimentaires*. Par conséquent, ils ne doivent pas être entreposés dans les réserves de matières premières ni dans les locaux de production. Prévoyez-leur une armoire de stockage, ou au mieux un local dédié, ventilé, fermant à clé et des bacs de rétention pour éviter les mélanges de produits. Pensez aussi à un emplacement pour les EPI (Équipement de Protection individuelle) : gants, lunettes... nécessaires à l'utilisation des produits chimiques.

Nettoyage et désinfection : respecter la réglementation*

« Par leur agencement, leur conception, leur construction, leur emplacement et leurs dimensions, les locaux utilisés pour les denrées alimentaires doivent : pouvoir être convenablement entretenus, nettoyés et/ou désinfectés, prévenir ou réduire au minimum la contamination aéroportée et offrir un espace de travail suffisant pour l'exécution hygiénique de toutes les opérations ».

*Règlement CE n°852/2004 du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires et ses modifications.

Choix et stockage des équipements de nettoyage

Le choix de l'équipement de nettoyage est important afin de ne pas dégrader les revêtements et les machines.

Sur ce constat, le nettoyeur haute pression n'est pas recommandé au risque :

- D'abîmer les joints (altération des supports).
- De former des brouillards pouvant contaminer l'environnement et d'abîmer les équipements.
- D'occasionner des courts-circuits dans les appareils électriques.

**L'expert vous conseille
Les équipements de nettoyage**

- Adapter l'outil de nettoyage au revêtement de sol en relation avec le fabricant : monobrosse par exemple.
- Utiliser une unité de dilution ou centrale de nettoyage, alimentée en bidon, qui assurera les dilutions automatiques des produits via une pompe doseuse. Ce système évite les manipulations de produits et le port de bidons parfois lourds.
- Equiper la centrale d'enrouleurs avec lance basse pression, alimentée en produit et en eau de rinçage. Le nombre et le positionnement de ces centrales doivent assurer une couverture facile de la surface à nettoyer.
- Disposer la centrale de nettoyage le plus loin possible des zones de travail des aliments (dans la plonge par exemple) et à côté du local de stockage des produits de nettoyage (prévoir arrivée d'eau).
- Prévoir l'achat d'un aspirateur professionnel adapté à la boulangerie artisanale et permettant de réduire les émissions de poussières de farine lors du nettoyage des locaux et des équipements.
- Prévoir les emplacements pour ranger tout ce matériel (aspirateur, centrale de nettoyage...).

CONCEPTION DES AUTRES ZONES : BÂTIR ET S'ÉQUIPER

Le stockage des déchets

Le local de déchets est favorable au développement microbien. Étudiez le besoin de réfrigération selon les volumes de déchets organiques, la situation géographique et la fréquence de ramassage. Installez une ventilation mécanique indépendante avec un apport d'air.

Prévoyez une arrivée d'eau et un réseau d'évacuation, pour assurer son bon nettoyage. Choisissez des conteneurs adaptés à chaque nature de déchets (cartons, matières organiques, plastiques...). Définissez sa superficie en conséquence.

Dans le fournil, prévoyez deux poubelles pour assurer le tri des déchets ainsi que la surface disponible pour leur emplacement.

Locaux sanitaires : respecter la réglementation

Pour des raisons évidentes de praticité et de circulation, il est recommandé de réunir sur une même zone : vestiaires, lavabos, douches et toilettes.

Ces locaux doivent répondre à des prescriptions d'hygiène particulières énoncées dans les articles R 4228-3 à R 4228-18 et R 4225-7 du code du travail.

Ces installations doivent être en nombre suffisant (articles R 4228-11 à 13) isolées des zones de production mais situées sur le passage de la sortie des travailleurs.

Dans le cas des entreprises occupant un personnel mixte, les locaux et équipements doivent être distincts et adaptés au personnel masculin et féminin.

Les installations sanitaires doivent être correctement aérées (25 m³ par heure et par occupant), éclairées (120 lux minimum), et convenablement chauffées (articles R 4222-8 à 9, R 4223-4 à 5 et R 4223-14).

Les vestiaires

Idéalement, les vestiaires sont situés avant l'accès au lieu de production pour respecter le principe de la marche en avant. Ils doivent être séparés des lieux de production et de stockage. On y accède sans traverser les locaux de fabrication. Nous rappelons que le personnel doit mettre sa tenue professionnelle sur les lieux de travail et l'enlever lorsqu'il quitte l'entreprise.

Ils doivent être suffisamment grands pour être correctement équipés et offrir suffisamment de place aux travailleurs pour pouvoir se tourner. Ils doivent être équipés de sièges et d'armoires individuelles de rangement ininflammables.

Les armoires sont pourvues de double compartiment permettant de séparer tenue de travail, propre et sale, et la tenue de ville. Un toit incliné facilite leur nettoyage. Elles sont pourvues de petites ouvertures pour favoriser la circulation d'air et garantir le séchage des tenues de travail.

L'idéal serait de réaliser l'aménagement des vestiaires de façon à ce que, lors de la fin du travail, le personnel puisse quitter ses vêtements de travail, passer à la douche et ressortir par un local vestiaire où sont remis les vêtements de ville.

Les douches

La réglementation ne les impose pas. Toutefois, elles sont vivement recommandées.

Les lavabos

Ils sont à eau potable. L'eau est à température réglable et est distribuée à raison d'un lavabo pour 10 personnes. Prévoyez des arrivées d'eau chaude et d'eau froide.

Les toilettes

Elles ne doivent pas communiquer avec les lieux de travail. La législation impose un WC pour 10 personnes, quel que soit leur sexe. Les équipements suspendus tels que les cuvettes de WC (dont le point bas se situe à 20 cm du sol), les lavabos et urinoirs, facilitent l'entretien et amélioreront l'hygiène.

Les lave-mains

Des lave-mains doivent être installés à côté des toilettes, et à proximité des postes de travail. Ce point d'eau distribue de préférence de l'eau tiède accessible depuis une commande non manuelle. Il est muni d'un distributeur de papiers essuie-mains et d'un distributeur de savon liquide avec recharge à déclenchement manuel ou automatique.

En guise de conclusion

Pour être heureux demain dans votre fournil, dès que vous avez en tête un projet de rénovation ou de création, pensez ce nouvel espace. Une boulangerie, c'est un ensemble de locaux qu'il convient d'organiser de façon pragmatique, cohérente et harmonieuse. De la qualité de cet espace dépendent la qualité de votre travail futur, la possibilité de faire monter en puissance votre production.

De plus, le confort au travail permet de fidéliser un personnel qui se sentira bien au quotidien et dont la santé et la sécurité auront été pris en compte. Pour cela, tous les avis sont intéressants à recueillir. Rappelez-vous ce qui vous a été reproché dans le passé par votre personnel : « ça, c'est pas pratique »...

Servez-vous de toutes ces remarques enregistrées. Par contre, au moment de faire l'ultime choix : vous êtes le seul maître à bord. Ne vous laissez pas influencer par des personnes indécates. Pensez un espace et l'équiper, c'est répondre au mieux à ses besoins, tout en se soumettant à une réglementation et une série de contraintes et de recommandations. C'est tout simplement passionnant, car de vos décisions d'aujourd'hui, dépend ni plus ni moins votre avenir professionnel.

Le supplément technique INBP a été réalisé en collaboration avec la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés - CNAMTS.

Une règle d'Or : informez-vous !

La réglementation est en constante évolution. Il est indispensable de s'informer en continu. Notez par exemple que la réglementation concernant l'accueil des handicapés au sein des entreprises va changer. Cela ne concerne pas que la boutique. N'attendez pas ! Vous devez dès à présent anticiper.

En matière d'isolation, la réglementation relative aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions neuves s'est durcie via le décret RT2005 du code de la construction et de l'habitation. Des renforcements supplémentaires sont prévus en 2010 et 2015. Cette réglementation impose des conditions d'isolation de plus en plus drastiques dans le but de faire des économies d'énergie. Si vous avez un projet de création ou de rénovation, tenez-vous informé afin de tenir compte de ces nouvelles exigences.

A consulter

Les brochures INRS

Téléchargeables gratuitement sur www.inrs.fr :

ED 773 (1996) : Conception des lieux de travail - Obligations des maîtres d'ouvrage - Réglementation.

ED 925 (juin 2004) : Les commerces alimentaires de proximité. Aide à l'évaluation des risques.

ED 950 (janvier 2006) : Conception des lieux et des situations de travail - Santé et sécurité : démarche, méthodes et connaissances techniques.

ED 6007 (juin 2007) : Conception des cuisines de restauration collective - Repères en hygiène et prévention des risques professionnels.

Les suppléments techniques INBP

Téléchargeables gratuitement sur www.cannelle.com :

Sup. technique INBP n°88 (mai 2007) : Spécial énergie

Sup. technique INBP n°91 (sept. 2008) : Entretien, c'est gagner !

Le guide pratique Environnement pour les métiers de l'alimentation (CGAD - 2002)

www.agrobat.fr : Conception des locaux agroalimentaires.

www2.ademe.fr : Réglementation relative aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions neuves.

(?) Avez-vous pensé à...

Implantation

- Concevoir les locaux en respectant la marche en avant ?

Sol

- Définir les contraintes liées à l'activité prévue (chocs mécaniques, thermiques...)?
- Définir les engins de manutention pouvant circuler sur le revêtement de sol ?
- Définir les températures au contact du sol ?
- Préciser si le sol pourrait être contraint à des vibrations ?
- Définir si le sol sera humide, sec, gras... ?
- Préciser le support sur lequel devra être appliqué le revêtement de sol ?
- Consulter la liste de la CNAMTS/DGAL pour choisir votre carrelage ?
- Définir l'état du support de sol à rénover (fissuré, sec, mouillé...)?
- Définir le nombre de siphons, caniveaux, seuils de porte...
- Définir les zones à carrelé et les surfaces ? (fournil, réserves sèches...)?
- Définir la procédure de nettoyage/désinfection ?
- Lister les noms commerciaux des produits utilisés pour le nettoyage et la désinfection des équipements et des revêtements de sol ?

Mur et plafond

- Déterminer la fonctionnalité du revêtement ? Est-ce pour isoler, est-ce pour un affaiblissement acoustique ou pour remettre les locaux « propres », afin de répondre aux exigences hygiéniques ?
- Définir les températures minimales ou maximales au contact du revêtement ?

Porte

- Définir la largeur et la hauteur des portes permettant d'assurer le passage des équipements ?
- Acheter des portes avec un hublot à hauteur des yeux ?

Eclairage

- Privilégier l'éclairage naturel ?
- Intégrer des baies à hauteur des yeux ?
- Faire installer des luminaires étanches ?

Aération, ventilation

- Protéger les salariés gênés par les poussières de farine ?
- Déterminer la présence de polluants dans vos locaux ?
- Privilégier le confort de travail en garantissant des ambiances moins chaudes et moins humides ?
- Éviter les phénomènes de condensation sur les murs et les plafonds lors du défournement des pains ?

Équipement

- Définir le nombre d'équipements électriques qui seront installés dans le fournil ?
- Définir la puissance totale nécessaire pour assurer le bon fonctionnement du matériel ?
- Lister les dimensions des équipements sélectionnés ?
- Anticiper les évolutions éventuelles ?
- Acquérir un aspirateur adapté à la boulangerie artisanale et une monobrosse ?

Nettoyage, désinfection

- Définir les opérations de nettoyage et de désinfection en collaboration avec le fournisseur du revêtement ?
- Définir les produits pouvant être utilisés sur le revêtement ?
- Rédiger un plan de nettoyage et de désinfection ?
- Afficher ce plan de nettoyage/désinfection ?
- Sélectionner les produits d'entretien les plus respectueux de l'environnement ?
- Prévoir de la place pour la fixation de la centrale de nettoyage, le rangement de la monobrosse et de l'aspirateur... ?