ORDRE DE SERVICE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PECHE

Direction générale de l'alimentation **Sous-direction de la sécurité sanitaire des aliments** **Bureau des établissements de restauration et de distribution** Adresse : 251, rue de Vaugirard 75732 PARIS CEDEX 15 Dossier suivi par : Frédéric THIREAU Tél. : 01 49 55 84 21 Réf. interne :	**NOTE DE SERVICE** **DGAL/SDSSA/N2005-8168** **Date: 01 juillet 2005** Classement :SSA382

Date de mise en application : Immédiate
Degré et période de confidentialité : Tout public

Objet : Recommandations pour les différents secteurs de l'alimentation en cas de fortes chaleurs prolongées.

MOTS-CLES : Installation frigorifique - Fortes chaleurs - Recommandations

Résumé : Cette note présente des recommandations pour divers secteurs de l'alimentation en cas de fortes chaleurs prolongées.

Destinataires	
Pour exécution : - Directeurs des Services vétérinaires	**Pour information :** - Préfets - DRAF/DAF - DDAF - IGVIR - Brigade Nationale d'Enquêtes vétérinaires - Directeurs des Ecoles Nationales vétérinaires - Directeur de l'Ecole Nationale des Services vétérinaires - INFOMA

Je vous prie de trouver ci-joint, à toutes fins utiles, un document de synthèse préparé par l'Association Française du Froid proposant des recommandations pour les différents secteurs de l'alimentation en cas de fortes chaleurs prolongées.

Ce document décrit certaines actions à mener avant et pendant les périodes de fortes chaleurs, notamment par une gestion efficace des divers équipements frigorifiques.

Vous voudrez bien en informer les organisations professionnelles concernées dans votre département.

La Directrice Générale de l'Alimentation

Sophie VILLERS

ASSOCIATION FRANÇAISE du FROID
(AFF)

RECOMMANDATIONS
POUR LES DIFFERENTS SECTEURS DE L'ALIMENTATION
EN CAS DE FORTES CHALEURS PROLONGEES

établies
à la demande du
CONSEIL NATIONAL du FROID (CNF)

avec l'appui de la DGCCRF (MINEFI) .

	pages
A) mesures préventives préconisées	3
B) mesures à prendre au moment de l'événement,	5
C) dossiers à étudier,	7
D) mesures particulières proposées en 2004.	8

Automne 2004

Recommandations
pour les différents secteurs de l'alimentation
en cas de fortes chaleurs prolongées

Introduction

Lors de la réunion du Conseil National du Froid de janvier 2004, l'intérêt d'une réflexion interprofessionnelle et interministérielle sur les mesures à prendre en cas de nouvelle canicule a été souligné.

Il n'y a pas eu d'augmentation des toxi-infections collectives (TIAC) et la chaîne du froid a fonctionné, mais de nombreux problèmes ont été signalés et on n'est pas à l'abri d'un accident.
Par ailleurs, les efforts faits pour éviter les problèmes en cas de forte chaleur sont utiles pour améliorer la situation en périodes normales.
La Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes et la Direction Générale de l'alimentation ont particulièrement appuyé ce projet. Une lettre de commande a été établie par la DGCCRF pour formaliser ce travail.

Une réunion a été organisée par l'AFF, sous l'égide du CNF, avec les organismes représentatifs des principales professions concernées. D'autres ont été contactés séparément. Ceci a permis de dégager des recommandations pour mieux faire face à des périodes de fortes chaleurs prolongées.
La réflexion a été menée en relation avec les préoccupations du « plan canicule », plus spécialement orienté vers les risques directs pour la santé mais où l'alimentation est mentionnée.

Ces recommandations s'appliquent :

- aux installations : - matériels,
  - locaux,
- à la gestion : - des installations,
  - des transports
  - des produits,
- au personnel (information, formation),
- aux clients en fin de chaîne, consommateurs, restaurateurs, etc.
- à l'alerte et au suivi.

Elles ressortissent de quatre catégories :

- mesures préventives préconisées,
- mesures à prendre au moment de l'événement,
- dossiers à étudier,
- mesures particulières proposées en 2004.

Le document élaboré alors à été diffusé à tous ceux qui avaient participé au travail préparatoire ainsi qu'aux rares groupes professionnels qui n'avaient pas pu se déplacer, pour les aider à prendre les mesures nécessaires.

En septembre, ces destinataires ont été interrogés sur les difficultés d'application des mesures préventives et, en cas de besoin, d'urgence. Les conditions climatiques de l'été n 'ont guère donné l'occasion d'expérimenter ces dernières, mais les premières ne paraissent pas avoir posé de problèmes.
Le point a également été fait avec les services de contrôle sur les faits observés cet été et sur l'application des recommandations concernant l'organisation des contrôles.

I) Mesures préventives préconisées

D'une manière générale, on rappellera que la bonne efficacité et la performance d'une installation frigorifique en temps normal est un atout majeur pour faire face au mieux aux périodes de fortes chaleurs.
Les mesures préventives qui suivent visent à assurer les conditions d'un fonctionnement adapté en « situation normale », condition essentielle pour que les mesures « d'urgence » soient minimales et le plus efficaces possible.

I. 1) Personnel :

A) Intégrer le risque des fortes chaleurs dans les programmes de gestion de crise ; en particulier :

- désigner un responsable du risque canicule ;
- prévoir des dispositions selon le risque.

B) Inclure les risques de canicule dans la formation des personnels, comprenant en particulier :

- nécessité de l'entretien des équipements, groupes de froid, échangeurs, meubles, etc
- rappel des conditions normales de fonctionnement (en toutes saisons il existe une charge optimale des meubles, ...) et de l'incidence de fonctionnements autres
- rappel des dispositions de gestion de crise.

I. 2) Dispositions relatives aux matériels et installations

A) Tenir compte du risque de fortes chaleurs dans le choix du dimensionnement des nouveaux équipements ; ceci vaut pour tous les partenaires, d'un bout à l'autre de la chaîne.
Ceci peut amener à revoir les catégories de matériel commandés au regard de leurs performances énergétiques (rappeler que les conditions d'essai ne donnent qu'un

point de référence et sont indépendantes de celles qu'un matériel peut avoir à supporter).
La variation de vitesse sur les ventilateurs est une option à étudier.

B) Vérifier les règles adoptées pour le contrôle des températures et leur suivi, notamment dans les zones les plus sensibles (chambres froides, vitrines et étals même à températures positives) avec présence d'un indicateur de température.

C) Vérifier et adapter les consignes d'alarme (niveaux, temporisation) des installations (chambres, vitrines, meubles) et les procédures de suivi de ces contrôles.

D) Assurer un entretien préventif des installations, notamment nettoyage des condenseurs, charge en fluides frigorigènes, réglage des paramètres de fonctionnement, nettoyage des meubles.

E) Prévoir les mesures à prendre en cas de crise, par exemple :
- disponibilité de couvercles de vitrines, eutectiques pour les transports, housses de protection, etc ;
- organiser les circuits pour permettre les adaptations en cas de crise (possibilité de n'alimenter qu'une partie des installations telles que les vitrines de vente par exemple) ;
- avoir des guides de procédures particuliers pour forte chaleur avec indications sur l'adaptation des consignes de sécurité, contrôles,.... Toute modification des réglages doit être anticipée et confiée à du personnel compétent.

F) Compléter les guides de bonnes pratiques le cas échéant, pour y inclure la conduite à tenir en cas de fortes chaleurs.

I. 3) Dispositions relatives aux locaux

A) Adopter des dispositions qui minimisent les problèmes en cas de crise (dispositions souvent favorables aussi en temps normal), par exemple :
- positionnement des meubles et des groupes : éloigner les appareils de cuisson des meubles de froid,
- éclairage fluorescent et non à incandescence,
- éviter l'exposition au soleil des vitrines et étals

B) Adapter dans la mesure du possible les circuits en magasins (produits réfrigérés en fin plutôt qu'en début de circuit, ...).

I. 4) Dispositions relatives à la gestion des produits, transports et interfaces

A) réduire les délais d'attente des marchandises hors du froid. Plus la température ambiante est élevée, plus le risque de remontée en température, voire de décongélation partielle des produits en attente est important.

A ce titre, veiller particulièrement à placer les marchandises en chambre froide dès leur réception

B) veiller à un approvisionnement suffisant en glace pour les produits de la mer sur glace.

C) veiller à une bonne utilisation des vitrines, meubles et étals de vente en surveillant la charge et la position des produits par rapport à la lame d'air.

I. 5) Relations avec les clients :

A) Il convient que les professionnels informent et responsabilisent les clients et les consommateurs des magasins par tous les moyens (affiches, dépliants..) en :
- attirant leur attention sur :
    - l'intérêt d'emballages isolants,
    - l'importance du transport vers le domicile, pour la chaîne du froid,
    - le caractère plus sensible de certains produits ;
- les encourageant à adapter l'ordre de leurs achats ;
- rappelant leur attention sur un bon emploi de leur réfrigérateur.

Il convient en particulier d'informer les détaillants et restaurateurs clients de magasins type « cash and carry » sur les risques liés au transport

B) moyens adaptés
Faciliter aux clients des magasins l'usage de moyens adaptés (glacières, sacs isothermes, plaques eutectiques) ; l'adoption de sacs isothermes mieux adaptés aux caddies peut être examinée.

II) Actions particulières à mener en cas de fortes chaleurs :

Les recommandations générales ci-dessus sont bien sûr de rigueur et prennent alors une importance particulière. Mais des actions spéciales méritent alors d'être engagées, notamment sur les points suivants :

II. 1) Personnel :

A) Informer le personnel :
- des risques particuliers à la chaleur et des mesures à prendre ;
- des conséquences particulières possibles du non-respect des règles exceptionnelles et, plus encore, des règles habituelles.

B) Veiller à confirmer (ou nommer si cela n'a pas été fait) un(e) responsable « canicule » et s'assurer d'un rapport précis de ses actions.

II. 2) Gestion des installations

A) Si les condenseurs des installations sont refroidis à l'air et si c'est possible, une bonne solution peut être d'arroser les condenseurs à condition d'avoir assuré un bon nettoyage, pour éviter leur colmatage (particulièrement grave pour des aérocondenseurs à petit pas d'ailettes mais à craindre dans tous les cas), et de s'être assuré que cela ne cause pas de fuites.

B) Dans les magasins :

- adapter le chargement des meubles :
  - éviter que les produits soient trop près de la lame d'air ;
  - si les produits mis dans les vitrines venaient à être à une température trop élevée, diminuer la charge (dans ce cas, plus le meuble est chargé, plus le générateur de froid est sollicité.)
  - si les produits mis dans les vitrines et les vitrines elles-mêmes respectent bien la température, veiller à ce que la charge des vitrines soit suffisante pour assurer une bonne inertie thermique.
- mettre en place des rideaux sur les meubles de vente non équipés de portes ;
- si les vitrines peinent malgré cela (l'élévation de la température ambiante constitue une charge de travail supplémentaire pour l'installation frigorifique) :
  - diminuer l'éclairage des meubles (qui dégage de la chaleur et réchauffe les produits par rayonnement) ;
  - arroser la toiture, avec toutes les précautions d'usage ;
  - maintenir la climatisation la nuit pour accumuler le froid ;
  - réduire l'éclairage d'ambiance ;
  - éventuellement, mettre hors circuit certains meubles pour concentrer la puissance frigorifique sur les autres.

C) Utiliser au besoin des plaques eutectiques, voire de la neige carbonique, housses sur les palettes pour assurer les livraisons.

II. 3) Dispositions relatives à la gestion des produits, transport et interface

Outre les points cités au I.4 dont le respect doit être renforcé, il convient de :

A) Adapter les flux de marchandises en fragmentant provisoirement les livraisons de façon à ne pas surcharger les chambres froides et les meubles de vente et à éviter tout séjour hors froid.

B) Abaisser les températures des produits avant le chargement des camions, lorsque les installations le permettent.

C) Raccourcir autant que possible les tournées de livraison pour limiter l'exposition des produits et modifier éventuellement les heures de livraison pour que les produits soient le moins possible exposés aux heures les plus chaudes ou les plus ensoleillées **.**

II. 4) Relations avec les clients :

A) informer et responsabiliser : les recommandations concernant la sensibilisation des consommateurs et autres clients sur les points décrits plus haut sont à amplifier (ou à engager).
Insister sur l'intérêt des emballages isolants même pour les produits frais.

B) les dispositions décrites ci-dessus, visant à donner aux uns et aux autres, dès la période normale, de bons réflexes (accessoires mis à disposition gratuitement ou avec paiement : sacs isothermes, plaques eutectiques, ...) deviennent ici encore plus nécessaires.
Prévoir en particulier la vente de plaques eutectiques, y compris, dans la mesure du possible, de plaques eutectiques refroidies

II. 5) Alerte et suivi

A) Utiliser les systèmes d'alerte de canicule mis en place par le gouvernement pour déclencher un niveau adapté de dispositions exceptionnelles ;

B) Noter les mesures prises et les contrôles faits.

III) Dossiers à étudier

III. 1) caractéristiques des vitrines de vente

De nombreuses critiques sont émises sur les vitrines frigorifiques alimentaires.
Il a été constaté notamment que :
- la température dans ces vitrines n'était, souvent, pas conforme à l'objectif visé ;
- lors de la canicule, un certain nombre de magasins ont été amené à mettre hors circuit certains de ces meubles.

Il faut préciser que :
- si les vitrines sont alimentées en froid à partir d'une installation frigorifique extérieure, les éléments limitant sont, très probablement, non pas la vitrine elle-même mais l'installation de production de froid ;
- les conditions d'essais des vitrines ne signifient pas qu'elles ne peuvent fonctionner que dans les conditions en question, ni même, forcément, que les conditions d'essais correspondent à l'optimum de fonctionnement des vitrines. Il s'agit seulement d'éléments de référence pour assurer la comparabilité des résultats.

Il serait utile :
- de bien préciser ces éléments et d'analyser les critiques faites, au cas par cas, en fonction de ces données techniques de base ;
- de voir dans quelle mesure il convient de compléter les éléments de normalisation actuels par des éléments correspondant au fonctionnement en température élevée ;
- de diffuser des recommandations quant à la prise en compte des normes dans le cahier des charges, notamment en matière d'efficacité énergétique pour que le

respect des normes de température dans les meubles soit effectif à des températures extérieures différentes de celles de l'essai imposé.

III. 2) Conditions de conservation des oeufs.

Il a été noté que près de la moitié des toxi-infections alimentaires collectives venaient des oeufs.
Or la conservation des oeufs par le froid dans les magasins de distribution pose un problème d'application des réglementations.
Une réflexion est lancée sur les conditions de la mise en œuvre de l'application du règlement communautaire 1907-99.

III. 3) Consignes d'alarme

Dans de très nombreux cas, lors de la canicule 2003, les alarmes ont été purement et simplement débranchées.
Il apparaît que :

- -les consignes sur les conduites à tenir en cas d'alarme était loin d'être toujours définies;
- -les niveaux de température imposée aux alarmes était parfois très loin des températures réglementaires ;
- -la temporisation des alarmes était également très fantaisiste.

Une réflexion sur ce point, en fonction des exigences industrielles et commerciales, paraissent s'imposer.

III. 4) Pictogrammes sur produits

Envisager la création collective d'un pictogramme sur emballage des produits réfrigérés pour guider le placement au réfrigérateur
Le décret sur les réfrigérateurs ménagers permet aux consommateurs de mieux connaître les températures des diverses zones de leurs réfrigérateurs. Un pictogramme spécial est utilisé dans les meubles, qui en désigne la partie la plus froide. Un complément utile pourrait être l'inscription d'un pictogramme identique sur les emballages des produits qui doivent y être placés.

IV) Dispositions particulières proposées en 2004

IV. 1) Compléments sur les relevés

Il serait bon que les relevés de température effectués dans les vitrines mentionnent la température extérieure au meuble et si l'espace de vente est climatisé ou non.
Vérifier aussi à cette occasion les consignes d'alarme.

Lors des réunions du printemps, il a été aussi noté qu'il serait intéressant de connaître l'ordre de grandeur des dépassements de température lorsqu'ils sont constatés. Ceci a été fait cet été et apparaît sur les statistiques des services vétérinaires pour l'été 2004. Les données ont également été saisies par les services de la répression des fraudes, qui vont faire l'objet d'un traitement spécial pour permettre de les exploiter.
Ces éléments permettront de mieux orienter les contrôles à l'avenir.
Une décomposition sur les températures globales par secteur est également engagée (DGCCRF, DGAL).

IV. 2) Usage des alertes

Le rapport du printemps suggérait de voir dans quelle mesure les alertes « canicule » lancées par le gouvernement à fins sanitaires et sociales se révèlent utiles pour les partenaires de la chaîne du froid.
Les conditions météorologiques n'ont pas fourni l'occasion de les tester réellement. En effet un seul cas d'alerte a été signalé, en tout début de saison (le 28 juin, le niveau 3 « Intervention » du Plan canicule était déclenché en région PACA suite aux prévisions de fortes chaleurs).

Annexe

Quelques mesures indispensables sur les équipements pour limiter la dégradation des performances lors de fortes chaleurs

En période de température ambiante élevée, les produits alimentaires placés en milieu froid peuvent être soumis à des températures trop élevées pour deux raisons essentielles :

- pannes trop fréquentes
- puissance frigorifique insuffisante

Ceci doit être considéré sous l'angle des installations existantes ce qui représente un parc très important, ensuite des nouvelles installations.

- **Installations existantes :**

A titre préventif, avant la saison chaude, la bonne règle voudrait que toutes les installations soient visitées et que vérification soit faite de leur bon fonctionnement.

Après consultation de l'utilisateur qui fera part de ses différentes constatations, seuls des relevés complets des températures et pressions permettraient de vérifier que tout est en parfait ordre de marche. La comparaison avec les relevés précédents permettrait de vérifier l'absence de paramètres néfastes ; par exemple une condensation trop élevées conduirait à vérifier la présence d'incondensables dans le circuit (et à prendre le cas échéant les mesures adéquates), ou bien à réaliser un bon nettoyage du condenseur.

L'arrosage du condenseur à air ne devrait être fait qu'en cas de coupures fréquentes par la sécurité haute pression, au cours d'interventions exceptionnelles pour la sauvegarde, le condenseur ayant à priori été préalablement nettoyé et l'absence d'incondensables bien vérifié et s'il n'y a vraiment pas d'autres mesures de sauvegarde possibles. Ces précautions éviteront les effets secondaires néfastes : eau dans les moteurs des ventilateurs, colmatage des batteries par de la poussière ainsi collée.

Afin de tirer la puissance maximale de l'installation, il faut aussi, par exemple, s'assurer que l'évaporateur est bien propre et normalement ventilé.

Les relevés de températures et pression devraient être proches de ceux enregistrés à la première mise en route ; en effet c'est alors qu'est vérifiée la coïncidence des paramètres réels par rapports à ceux prévus par le bureau d'étude. Tout écart doit être expliqué, éventuellement rectifié.

Un audit peut aussi permettre d'évaluer les possibilités techniques et économiques pour améliorer le fonctionnement de l'installation en augmentant par exemple la puissance au condenseur, ce qui aurait entre autre pour effet :

- de diminuer, voire supprimer, les coupures haute pression,
- d'augmenter la puissance frigorifique,
- de diminuer la puissance absorbée…

- **Nouvelles installations :**

Lors de la sélection des différents composants, en relation avec un bilan frigorifique réalisé à partir de paramètres parfaitement définis et discutés avec l'utilisateur, il est indispensable de prendre différentes précautions.

Afin d'éviter des coupures de la sécurité haute pression, en raison de températures ambiantes inhabituellement élevées, il faut choisir :

- les condenseurs avec des écarts de température plus faibles que ceux habituellement utilisés,
- les groupes, pour des températures ambiantes plus élevées que celles habituellement retenues…

Le surcoût entraîné par cette décision est largement compensé par la réduction de la facture d'électricité.

Afin d'être certain que l'installation fournira bien la puissance attendue, précaution indispensable en cas de fortes chaleurs, il ne faut choisir que des composants, en particulier les compresseurs, ayant des performances certifiées, ce qui signifie :

- certitude de la puissance frigorifique fournie, aux conditions de fonctionnement réelles de l'installation,
- certitude de la puissance absorbée dans les mêmes conditions,
- certitude du rendement énergétique tout au long de l'année.

D'une façon générale il est recommandé de choisir des échangeurs permettant de diminuer la température de condensation et d'augmenter la température d'évaporation, dans des limites raisonnables…