



**MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SOLIDARITÉS**  
**MINISTÈRE DÉLÉGUÉ À LA SÉCURITÉ SOCIALE, AUX PERSONNES ÂGÉES,  
AUX PERSONNES HANDICAPÉES ET À LA FAMILLE**

## **PLAN NATIONAL CANICULE (PNC)**

**Actions nationales et locales à mettre en œuvre  
par les pouvoirs publics afin de prévenir et  
réduire les conséquences sanitaires d'une  
canicule**

Version 2005

(V3.1 du 24/06/05)

## - sommaire -

	Pages
Liste des sigles utilisés.....	4
Chapitre 1 : Dispositif général	7
1.1 : Principes	7
1.2 : Prévention	8
1.2.1 : Recommandations en cas de fortes chaleurs	8
1.2.2 : Sensibilisation des personnes à risque et du grand public	8
1.2.3 : Protection des personnes à risque en établissements	9
1.2.4 : Recensement des personnes à risque isolées	10
1.2.5 : Formation des professionnels	10
1.3 : Gestion d'une canicule	11
1.3.1 : Dispositif de suivi et d'évaluation	11
1.3.2 : Dispositifs d'information et de surveillance	12
1.3.3 : Niveaux d'alerte et structures de gestion de crise	13
Chapitre 2 : Fiches action des structures nationales	23
Chapitre 3 : Plan type départemental	49
3.1 Grille d'objectifs stratégiques et opérationnels	50
3.2 Récapitulatif des actions mises en œuvre par objectifs opérationnels	52
3.3 Actions communes mises en œuvre par les échelons territoriaux en fonction des niveaux	59
3.4 Fiches action des structures locales et liste des organismes locaux concernés	64
3.5 Liste indicative des indicateurs	92
Chapitre 4 : Communication	94
4.1 : Outils	94
4.1.1 : Communication en cas de crise et numéros d'appel de crise	94
4.1.2 : Dépliant et affichette INPES	97
4.2 : Recommandations	100
4.2.1 : Recommandations en cas de fortes chaleurs	100
4.2.2 : Recommandations sanitaires vis-à-vis des aliments	172
4.2.3 : Recommandations pour rafraîchir un espace à l'intérieur des établissements d'accueil des personnes âgées	178

Annexe 1 : Outils législatifs et réglementaires	183
A1.1 : Plan d’alerte et d’urgence au profit des personnes âgées et des personnes handicapées en cas de risques exceptionnels	183
A1.2 : Recensement des personnes âgées et des personnes handicapées bénéficiaires du plan d’alerte et d’urgence départemental en cas de risques exceptionnels	184
A1.3 : Mise en place de « plans bleus » dans toutes les institutions accueillant des personnes âgées	187
Annexe 2 : Données scientifiques	188
A2.1 : Indices biométéorologiques	188
A2.2 : Epidémiologie	189
A2.3 : Bibliographie	194
Annexe 3 : Systèmes d’information	195
A3.1 : Production canicule Météo-France	195

## Liste des sigles utilisés

AAH = Allocation adultes handicapés  
ADF = Association des départements de France  
ADMR = Aide à domicile en milieu rural  
AEE = Agence européenne pour l'environnement  
AFSSA = Agence française de sécurité sanitaire des aliments  
AFSSAPS = Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé  
AFSSE = Agence française de sécurité sanitaire environnementale  
ALD = Affection de longue durée  
AMF = Association des maires de France  
AMM = Autorisation de mise sur le marché  
APA = Allocation personnalisée d'autonomie  
APHEIS = Air pollution and health european information system  
ARH = Agence régionale de l'hospitalisation  
AVC = Accident vasculaire cérébral  
AVS = Assurance vieillesse et survivants  
CADA = Centre d'accueil des demandeurs d'asile  
CAF = Caisse d'allocations familiales  
CASF = Code de l'action sociale et des familles  
CCAS = Centre communal d'action sociale  
CCMSA = Caisse centrale de la mutualité sociale agricole  
CDC = Comité départemental canicule  
CDM = Centre départemental de la météorologie  
CDOS = Comité départemental olympique et sportif  
CHRS = Centre d'hébergement et de réinsertion sociale  
CHSCT = Comité d'hygiène de sécurité et des conditions de travail  
CHUS = Centre d'hébergement d'urgence simple  
CHUSI = Centre d'hébergement d'urgence avec soins infirmiers  
CICA = Comité interministériel canicule  
Cire = Cellule interrégionale d'épidémiologie  
CIVD = Coagulation intra-vasculaire disséminée  
CLIC = Centre local d'information et de coordination  
CMU = Couverture maladie universelle  
CNAF = Caisse nationale d'allocations familiales  
CNAMTS = Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés  
CNAV = Caisse nationale d'assurance vieillesse  
CNOSF = Comité national olympique et sportif français  
COD = Centre opérationnel départemental  
CODERPA = Comité départemental des retraités et des personnes âgées  
COGIC = Centre opérationnel de gestion interministérielle des crises  
COTOREP = Commission technique d'orientation et de reclassement professionnel  
CPAM = Caisse primaire d'assurance maladie  
CRA = Centre de rétention administrative ou cellule régionale d'appui  
CRAM = Caisse régionale d'assurance maladie  
CRAP = Cellule régionale d'appui  
CRCM = Centre de ressources sur la mucoviscidose  
CRF = Croix-Rouge française  
CROS = Comité régional olympique et sportif  
CSG = Contribution sociale généralisée  
CSM = Conseil supérieur de la météorologie

CSTB = Centre scientifique et technique du bâtiment  
 DE = Direction de l'eau  
 D4E = Direction des études économiques et de l'évaluation environnementale  
 DDASS = Direction départementale des affaires sanitaires et sociales  
 DDJS = direction départementale de la jeunesse et des sports  
 DDSC = Direction de la défense et de la sécurité civiles  
 DDSV = Direction départementale des services vétérinaires  
 DDTEFP = Direction départementale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle  
 DESCO = Direction de l'enseignement scolaire  
 DGAS = Direction générale de l'action sociale  
 DGCL = Direction générale des collectivités locales  
 DGS = Direction générale de la santé  
 DGSNR = Direction générale de la sûreté nucléaire et de la radioprotection  
 DHOS = Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins  
 DPPR = Direction de la prévention des pollutions et des risques  
 DRASS = Direction régionale des affaires sanitaires et sociales  
 DRIRE = Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement  
 DRDJS = Direction régionale et départementale de la jeunesse et des sports  
 DRT = Direction des relations du travail  
 DRTEFP = Direction régionale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle  
 DSCR = Direction de la sécurité et de la circulation routières  
 DSS = Direction de la sécurité sociale  
 EDF = Electricité de France  
 EMA = Equipe mobile d'aide  
 FFAPA = Fond de financement de l'APA  
 FNAP-PSY = Fédération nationale des associations de patients et (ex) patients « psy »  
 FNCCR = Fédération nationale des collectivités concédantes et régies  
 GICC = Gestion et impact du changement climatique  
 GIEC = Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (IPCC en anglais)  
 GTN = Groupe de travail national  
 HAD = Hospitalisation à domicile  
 HBPM = Héparines de bas poids moléculaire  
 HFD = Haut fonctionnaire de défense  
 HLM = Habitations à loyers modérés  
 HQE = Haute qualité environnementale  
 INPES = Institut national de prévention et d'éducation pour la santé  
 INRS = Institut national de recherche et de sécurité  
 INSEE = Institut national de la statistique et des études économiques  
 INSERM = Institut national de la santé et des recherches médicales  
 InVS = Institut de veille sanitaire  
 IPCC = Intergovernmental panel on climate change (GIEC en français)  
 MEDD = Ministère de l'écologie et du développement durable  
 MIES = Mission interministérielle de l'effet de serre  
 MISILL = Ministère de l'intérieur, de la sécurité intérieure et des libertés locales  
 MSA = Mutualité sociale agricole  
 NWS = National weather service  
 OHFOM = Oeuvres hospitalières françaises de l'ordre de Malte  
 OMI = Office des migrations internationales  
 OMM = Organisation météorologique mondiale  
 OMS = Organisation mondiale de la santé  
 ONDAM = Objectif national de dépenses d'assurance maladie

ORS = Observatoire régional de la santé  
PACA = Provence Alpes Côte d'Azur  
PAI = Projet d'accueil individualisé  
PGCD = Plan de gestion d'une canicule départemental  
PGCN = Plan de gestion d'une canicule national  
PHEWE = Assessment and Prevention of acute Health Effects of Weather conditions in Europe  
PJJ = Protection judiciaire de la jeunesse  
PNSE = Plan national santé environnement  
PSAS 9 = Programme de surveillance air et santé dans neuf villes françaises  
SAMU = Service d'aide médicale d'urgence  
SAU = Service d'accueil et de traitement des urgences  
SDF = Sans domicile fixe  
SDIS = Service départemental d'incendie et de secours  
SDRA = Syndrome de détresse respiratoire aiguë de l'adulte  
SMN = Syndrome malin des neuroleptiques  
SMUR = Service mobile d'urgence et de réanimation  
SPDE = Syndicat professionnel des distributeurs d'eau  
SRAS = Syndrome respiratoire aigu sévère  
SSA = Service de santé des armées  
SSIAD = Service de soins infirmiers à domicile  
UNAFAM = Union nationale des familles  
UNCCAS = Union nationale des CCAS  
URCAM = Union régionale des caisses d'assurance maladie  
URML = Union régionale des médecins libéraux

# Chapitre 1 : Dispositif général

## 1.1. Principes

L'exposition d'une personne à une température extérieure élevée pendant une période prolongée, sans possibilité de récupération, est susceptible d'entraîner de graves complications par impossibilité de régulation thermique du corps humain. Les périodes de fortes chaleurs sont alors propices aux pathologies liées à la chaleur, à l'aggravation de pathologies préexistantes, ou à l'hyperthermie, surtout chez les personnes fragiles et les personnes particulièrement exposées à la chaleur.

La canicule exceptionnelle de l'été 2003, a entraîné une surmortalité estimée à 14 802 décès<sup>1</sup>. La France n'avait jamais été confrontée à de telles conséquences sanitaires engendrées par une chaleur extrême. Ce phénomène a révélé la nécessité d'adapter le dispositif national de prévention et de soins.

L'objectif de ce plan est de définir les actions de court et de moyen terme dans les domaines de la prévention et de la gestion de crise afin de réduire les effets sanitaires d'une vague de chaleur.

La réponse organisationnelle est fondée sur cinq piliers :

- **la mise en œuvre de mesures de protection des personnes à risques hébergées en institutions (établissements d'hébergement de personnes âgées, établissements de soins) :**

L'accès régulier à des locaux rafraîchis, constitue une réponse efficace pour lutter contre les très fortes chaleurs et les risques d'hyperthermie qu'elles entraînent notamment pour les personnes âgées.

L'installation d'au moins une pièce rafraîchie dans tous les établissements de soins, maisons de retraite, logements foyers, unités de soins de longue durée est une mesure prioritaire.

De plus, pour les établissements d'hébergement de personnes âgées, le dispositif de veille et d'alerte repose sur la mise en place d'un « plan bleu » fixant le mode général d'organisation en cas de crise ou de déclenchement de l'alerte.

- **le repérage des personnes à risques isolées :**

Le maire recueille les éléments relatifs à l'identité des personnes âgées et des personnes handicapées qui en font la demande, afin de faciliter l'intervention ciblée des services sanitaires et sociaux en cas de déclenchement du plan d'alerte et d'urgence.

- **l'alerte:**

L'Institut de veille sanitaire (InVS) surveille les prévisions recueillies auprès de Météo-France et propose une alerte si les seuils d'indicateurs biométéorologiques sont atteints ou dépassés, des critères d'ordre qualitatif étant également pris en compte (conditions météorologiques, pollution atmosphérique, événements sociaux). De plus, l'InVS collecte des données sanitaires auprès de l'état civil, des services d'incendie et de secours, des Samu et des services d'urgence. L'InVS a la charge d'avertir le ministre chargé de la Santé, qui décide de déclencher l'alerte. Dans les départements concernés, c'est alors le préfet qui prend les mesures adaptées dans le cadre du plan de gestion d'une canicule départemental.

---

<sup>1</sup> Source INSERM ; bilan démographique INSEE 2003

- **la solidarité :**

Les maisons de retraite et les hôpitaux disposent d'équipements et de procédures adaptés aux besoins des personnes à risque. Avant l'été, les préfets recensent les services de soins infirmiers à domicile, les associations et services d'aide à domicile, les associations de bénévoles et vérifient leurs dispositifs de permanence estivale.

- **la communication :**

Aux niveaux national et local, un dispositif d'information est prévu, à destination du grand public, des professionnels de santé, des professionnels assurant la prise en charge de personnes fragiles ou dépendantes et des établissements de santé.

Durant l'été, la population reçoit des conseils pour se protéger de la chaleur et est tenue informée en temps réel du niveau d'alerte déclenché par le ministre. La carte de vigilance météorologique émise par Météo-France chaque jour, à 6h et à 16h, prend en compte le phénomène canicule. En cas d'alerte, les médias publics diffusent les messages de recommandations sanitaires du ministère chargé de la Santé.

## 1.2. Prévention

### 1.2.1. Recommandations en cas de fortes chaleurs

Les conséquences sanitaires d'une vague de chaleur nécessitent d'établir des recommandations à destination des personnes fragiles (comme les nourrissons, les enfants, les personnes âgées, les personnes souffrant de pathologies chroniques), des personnes (et de leur entourage) prenant certains médicaments, des personnes souffrant de troubles mentaux et des publics spécifiques (sportifs, travailleurs, personnes précaires...), par l'intermédiaire des professionnels sanitaires et sociaux et des bénévoles en charge de ces populations.

Ces recommandations, établies à partir d'une revue de la littérature scientifique, d'expériences étrangères et validées par un groupe d'experts, sont rédigées sous la forme de fiches directement utilisables et adaptables en fonction des publics concernés (cf. chapitre 4.2.1).

### 1.2.2. Sensibilisation des personnes à risque et du grand public

Des mesures de communication sont mises en place dès le mois de juin jusqu'à fin août.

*La prévention quel que soit le niveau de déclenchement de la réponse :*

Un dépliant trois volets (« Canicule : santé en danger ») et une affichette sur la prévention des risques liés à la canicule sont édités par l'Institut National de Prévention et d'Education à la Santé (INPES). Ils sont destinés à tous les publics et notamment aux personnes âgées, aux personnes souffrant de maladies chroniques ou de handicaps, aux parents de nourrissons, aux sportifs, aux travailleurs manuels, aux personnes en charge des sans-abri et aux sans-abri eux-mêmes.

Ce dépliant, qui figure au chapitre 4.1.2, ainsi que des fiches préparées par la DGS (cf. chapitre 4.2.1) donnant des recommandations plus précises en fonction des populations, sont mis en ligne sur le site Internet du ministère chargé de la Santé ([www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr)). Sur le site de l'INPES ([www.inpes.sante.fr](http://www.inpes.sante.fr)), sont mis en ligne le dépliant destiné au grand public, ainsi que les spots télévisés et radiodiffusés, de sorte qu'ils puissent être facilement téléchargés en version imprimable.

Ces outils sont diffusés, à partir de juin, sur l'ensemble du territoire métropolitain via les DRASS, DDASS, CPAM, pharmaciens, fédérations d'associations intervenant au domicile des personnes, les CLIC, la Croix-Rouge française, les OPHLM...

Ces informations sont relayées auprès des professionnels de santé et des organismes professionnels, par les principaux syndicats et fédérations professionnels et par la presse médicale, ainsi qu'auprès des organismes institutionnels : Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS), Caisse centrale de la mutualité sociale agricole (CCMSA), Caisse nationale des allocations familiales (CNAF), Caisse nationale de l'assurance vieillesse (CNAV),...

Un communiqué de presse généraliste sur les conseils de l'été reprenant parmi d'autres thèmes, les conseils de base sur la prévention des risques liés aux fortes chaleurs, est diffusé par l'INPES et des communiqués de presse thématiques locaux (cf. recommandations sanitaires vis à vis des aliments de l'AFSSA figurant au chapitre 4.2.2) sont régulièrement diffusés pendant l'été si besoin. Ils permettront à la presse de relayer et de renouveler des informations de base pour se prémunir d'une éventuelle vague de chaleur.

*Dans le cas d'une prévision de phénomène caniculaire ou de canicule avérée, des moyens d'information du public à grande échelle sont mis en place :*

Un spot télévisé et un spot radiodiffusé, reprenant les principales recommandations pour lutter contre les conséquences d'une vague de chaleur sont diffusés sur les chaînes du Service Public de radiotélévision et proposés aux autres médias.

Disponibles sur le site de l'INPES (téléchargeables) dès le début de l'été, ces programmes (au format « écran publicitaire » ou programme radio pré enregistré) pourront faire l'objet du Droit de Réquisition à la disposition du Ministre chargé de la Santé selon la gravité de la situation et la nécessité de sensibiliser fortement la population.

Au niveau régional et local, une action particulière est entreprise auprès de la Presse Quotidienne Régionale afin qu'elle relaye localement les informations disponibles sur l'évolution de la situation et sur les mesures préventives à mettre en œuvre chez soi et auprès de son entourage.

De plus, à partir du niveau orange de vigilance de Météo-France, la carte est accompagnée d'informations sur le risque encouru et la conduite à tenir de façon à permettre un relais par les médias.

### **1.2.3. Protection des personnes à risque en établissements**

- **Mise en place d'un plan bleu dans chaque établissement accueillant des personnes âgées.**

En maison de retraite, logement foyer, unité de soins de longue durée, le plan de veille et d'alerte repose sur la mise en place d'un « plan bleu » fixant pour chaque institution publique, privée, associative ou commerciale le mode d'organisation général pour répondre à une situation de crise. Celui ci définit notamment le rôle et les responsabilités de l'équipe de direction, les procédures qui prévalent en cas de crise, les protocoles de mobilisation des personnels, le niveau des équipements et des stocks nécessaires pour faire face à une crise de longue durée. Il prévoit aussi la mise en place d'une convention de coopération avec un établissement de santé proche, et les modalités de la sensibilisation des personnes aux bonnes pratiques de prévention.

- **Installation de pièces rafraîchies**

L'installation d'au moins une pièce rafraîchie dans tous les établissements accueillant des personnes âgées (EHPA et établissements de soins) constitue une réponse efficace pour lutter contre les effets des très fortes chaleurs et les conséquences qu'elles ont pour les personnes fragiles. Ils s'agit là d'un impératif, affiché et rappelé comme étant une mesure prioritaire du plan national canicule. Les moyens nécessaires à sa réalisation ont été dégagés en temps utile, en termes d'instructions, de procédures, d'enveloppes financières et de suivi des opérations.

Tous les établissements doivent donc offrir cette possibilité, d'accès régulier à des locaux rafraîchis, aux personnes âgées qu'ils accueillent.

#### **1.2.4. Recensement des personnes à risque isolées**

La loi n° 2004 du 30 juin 2004 relative à la solidarité pour l'autonomie des personnes âgées et des personnes handicapées prévoit dans son titre 1<sup>er</sup> la mise en place d'un dispositif de veille et d'alerte (cf. annexe A1.1).

Elle institue dans chaque département un plan d'alerte et d'urgence au profit des personnes âgées et des personnes handicapées en cas de risques exceptionnels.

Ce plan arrêté conjointement par le représentant de l'Etat dans le département et par le président du conseil général, en coopération avec les différents acteurs de la politique gériatrique, prend en compte la situation des personnes les plus vulnérables du fait de leur isolement. Il est mis en œuvre sous l'autorité du représentant de l'Etat dans le département et à Paris, du préfet de police.

Afin de favoriser l'intervention des services sociaux et sanitaires, les maires recueillent les éléments relatifs à l'identité, à l'âge, et au domicile des personnes âgées et handicapées qui en ont fait la demande.

Le décret n° 2004 – 926 du 1<sup>er</sup> septembre 2004, publié au JO du 3 septembre 2004 fixe les modalités de recueil, de transmission et d'utilisation de ces données nominatives (cf. annexe A1.2).

Il assigne au maire quatre missions :

- informer ses administrés de la mise en place du registre
- collecter les demandes d'inscription
- en assurer la conservation, la mise à jour et la confidentialité.
- le communiquer au préfet à sa demande, en cas de déclenchement du plan d'alerte.

#### **1.2.5. Formation des personnels**

Un cycle de formation aux risques exceptionnels a débuté en septembre 2003 dans les établissements de santé. Des plans de formation sont déclinés dans chaque zone et intègrent les mesures à prendre selon la nature des risques en cause. Le risque canicule nécessite des mesures adaptées notamment pour les protocoles de prise en charge des patients. Cette formation concerne les professionnels de santé hospitaliers dans un premier temps, pour ensuite toucher les professionnels libéraux.

Les objectifs de cette formation reposent sur :

- L'actualisation des connaissances sur les pathologies liées à l'excès de chaleur.
- L'identification des personnes et des situations à risque.
- La connaissance des mesures de prévention et des principes de prise en charge.
- La connaissance des dispositifs d'alerte et d'organisation sanitaire (plan bleu, plan blanc...) en cas de crise.

Aux différents échelons, communal, départemental, régional, zonal et national, sont réalisés régulièrement des exercices destinés à tester la mise en œuvre du plan canicule et à adapter ses dispositions en fonction du retour d'expérience.

## 1.3. Gestion d'une canicule

Le dispositif national et local de gestion d'une canicule est précisé ci-après.

Fondé sur l'anticipation possible de certaines actions grâce à la prévision météorologique, le dispositif repose sur des niveaux de veille et d'alerte. Des ressources répertoriées en acteurs sanitaires et sociaux et en mesures préventives ou curatives peuvent être mobilisées dans les différents niveaux pour faire face aux besoins de façon adaptée. Des fiches « d'aide à la décision » formant le plan de gestion d'une canicule national (PGCN) définissent les mesures que les principaux organismes nationaux concernés par la canicule peuvent mettre en œuvre aux différents niveaux (chapitre 2). Un travail similaire a été conduit au niveau local et un plan de gestion d'une canicule départemental (PGCD) a été élaboré (plan type proposé au chapitre 3). Il doit être adapté et décliné par les préfets de département en tenant compte des spécificités locales.

### 1.3.1. Dispositif de suivi et d'évaluation

#### Comité interministériel canicule (CICA)

Un comité interministériel chargé de s'assurer de la mise en œuvre des mesures structurelles et organisationnelles de réduction des impacts sanitaires liés à une canicule a été mis en place dès le début 2004. Il est présidé par la DGS qui en assure également le secrétariat. Il est composé des services des principaux ministères (santé, intérieur, défense, environnement, ...) et des organismes nationaux (Météo-France, Croix-Rouge, associations...) concernés par la canicule : la liste des membres du CICA est donc celle des organismes nationaux concernés par le PGCN (chapitre 2) de ce document.

#### Missions du CICA

Les missions du CICA sont de :

- veiller à évaluer et mettre à jour le dispositif national de gestion d'une canicule ainsi qu'organiser des exercices nationaux pour en tester l'efficacité,
- s'assurer que les préfets ont mis en place des PGCD efficaces et mis à jour,
- s'assurer que les maisons de retraite et établissements de santé disposent respectivement de plans bleus et blancs,
- faire un bilan des actions de formation et sensibilisation des différentes populations à risques et acteurs concernés aux niveaux national et local,
- faire un bilan annuel des mesures structurelles dans les maisons de retraite et les établissements de santé relatives à la canicule,
- s'assurer que les retours d'expérience sont réalisés et coordonnés entre les différents acteurs locaux et aux échelons départementaux et régionaux,
- établir une synthèse nationale des retours d'expérience à l'issue de la saison estivale et des relations avec les organismes internationaux (OMS, ...) et pays étrangers concernés par les vagues de chaleur.

#### Modalités de fonctionnement

Le CICA se réunit au moins deux fois par an : au début de l'année pour bâtir le programme d'activités de l'année et à la fin de la saison estivale pour en analyser les événements. Il adresse, à la fin de chaque année, aux ministres chargés de la Santé et des Affaires sociales, un rapport évaluant l'efficacité du dispositif national de gestion d'une canicule et proposant des solutions pour l'améliorer l'année suivante. Ce rapport est rendu public.

### 1.3.2. Dispositifs d'information et de surveillance

#### La procédure de vigilance météorologique

C'est un dispositif qui fixe le cadre des procédures de mise en vigilance et d'alerte météorologiques sur le territoire métropolitain et fait l'objet de la circulaire interministérielle NOR/INT/E/04/00070/C du 01/06/04.

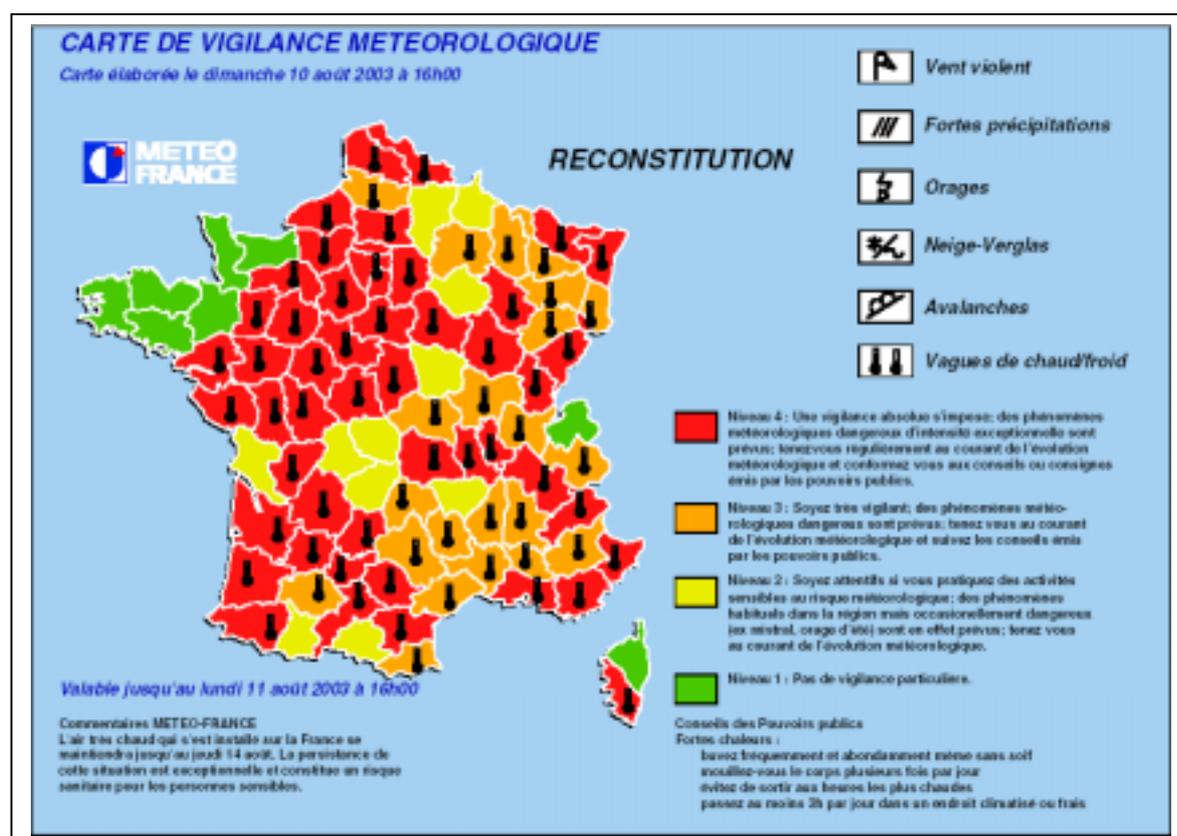
Il se traduit par une carte de France métropolitaine qui signale si un danger menace un ou plusieurs départements dans les vingt-quatre heures à venir, à l'aide de quatre couleurs (vert, jaune, orange, rouge) indiquant le niveau de vigilance nécessaire. Disponible en permanence sur le site Internet de Météo-France ([www.meteo.fr](http://www.meteo.fr)), cette carte est réactualisée deux fois par jour à 6h et 16h. En cas de phénomène dangereux de forte intensité, la zone concernée apparaît en orange, et en rouge en cas de phénomène très dangereux d'intensité exceptionnelle. Un pictogramme précise alors le type de phénomène prévu (vent violent, fortes précipitations, orages, neige/verglas, avalanches, canicule, grand froid). Lorsque la carte comporte une zone orange ou rouge, elle est accompagnée de bulletins de suivi réguliers précisant l'évolution du phénomène, sa trajectoire, son intensité et sa fin. Ces bulletins sont réactualisés aussi fréquemment que nécessaire. De plus, sont indiquées les conséquences possibles du phénomène prévu (exemples : Les toitures et les cheminées risquent d'être endommagées. Les véhicules peuvent être déportés.) et des conseils de comportement (exemples : N'intervenez pas sur les toitures. Restez chez vous).

La carte de vigilance s'adresse à l'ensemble de la population. Le niveau « orange » met en évidence les phénomènes dangereux de nature, non seulement à mobiliser les services en charge de la sécurité civile ou sanitaire, mais aussi à concerner l'ensemble de la population. Ce centrage sur les phénomènes à fort impact est la condition nécessaire à la crédibilité de la procédure et au respect des conseils de comportement par les populations le cas échéant.

La procédure de vigilance est donc clairement distincte du système d'alerte canicule décrit dans le présent plan, qui vise aussi à protéger des personnes à risques (concernant donc parfois des niveaux non dangereux pour la population générale), Il peut ainsi y avoir des situations météorologiques impliquant un niveau d'alerte canicule, mais où la carte de vigilance est en jaune.

D'autre part, la procédure de vigilance concerne uniquement les vingt-quatre heures à venir ; il y aura donc des situations de pré-alerte canicule pour lesquelles la carte de vigilance météorologique restera verte jusqu'à ce que l'échéance de vingt-quatre heures soit atteinte.

#### Carte Vigilance Chaleur/ Météo-France (reconstitution a posteriori du 10 août 2003)



## **Le système d'alerte canicule et santé (SACS)**

Le système d'alerte canicule et santé a été élaboré à partir d'une analyse fréquentielle de trente ans de données quotidiennes de mortalité et de différents paramètres et indicateurs météorologiques.. Cette approche permet de disposer d'un système d'alerte sanitaire fondé sur la prévision d'un paramètre environnemental, ce qui le rend particulièrement intéressant malgré ses imprécisions pour gérer avec anticipation un phénomène épidémique de grande ampleur.

Le système d'alerte est opérationnel du 1<sup>er</sup> juin au 31 août de chaque année. La description de son élaboration et de ses principes de fonctionnement est présentée en annexe A2.1.

## **Le réseau de surveillance et d'alerte basé sur des données sanitaires**

L'InVS a organisé, depuis juin 2004, en lien avec la DHOS et la DGS, un réseau de surveillance et d'alerte à partir d'une remontée informatisée de l'activité des services d'urgence d'une trentaine d'établissements de santé. Ce réseau, qui est encore dans une phase pilote, a déjà montré l'intérêt qu'il pouvait représenter pour la connaissance de la situation sanitaire au niveau de ces services et a vocation à être étendu à d'autres établissements. Ce dispositif est complété par la participation d'une association de médecins d'urgence de ville sur Paris, pour valider les options techniques de remontée d'information, et inclut également certains SAMU et les services départementaux d'incendie et de secours (SDIS).

## **Le système de veille des données de mortalité INSEE**

L'InVS mène depuis l'été 2004 une étude de faisabilité sur la mise en place d'un système de veille sanitaire fondé sur le recueil quotidien de données de mortalité transmises par l'INSEE. Ce système permettra de détecter une modification significative de la mortalité et de générer en conséquence une alerte. Ce système s'intègre dans le programme de surveillance épidémiologique plus vaste décrit ci avant.

Le recueil des données de mortalité est établi à partir des communes informatisées (842 dont 801 en métropole) ce qui représente 2,3% des communes et environ 63 % des décès. Ces communes sont celles qui transmettent leurs données à l'Insee le plus rapidement (70% des avis « 7bis » sont transmis dans un délai de un à huit jours). Dans un premier temps, dans le cadre de cette étude de faisabilité, l'Insee transmet quotidiennement à l'InVS les données de mortalité provenant de 147 communes retenues parmi les 842 informatisées. Cette transmission quotidienne se fait après que l'Insee ait réalisé les opérations habituelles de contrôle et de codages de certaines variables. Les données transmises à l'InVS sont pour chaque décès : le sexe, la décennie de naissance, la commune de domicile et la date de décès. Les données sont analysées par l'InVS sur une base hebdomadaire systématique avec possibilité d'analyse quotidienne si nécessaire.

### **1.3.3. Niveaux d'alerte et structures de gestion de crise**

Le Plan canicule s'articule en quatre phases a priori successives dans le temps. La première est une phase à périodicité annuelle obligatoire : la **veille saisonnière (niveau 1)**. En cas de prévision à trois jours d'une vague de chaleur, la phase de **pré-alerte (niveau 2)** est déclenchée, qui permet de préparer la mise en œuvre d'actions préventives qui ne sont pas fixées par le plan pour un niveau donné mais proposées et choisies de façon adaptée à l'intensité et à la durée du phénomène prévu. Lorsque la vague de chaleur débute, la phase d'**alerte (niveau 3)** est déclenchée. Dans le cas où la canicule s'accompagne de conséquences qui dépassent le champ sanitaire, la phase de **mobilisation maximale (niveau 4)** est déclenchée. Selon la dynamique du phénomène et la difficulté éventuelle de sa prévision, ces différentes phases peuvent ne pas se succéder linéairement. Elles sont donc dénommées « niveaux ».

## **NIVEAU 1 : VEILLE SAISONNIERE**

Du 1<sup>er</sup> juin au 31 août de chaque année, chaque service concerné, aux niveaux national, départemental et communal, vérifie la fonctionnalité des dispositifs de repérages des personnes vulnérables et des systèmes de surveillance de mobilisation et d'alerte et de leurs interfaces.

### **Niveau 1, échelon national**

#### ***Veille biométéorologique***

Météo-France transmet quotidiennement le signal météorologique aux instances locales (DDASS et préfetures) et nationales (InVS et DGS) concernant l'ensemble des départements de la France métropolitaine via un site Internet dédié.

#### ***Information permanente du public***

Avant le début de la période de veille saisonnière, le Service d'Information et de Communication (SICOM) du ministère chargé de la Santé et la DGS valident la réutilisation des spots radiotélévisés dans leur dernière version, et contactent l'INPES pour des ajustements éventuels et mises à disposition des diffuseurs. Le SICOM identifie les numéros des dispositifs d'information mis en place par les préfetures concernées et les transmet à la plate forme téléphonique, pour informer les appelants des numéros locaux mis en place. Le dossier « canicule et fortes chaleurs », mis en ligne sur le site du ministère chargé de la santé est actualisé par la DGS.

Du 1<sup>er</sup> juin au 31 août, le SICOM ouvre un centre d'appel téléphonique d'informations et de recommandations sur la conduite à tenir en cas de fortes chaleurs : le 0 821 22 23 00. Ouvert au minimum de 8h à 20h du lundi au samedi, ce service est facturé à l'appelant et permet de connaître également les niveaux d'alerte du plan canicule dans les départements, en lien avec Météo-France. Les répondants de cette plate forme traitent les contacts téléphoniques et les messages électroniques (via le site du ministère [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr)). Selon les besoins, et notamment en cas d'alerte de niveau  $\geq 2$ , la capacité de traitement et l'amplitude d'ouverture de la plate forme seront ajustées à la hausse.

### **Echelons départemental et régional**

Le préfet réunit en début et en fin de saison un comité départemental canicule (CDC). Ce comité comprend les services de la préfeture, la DDASS, la Direction départementale des services vétérinaires (DDSV), la Direction départementale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle (DDTEFP), le rectorat, Météo-France, le président du Conseil général et les maires des principales communes du département. Pour les questions relatives à la prise en charge des personnes fragiles, la cellule associe des représentants des institutions suivantes : établissements sociaux et médico-sociaux (maisons de retraite en particulier) ; services d'aide et de soins à domicile ; Centres Locaux d'Information et de Coordination gérontologique (CLIC) ; organismes de sécurité sociale ; représentants des associations signataires de l'accord cadre (notamment la CRF). Pour ce qui concerne l'organisation et la permanence des soins, la cellule fait appel au Comité départemental de l'aide médicale urgente et de la permanence des soins (CODAMUPS).

Le CDC a les mêmes missions que le CICA mais au niveau local. Il veille également à ce que les recommandations soient diffusées auprès des différentes populations à risque vis-à-vis de la canicule. Le CDC a également pour mission de faire, en fin de saison, le bilan de l'efficacité des mesures prises durant l'été et de le transmettre au CICA.

Le préfet s'assure de la mise à jour du plan d'alerte et d'urgence au profit des personnes âgées et des personnes handicapées en cas de risque exceptionnel prévu à l'article L.116-3 du code de l'action sociale et des familles (« plan vermeil »), en lien avec le Conseil général et les communes.

Les organismes ayant fait l'objet d'une fiche d'aide à la décision dans le PGCD mettent en œuvre les actions prévues dans la veille saisonnière – niveau 1.

La préfecture, en lien avec la DDASS, se prépare à ouvrir un numéro d'information téléphonique en cas d'activation du niveau 2 afin d'informer les populations concernées, en particulier sur la localisation des lieux publics rafraîchis et sur les conseils de prévention en cas de fortes chaleurs.

La DDASS ou la DRASS s'assure auprès de ses correspondants locaux que les dépliants mentionnés au § 4.1.2. sont bien à la disposition du public auquel ils sont destinés : Caisse primaire d'assurance maladie (CPAM) ; Caisse centrale de la mutuelle sociale agricole (CCMSA) ; Caisse d'allocations familiales (CAF) ; Conseil de l'ordre des médecins ; Union régionale des médecins libéraux (URML) ; Conseil de l'ordre des pharmaciens ; Unions départementales ou régionales d'aide à domicile. La DDASS diffuse ce dépliant sur la prévention des risques liés à la canicule au Conseil général, aux établissements de santé et aux établissements sociaux et médico-sociaux.

Au niveau régional ou interrégional, les Cellules interrégionales d'épidémiologie (Cire) activent leur réseau de surveillance et d'alerte basé sur des données sanitaires.

### **Echelon communal**

Le maire communique, à leur demande, au représentant de l'Etat dans leur département, et, à Paris, au préfet de Police, le registre nominatif qu'il a constitué et régulièrement mis à jour, conformément aux dispositions du décret n°2004-926 pris en application de l'article L.121-6-1 du CASF, recensant les personnes âgées et personnes handicapées qui en ont fait la demande. Les communes identifient les lieux climatisés (supermarchés, bâtiments publics,...) pouvant permettre d'accueillir les personnes à risque vivant à domicile. Les établissements de santé et d'hébergement de personnes âgées élaborent ou mettent à jour leurs plans d'organisation de crise (dénommés respectivement « plans blancs » et « plans bleus ») et installent ou vérifient la fonctionnalité des pièces rafraîchies.

## **NIVEAU 2 : PRE-ALERTE**

### **Niveau 2, échelon national.**

Si les indices biométéorologiques (IBM) prévus atteignent ou dépassent les seuils dans au moins un département, et en incluant des critères qualitatifs décrits dans l'annexe A2.1, l'InVS, après concertation avec Météo-France, informe, via le système habituel de déclenchement des alertes sanitaires, le ministre chargé de la Santé.

Le ministre chargé de la santé active la pré-alerte - niveau 2 - pour le ou les départements concernés et réunit la cellule de crise ministérielle dite **PC Santé** avec les cabinets des ministres chargés de la Santé, des Affaires sociales et des Personnes Agées, la DGS, la DHOS, la DGAS, le SICOM, le service du HFD, l'InVS, et Météo-France. Il en informe le COGIC, les préfets, les ARH, les DRASS (Cire) et les DDASS concernés, ainsi que les ministères et organismes listés (chap. 2). Cette cellule se met en configuration de veille et vigilance.

Le PC Santé a pour missions :

- d'orienter et de coordonner l'action d'ensemble,
- de traiter les informations envoyées par les différents départements ministériels et les organismes concernés,
- de mettre en forme et de transmettre les décisions aux autorités locales,
- de piloter les actions nationales de communication et d'information en direction de la presse et du public,
- de préparer les actes réglementaires nécessaires,
- de préparer les interventions diplomatiques (par exemple : transferts sur des établissements étrangers pour les régions transfrontalières)

Le PC Santé diffuse des messages d'information sur la situation météorologique actuelle et à venir, les actions mises en œuvre, les recommandations à destination de la population, des professionnels de santé et des professionnels assurant la prise en charge de personnes fragiles ou dépendantes, des établissements de santé. Le dossier « canicule » du ministère de la Santé ([www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr)) est mis à jour. La DGS conçoit les messages d'information à l'intention du public et des professionnels de santé, et assure la mise à jour du « dossier canicule » sur le site Internet du ministère chargé de la Santé, la DHOS informe les établissements sanitaires et les ARH, la DGAS relaie les informations vers les professionnels assurant la prise en charge de personnes fragiles ou dépendantes concernées par les risques liés à la canicule. Les membres de la cellule de crise ministérielle mettent en œuvre de façon concertée les actions prévues dans leur fiche d'aide à la décision (chapitre 2), en particulier vis-à-vis des demandes de remontée d'informations. La plate forme téléphonique intègre les nouvelles données concernant les départements et les régions concernées (à partir des informations du site de Météo-France). Le SICOM redéfinit la capacité de réponse, comprise entre 300 et 30 000 contacts par jour et confirme l'amplitude horaire pouvant passer de 9h00-19h00 à 24h / 24, 7 jours / 7. L'InVS diffuse sur son site Internet un message comprenant les informations relatives à la prévision de passage en niveau 2 et des conseils de prévention en cas de fortes chaleurs.

La demande de diffusion des spots radiotélévisés auprès des chaînes se fait sur instruction du ministre chargé de la santé dès ce niveau 2.

Conformément à la circulaire interministérielle NOR/INT/E/04/00070/C du 01/06/04, la carte de vigilance météorologique affiche en jaune, orange et/ou rouge les zones concernées dans un délai de vingt-quatre heures par la canicule (cf. exemple page 12). Des bulletins de suivi sont émis par Météo-France en cas de vigilance orange ou rouge.

Dans le cas où les prévisions s'infléchissent, la pré-alerte peut-être levée par le ministre chargé de la Santé, sur proposition du PC Santé, à partir des éléments d'information et des analyses fournis par l'InVS et Météo-France. Cette levée est communiquée aux départements concernés et à l'ensemble des acteurs listés au chapitre 2.

### **Activation du dispositif à l'échelon départemental**

L'information de pré-alerte canicule (niveau 2) est délivrée par le PC santé aux préfets concernés. Elle indique l'étendue géographique, l'intensité et la durée de l'épisode de canicule attendu. Cette information peut être complétée ou précisée par des données météorologiques locales fournies par le Centre départemental de la météorologie (CDM) à la demande du préfet.

En fonction des données météorologiques, des données sanitaires ou d'activités anormales de ses services, le préfet de département peut également proposer au ministre chargé de la santé d'activer le niveau 2.

Après analyse, le préfet de département décide de mettre en œuvre les actions adaptées définies préalablement : structures de veille ou de suivi particulier, procédures d'alerte et autres mesures nécessaires. Ces modes d'organisation sont définis par le PGCD en cohérence avec le dispositif ORSEC.

Le préfet peut activer le Centre Opérationnel Départemental (COD), cellule de crise dont le module « canicule et santé » regroupe des membres du Comité Départemental Canicule.

Toute mise en œuvre du COD en prévision d'une canicule ou toute activation de mesures du PGCD à l'initiative du préfet, hors instruction ministérielle, doit faire l'objet d'une information au ministre chargé de la santé.

Le COD, s'il est activé, se met en configuration de suivi de l'événement. Il a pour missions essentielles :

- **pour la mobilisation et la coordination :**

- d'orienter et de coordonner l'action d'ensemble,
- de veiller à ce que l'ensemble des services publics locaux et des organismes associés soit alerté et mobilisé et prêt à mettre en œuvre les actions prévues au niveau 3 au cas où celui-ci serait activé

- **pour l'échange d'informations :**

- de prendre connaissance des informations envoyées par les différents services de l'Etat, établissements sanitaires et médico-sociaux, organismes sociaux,...
- de mettre en forme et de transmettre vers les chaînes opérationnelles les décisions prises par les autorités gérant la crise,
- d'établir un bilan de la mobilisation des services qu'il communique au centre opérationnel zonal (COZ)

Les informations sur la gestion de crise au niveau départemental sont fournies aux échelons régionaux, zonaux et nationaux, notamment via le Système Numérique d'Echange et de Remontée et de Gestion des Informations (SYNERGI) qui comporte un module spécialisé « canicule » qui fonctionne pour tous les niveaux du plan.

- **pour la communication :**

- de piloter les actions locales de communication et d'information en direction de la presse et du public, en faisant diffuser les messages de prévention, d'alerte et de recommandations prévus (chap. 4)
- de faire ouvrir une plate forme de réponse téléphonique locale afin d'informer la population notamment sur la localisation des lieux publics rafraîchis et sur les conseils de prévention et de lutte contre les effets des fortes chaleurs

- **pour la réponse sanitaire :**

- d'analyser les problèmes éventuels soulevés par l'organisation et la permanence des soins et de définir les adaptations nécessaires,
- de veiller à la continuité de la prise en charge des personnes les plus fragiles (institutions de retraites et institutions médico-sociales du département, personnes isolées à autonomie réduite, fonctionnement des services d'accueil et d'hébergement d'urgence).

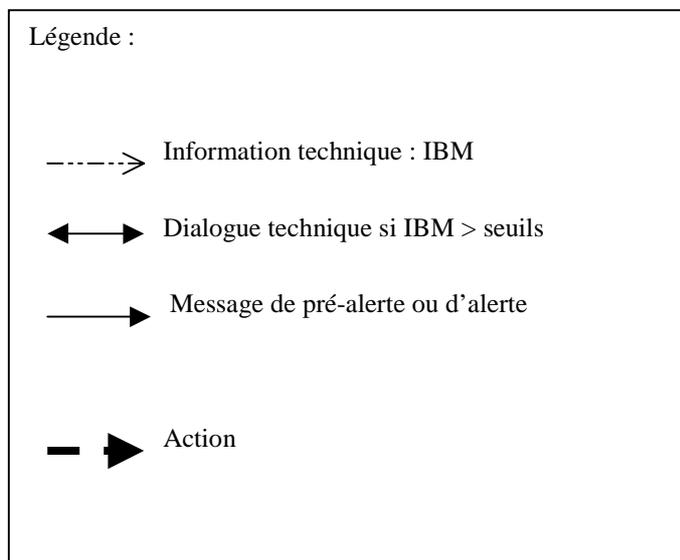
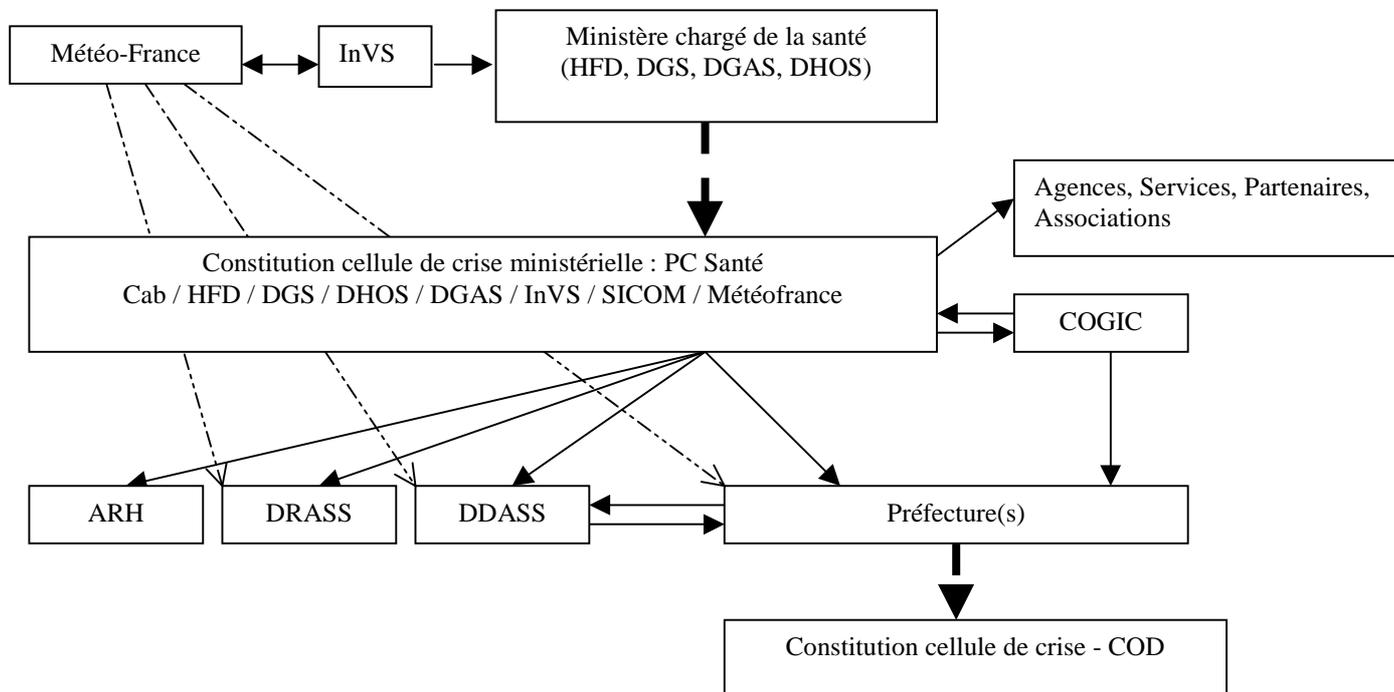
Le préfet, et, à Paris, le préfet de Police, peut demander aux maires communication des registres nominatifs qu'ils ont constitué et régulièrement mis à jour, conformément aux dispositions du décret n°2004-926 pris en application de l'article L.121-6-1 du CASF, recensant les personnes âgées et personnes handicapées qui en ont fait la demande.

En fonction des décisions du préfet, les organismes ayant fait l'objet d'une fiche d'aide à la décision dans le PGCD préparent la mise en œuvre ou mettent en œuvre certaines des actions prévues (chap. 3).

### **Levée du dispositif**

La levée du dispositif est assurée par le préfet, soit à son initiative propre s'il a activé le COD de façon isolée (avec information au ministre de la santé), soit sur information du ministre chargé de la santé. Cette levée est communiquée aux acteurs concernés.

Figure 1 : INFORMATION D'ALERTE (NIVEAU 2 ou 3)



## **NIVEAU 3 : ALERTE**

### **Niveau 3, échelon national**

Si les indices biométéorologiques (IBM) du jour même atteignent ou dépassent les seuils dans au moins un département, et en incluant des critères qualitatifs décrits dans l'annexe A2.1, l'InVS, après concertation avec Météo-France, informe le PC Santé, présidé par le ministre chargé de la Santé. Celui-ci demande aux préfets concernés le passage de la pré-alerte à l'alerte, ou, si la vague de chaleur n'avait pas été prévue, le déclenchement direct du niveau « alerte » : L'information délivrée aux préfets indique l'étendue géographique, l'intensité et la durée de l'épisode de canicule attendu. Le PC Santé devient alors le lieu de synthèse et d'échanges des informations avec les préfets en liaison avec le COGIC. Le PC Santé informe les organismes listés au chapitre 2 de l'activation du niveau 3 et des départements concernés par l'alerte.

A ce stade de l'alerte (qu'elle ait été directement activée sans passage par un niveau 2 ou que son activité se poursuive à la suite d'un niveau 2), le PC Santé se donne les moyens de fonctionner, si nécessaire, en permanence 24h/24.

La DGS, membre du PC Santé, assure l'interface avec le CICA, si la cellule de crise le juge nécessaire. Le CICA peut, alors, intervenir en soutien du PC Santé. Les membres du CICA peuvent également être, si nécessaire, intégrés ponctuellement au PC Santé.

Les membres du PC Santé mettent en œuvre de façon concertée les actions prévues dans leur fiche d'aide à la décision figurant au chapitre 2.

En particulier, le PC Santé diffuse les messages d'alerte, de prévention et de recommandations prévus (chap.4) à destination de la population, des professionnels de santé, des professionnels assurant la prise en charge de personnes vulnérables ou dépendantes et des établissements de santé.

Le PC Santé vérifie quotidiennement, grâce aux données collectées auprès des services déconcentrés, des ARH et de l'InVS, l'adéquation des mesures prévues. Il est à l'écoute permanente des services déconcentrés pour réagir à tout problème non pris en compte dans les plans. La plate forme téléphonique du ministère chargé de la Santé, mise en place par le SICOM, est renforcée si nécessaire pour traiter jusqu'à 30 000 contacts par jour, 7 jours / 7 selon l'amplitude téléphonique qui se justifie. Le site Internet du ministère est mis à jour régulièrement, à partir des informations fournies en particulier par la DGS.

L'InVS diffuse sur son site Internet un message comprenant les informations relatives à la prévision de passage en niveau 3 et des conseils de prévention en cas de fortes chaleurs.

La demande de diffusion des spots radiotélévisés auprès des chaînes se fait sur instruction du ministre, comme au niveau 2.

La carte de vigilance météorologique affiche en jaune, orange et/ou rouge les zones concernées par la canicule dans un délai de vingt-quatre heures (cf. exemple page 12). Des bulletins de suivi sont émis par Météo-France en cas de vigilance orange ou rouge

La levée du dispositif est assurée par le ministre chargé de la Santé, sur proposition du PC Santé à partir des éléments d'information et des analyses fournis par l'InVS après concertation avec Météo-France. L'alerte est levée lorsque les indices biométéorologiques repassent sous les seuils, sous réserve que la situation sanitaire et météorologique prévue n'appelle plus de mesure particulière.

Cette levée d'alerte est communiquée aux départements et acteurs (listés au chapitre 2) concernés.

### **Activation du niveau 3**

Sur demande du ministre chargé de la santé, les préfets de département concernés activent le niveau 3 "alerte" soit en passant du niveau 2 "pré-alerte" -précédemment activé- au niveau 3, ou, si la vague de chaleur n'avait pas été prévue, en passant directement au niveau 3. Le préfet de département peut également proposer au ministre chargé de la santé d'activer le niveau 3 en fonction des données météorologiques, des données sanitaires ou d'activités anormales de ses services

#### **Echelon départemental**

Sur alerte du ministre chargé de la santé ou à son initiative propre, le préfet active le COD en configuration de direction des opérations "canicule" 24h/24. Les missions du COD prévues au niveau 2 sont renforcées et complétées.

En fonction des données météorologiques, des données sanitaires ou d'activités anormales de ses services, le préfet de département peut également proposer au ministre chargé de la santé d'activer le niveau 3.

Le préfet de département met en œuvre en tant que de besoin les dispositions du PGCD. Il peut notamment faire activer tout ou partie des mesures destinées à :

- faire face à un afflux de victimes dans les établissements de santé (« plans blancs »),
- mobiliser les établissements d'hébergements de personnes âgées (« plans bleus »),
- assister les personnes âgées isolées (« plan vermeil »), en mobilisant les services de soins infirmiers à domicile, les associations et services d'aide à domicile, et les associations de bénévoles, en liaison avec le Conseil général et les communes.
- s'assurer de la permanence des soins auprès des médecins de ville et de la bonne réponse du système de soins.

- diffuser les messages de prévention, d'alerte et de recommandation prévus (chap. 4). Le dispositif de réponse téléphonique et d'information ouvert en niveau 2 pour répondre aux interrogations de la population est maintenu, voire renforcé. Dans l'hypothèse d'un passage direct en niveau 3, il fait ouvrir un numéro d'appel dès que possible.

- veiller à l'accueil des personnes à risque dans des locaux rafraîchis (supermarchés, bâtiments publics,...) en liaison avec les DDASS et les communes.
- vérifier quotidiennement grâce aux données collectées auprès des services déconcentrés, des ARH et de l'InVS, l'adéquation des mesures prévues et transmet ces informations à la préfecture de zone de défense.

Le préfet utilise les éléments nécessaires du dispositif ORSEC départemental (montée en puissance du COD, moyens d'alerte et de communication...) en continuité avec les actions menées au niveau 2. SYNERGI est utilisé pour les remontées d'information.

#### **Echelon communal**

Les communes font intervenir des organismes (Croix-Rouge par exemple) pour contacter les personnes âgées et les personnes handicapées vivant à domicile ; des points de distribution d'eau sont installés, les horaires des piscines municipales sont étendus...

#### **Echelons régional et dans les zones de défense**

Le préfet de région, s'il le juge utile ou à la demande d'un préfet de département, met en alerte une cellule régionale d'appui (CRA) destinée à apporter son expertise et son soutien dans la collecte et le traitement des informations relatives à la canicule. Pilotée par la DRASS, cette cellule est composée notamment de l'ARH et de la CIRE.

La cellule régionale d'appui est chargée de :

- coordonner la réponse du système de soins et d'assurer son adaptation constante (définition et organisation si nécessaire des filières de prise en charge des personnes, répartition appropriée des moyens entre les départements, organisation de la gestion et de la distribution des stocks de produits de santé).
- centraliser et traiter les données disponibles sur la situation du système sanitaire et social et sur la situation épidémiologique ; mobiliser en tant que de besoin l'expertise médicale et scientifique

- communiquer aux préfets de département les synthèses régionales et les bilans de situation (réalisés sur la base des informations recueillies par les services et les autorités sanitaires régionales).

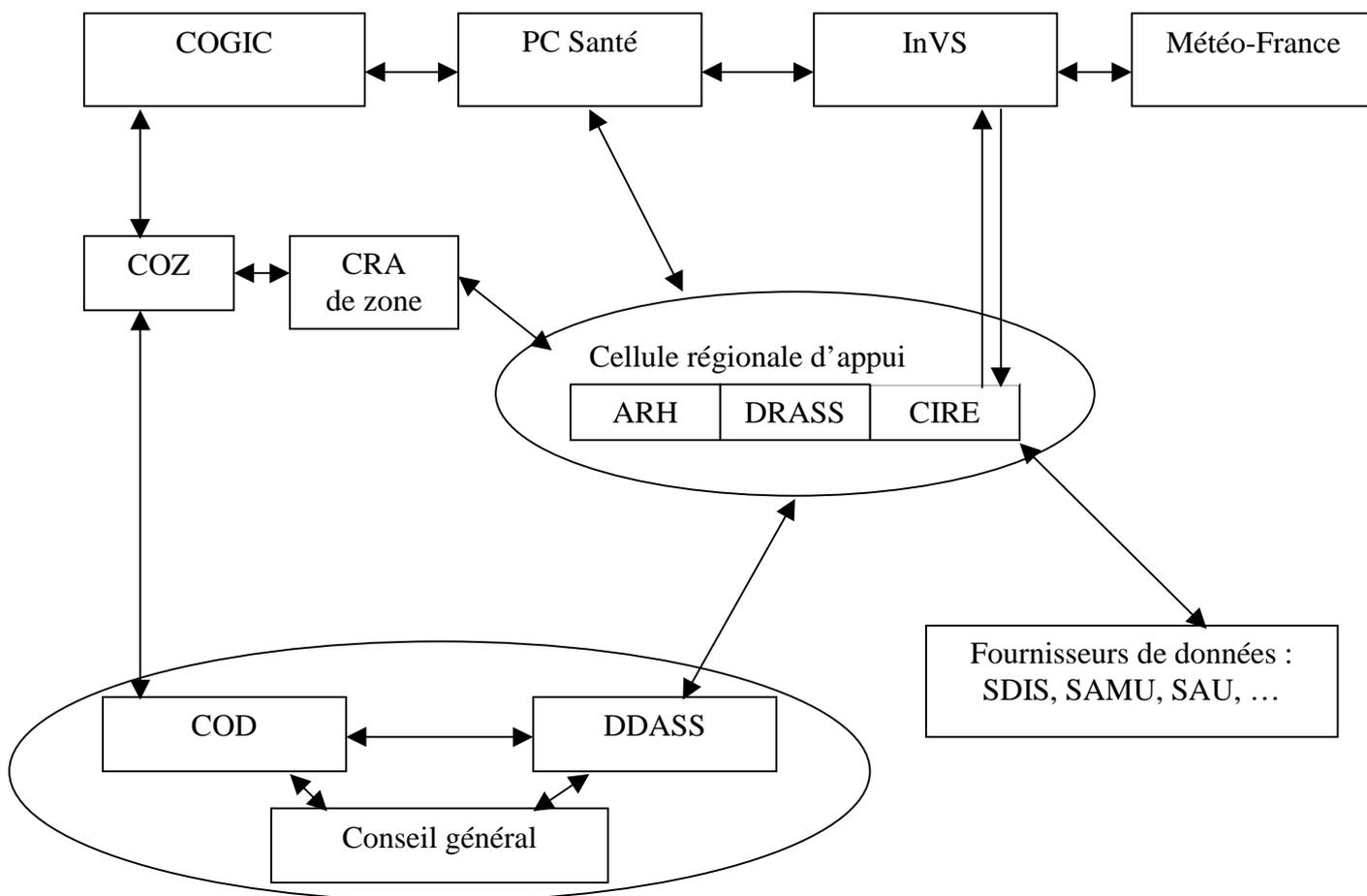
Cette cellule organise l'interface avec le dispositif de gestion de crise instauré au niveau zonal. En particulier, la Cellule régionale d'appui siégeant au chef-lieu de zone assure l'interface entre le dispositif sanitaire et le Centre opérationnel zonal.

Sur instruction du ministre chargé de la santé, le préfet de zone prend les mesures de coordination nécessaires, analyse les besoins à satisfaire et les moyens supplémentaires à déployer dans les départements. Il assure notamment la coordination des moyens civils et militaires et peut mettre à disposition d'un ou plusieurs préfets de département les moyens de l'Etat existant dans la zone. Le préfet de zone constitue également l'interface entre le niveau national (via le COGIC) et l'échelon départemental.

### Levée du dispositif

La levée du dispositif est décidée par le préfet soit à son initiative propre s'il a activé le COD de façon isolée (avec information au ministre chargé de la santé), soit sur information du ministre chargé de la santé. Cette levée d'alerte est communiquée aux acteurs concernés.

Figure 2 : CIRCULATION D'INFORMATIONS SANITAIRES ET OPERATIONNELLES



## **NIVEAU 4 : MOBILISATION MAXIMALE**

### **Niveau 4, échelon national**

Si le phénomène, par son intensité ou sa généralisation à une large partie du territoire entraîne ou est susceptible d'entraîner des effets collatéraux (difficultés dans l'approvisionnement en eau potable ou en électricité, saturation des hôpitaux, saturation de la chaîne funéraire, ...), le Premier ministre sur proposition du ministre chargé de la santé et du ministre de l'intérieur décide, le cas échéant, le déclenchement du niveau 4. Le Premier ministre confie la responsabilité de la gestion de la canicule au niveau national, au ministre de l'intérieur qui prend en charge la coordination interministérielle des opérations avec, à sa disposition, le COGIC et le PC Santé.

La levée du dispositif est décidée par le Premier ministre, sur la base des informations fournies par le ministre de l'intérieur, et communiquée aux départements et acteurs (listés au chapitre 2) concernés.

### **Activation du niveau 4**

Sur demande du Premier ministre, les préfets de département concernés activent le niveau 4. Le préfet peut également proposer au ministre chargé de la santé d'activer le niveau 4 en fonction des données météorologiques, des données sanitaires ou d'activités anormales de ses services, ou de la constatation d'effets annexes (sécheresse, pannes ou délestages électriques, saturation des hôpitaux...)

Les instructions aux services déconcentrés proviennent, à ce stade, du ministre chargé de l'Intérieur qui prend en charge le pilotage des actions de réponse.

### **Niveau 4, dans les départements**

Au niveau 4, les préfets de département mettent en œuvre les éléments du dispositif ORSEC pour traiter les différents aspects de la situation que le département connaît ou est susceptible de connaître. Les COD sont placés en configuration de direction des opérations pour coordonner l'ensemble des services impliqués dans la mise en œuvre des mesures de protection générale des populations (aspects sanitaires, aspects de sécurité civile, approvisionnement en eau, en énergie, gestion des décès massifs...).

### **Niveau 4 dans les régions et les zones de défense**

Le préfet de zone prend les mesures de coordination nécessaires décrites au niveau 3 ci dessus, adaptées à la dimension de la situation.

En liaison avec l'échelon zonal et à la demande du ou des préfets de département, la DRASS met en place une cellule régionale d'appui dans le domaine sanitaire et social décrite au niveau 3 ci dessus

### **Levée du dispositif**

La levée du dispositif est assurée par le premier ministre, sur la base des informations fournies par le ministre chargé de l'intérieur. Cette levée est communiquée aux acteurs concernés.

## Chapitre 2 : Fiches action des structures nationales

### LISTE DES FICHES

- Direction générale de la santé
- Direction des hôpitaux et de l'organisation des soins
- Direction générale de l'action sociale
- Service de l'information et de la communication
- Haut fonctionnaire de défense santé
- Direction des relations du travail
- Direction de la défense et de la sécurité civile
- Direction de la protection judiciaire de la jeunesse
- Direction de la population et des migrations
- Direction des sports
- Direction générale de l'énergie et des matières premières
- Direction de l'enseignement scolaire
- Institut de veille sanitaire
- Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé
- Institut national de prévention et d'éducation pour la santé
- Agence française de sécurité sanitaire environnementale
- Agence française de sécurité sanitaire des aliments
- Météo-France
- Croix-Rouge française
- Union sociale pour l'habitat
- Société française de gériatrie et de gérontologie

<b>Direction générale de la santé</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (1<sup>er</sup> juin – 31 août)**

- Elle réunit au début des mois de juin et d'octobre le Comité interministériel canicule (CICA) qu'elle préside et dont elle assure le secrétariat.
- Elle s'assure que le plan de gestion canicule national (PGCN) est mis à jour et opérationnel, via les DDASS que les plans de gestion canicule départementaux (PGCD) sont mis à jour et opérationnels, via la DHOS et la DGAS que les mesures structurelles dans les maisons de retraite et les hôpitaux ont été mises en œuvre.
- Elle s'assure que l'interface PC Santé / Préfets / Météo-France est opérationnelle.
- Elle s'assure, auprès de l'INPES, de la diffusion des recommandations saisonnières.

**Niveau 2 : pré-alerte**

- Elle participe au PC Santé, en configuration de veille et est en charge de l'interface avec les professionnels de santé et le grand public.
- Elle assure la diffusion des informations aux professionnels de santé.
- Elle met à jour le dossier canicule du site Internet du ministère chargé de la santé.
- Elle diffuse aux professionnels de santé, à Météo-France et au grand public l'activation et la désactivation du niveau 2.

**Niveau 3 : alerte**

- Elle participe au PC Santé, en configuration de permanence et est en charge de l'interface avec les professionnels de santé et le grand public.
- Elle vérifie quotidiennement grâce aux données collectées auprès des services déconcentrés et de l'InVS, l'adéquation des mesures prévues.
- Elle est à l'écoute permanente des services déconcentrés pour réagir à tout problème non pris en compte dans les plans
- Elle diffuse aux professionnels de santé, à Météo-France et au grand public l'activation et la désactivation du niveau 3.
- Elle s'assure que le PC Santé tient informé l'InVS et les acteurs concernés des actions sanitaires et sociales réalisées sur le terrain après le déclenchement de l'alerte.

**Niveau 4 : mobilisation maximale**

- Elle se met à la disposition du ministère de l'intérieur via le PC Santé
- Elle diffuse aux professionnels de santé, à Météo-France et au grand public l'activation et la désactivation du niveau 4.
- Elle s'assure que le PC Santé tient informé l'InVS et les acteurs concernés des actions sanitaires et sociales réalisées sur le terrain après le déclenchement de l'alerte.

**Evaluation après sortie de crise**

- Elle fait remonter des membres du CICA et des DRASS les informations nécessaires en vue du débriefing de l'opération.
- Elle réalise via le CICA, en fin de saison, le bilan des mesures prises pendant l'été.

<b>Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

- Elle participe au Comité interministériel canicule (CICA) qui se réunit au début des mois de juin et d'octobre.
- Elle vérifie (éventuellement via les ARH ou les DDASS) que les mesures sont en place dans les établissements de santé (locaux communs rafraîchis en long séjour, autres mesures spécifiques) et en rend compte au CICA.
- Elle s'assure de l'anticipation de mesures éventuelles (liées au déclenchement d'un plan Blanc en période caniculaire) : fermetures de lits, vacances des personnels.

**Niveau 2 : pré-alerte**

- Elle participe à la cellule de crise ministérielle Dite PC Santé, en configuration de veille et est en charge de l'interface avec les ARH.
- Elle adresse un message de pré alerte aux ARH et aux DDASS leur demandant de s'assurer des moyens mis en œuvre dans les établissements de santé et de s'assurer de la diffusion des recommandations sur les thérapeutiques spécifiques, les adaptations thérapeutique et les moyens de refroidissement des patients hospitalisés.
- Elle diffuse aux ARH la désactivation du niveau 2.

**Niveau 3 : alerte**

- Elle participe au PC Santé, en configuration de permanence et est en charge de l'interface avec les ARH.
- Elle vérifie quotidiennement grâce aux données collectées auprès des services déconcentrés des ARH et des établissements de santé et de l'InVS, l'adéquation des mesures prévues.
- Elle diffuse aux ARH la désactivation du niveau 3.

**Niveau 4 : mobilisation maximale**

- Elle se met à la disposition du ministère de l'intérieur via le PC Santé.
- Elle diffuse aux ARH la désactivation du niveau 4.

**Evaluation après sortie de crise**

- Elle fait remonter des ARH les informations nécessaires en vue du débriefing de l'opération.
- Elle contribue à la réalisation du bilan des mesures prises pendant l'été par le CICA pour ce qui la concerne.

<b>Direction générale de l'action sociale</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

- Elle participe au Comité interministériel canicule (CICA) qui se réunit au début des mois de juin et d'octobre.
- Elle met en place une cellule de vigilance.
- Elle diffuse les instructions sur la prévention des conséquences d'une canicule aux associations nationales du secteur social et médico-social.
- Elle s'assure via les préfets et rend compte au CICA de la mise en œuvre des mesures prises en faveur des personnes vulnérables (personnes âgées, personnes handicapées, personnes en situation d'exclusion, gens du voyage).
- Elle s'assure via les préfets de la mise en œuvre des plans bleus en établissements d'hébergement pour personnes âgées.
- Elle s'assure via les Préfets que le dispositif de repérage par les communes des personnes âgées et des personnes handicapées est opérationnel.

**Niveau 2 : pré-alerte**

- Elle transforme la cellule de vigilance en cellule opérationnelle et la met à disposition de la cellule de crise ministérielle PC Santé.
- Elle participe au PC Santé, en configuration de veille et mobilise les réseaux associatifs nationaux du secteur social et médico-social (ONG, associations gestionnaires et associations de professionnels).
- Elle informe les réseaux associatifs nationaux du secteur social et médico-social de la désactivation du niveau 2.

**Niveau 3 : alerte**

- Elle participe au PC Santé, en configuration de permanence.
- Elle informe les réseaux associatifs nationaux du secteur social et médico-social du passage au niveau 3 .
- Elle vérifie quotidiennement grâce aux données collectées auprès des services déconcentrés et de l'InVS, l'adéquation des mesures prévues pour réagir à tout problème non pris en compte dans les plans.
- Elle informe les réseaux associatifs nationaux du secteur social et médico-social de la désactivation du niveau 3.

**Niveau 4- : mobilisation maximale**

- Elle se met à la disposition du ministère de l'intérieur via le PC Santé.
- Elle diffuse aux fédérations nationales d'aide à domicile et aux fédérations d'établissements pour personnes âgées, aux têtes de réseaux associatifs du secteur sanitaire et social la désactivation du niveau 4.
- Elle informe les réseaux associatifs nationaux du secteur social et médico-social du passage au niveau 4.
- Elle informe les réseaux associatifs nationaux du secteur social et médico-social de la désactivation du niveau 4.

**Evaluation après sortie de crise**

- Elle contribue à la réalisation du bilan des mesures prises pendant l'été par le CICA pour ce qui la concerne.

<b>Service de l'information et de la communication (SICOM) ministère de la santé</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

- Le SICOM participe au Comité interministériel canicule (CICA) ;
- ouvre un centre d'appel téléphonique d'informations et de recommandations sur la conduite à tenir en cas de fortes chaleurs : le 0 820 21 22 23 (0.12 € la minute)
- s'assure de l'actualisation du classeur contenant les fiches réflexes « communication canicule »
- s'assure de la bonne information des DRASS et DDASS sur le dispositif de communication au plan national et local (projet à valider de kit de communication locale en cas de canicule)
- assure l'actualisation des informations contenues sur le site Internet concernant le plan national canicule, et demande à SINTEL la liste des personnes habilitées à mettre en ligne des alertes
- s'assure, à la demande du Cabinet, de la validité de la liste des personnes à contacter dans les chaînes en cas de diffusion des spots télé et radio, et vérifie auprès de l'INPES la disponibilité des spots dans les chaînes

**Niveaux 2 & 3 : pré-alerte & alerte**

- le SICOM participe au PC Santé, et intervient en conseil pour la communication grand public au niveau national et local
- renforce la plate forme téléphonique à la demande du ministre, et assure le renvoi sur les numéros locaux activés
- met en ligne les éventuelles actualisations du site Internet du chargé de la santé, à la demande des directions et du cabinet
- met à disposition, si besoin, les « supports » de la veille médiatique (revue de presse, scripts des interviews et émissions diffusées sur les radios et TV), une synthèse des retombées presse au niveau national et au niveau local, avec l'appui des préfetures ou des services déconcentrés, l'analyse de la presse (nationale et régionale) et des informations diffusées sur les sites internet.
- fournit son appui à la diffusion des spots TV et radio, via le PC Santé

**Niveau 4 : mobilisation maximale**

- Il se met à la disposition du ministère de l'intérieur via le PC Santé.

**Evaluation après sortie de crise**

- Il contribue à la réalisation du bilan des mesures prises pendant l'été par le CICA pour ce qui le concerne.

<b>Service du haut fonctionnaire de défense santé</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

- Il participe au Comité interministériel canicule (CICA) qui se réunit au début des mois de juin et d'octobre.
- Il contribue à la mise à jour du plan de gestion canicule national (PGCN)
- Il s'assure en liaison avec la DDSC et les zones de défense de l'actualisation des plans de gestion canicule départementaux (PGCD) et de la connaissance de l'utilisation de l'application SYNERGI

**Niveau 2 : pré-alerte**

- Il active le COM-Séjour et veille au maintien en condition opérationnelle du plateau technique sur lequel s'appuiera la cellule de crise ministérielle dite PC Santé.
- Il s'assure que l'ensemble des messages (issus du PC Santé, des services déconcentrés) soit transmis aux acteurs concernés
- Il veille, en liaison avec la DDSC, à la bonne utilisation de SYNERGI
- A la demande du PC santé, il désactive le COM-Séjour et transmet l'information aux services déconcentrés.

**Niveau 3 : alerte**

- Il active le COM-Séjour et veille au maintien en condition opérationnelle du plateau technique sur lequel s'appuiera la cellule de crise ministérielle dite PC Santé.
- Il organise avec les directions concernées la permanence du PC Santé
- Il contribue au fonctionnement du PC Santé
- Il s'assure que l'ensemble des messages (issus du PC Santé, des services déconcentrés) soit transmis aux acteurs concernés-
- Il veille, en liaison avec la DDSC, à la bonne utilisation de SYNERGI
- Sur décision du ministre. Il désactive le Com-Séjour et transmet l'information aux services déconcentrés.

**Niveau 4 : mobilisation maximale**

- Il active le COM-Séjour et veille au maintien en condition opérationnelle du plateau technique sur lequel s'appuiera la cellule de crise ministérielle dite PC Santé.
- Il organise avec les directions concernées la permanence continue du PC santé et contribue à son fonctionnement
- Il s'assure que l'ensemble des messages (issus du PC Santé, des services déconcentrés...) soit transmis aux acteurs concernés
- Il assure l'interface interministérielle et veille notamment à faire assurer la tenue du poste Santé au COGIC et organise à cet effet, les permanences nécessaires avec le concours des directions
- Sur décision du PC-Santé, il désactive le COM-Séjour et transmet l'information aux services déconcentrés.

**Evaluation après sortie de crise**

- Il contribue à la réalisation du bilan des mesures prises pendant l'été par le CICA pour ce qui le concerne-
- Il veille à la bonne remontée des informations et des comptes rendus fournis par les différents acteurs et les transmet sans délai à la structure post-crise mise en place par le PC santé.

<b>Direction des relations du travail</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

- Elle participe au Comité interministériel canicule (CICA) qui se réunit au début des mois de juin et d'octobre.
- Elle vérifie (éventuellement via les DRTEFP) que les mesures sont en place dans les entreprises privées à risque, que des recommandations saisonnières de prévention pour le milieu de travail leur sont diffusées.

**Niveau 2 : pré-alerte**

- Prévenue par le PC Santé, elle signale cette pré-alerte aux DRTEFP et s'assure qu'elles transmettent ce message de pré-alerte aux services de santé au travail.
- Elle s'assure alors que l'information de la fin de pré-alerte est transmise aux services déconcentrés du ministère du travail.

**Niveau 3 : alerte**

- Prévenue par le PC Santé, elle signale cette alerte aux DRTEFP et s'assure qu'elles transmettent ce message de pré-alerte aux services de santé au travail.
- Elle diffuse ou s'assure de la diffusion des messages spécifiques de prévention pour le milieu de travail prévus auprès des DRTEFP, DDTEFP et organismes professionnels nationaux.
- Elle est à l'écoute permanente des DRTEFP, DDTEFP et organismes professionnels nationaux pour réagir à tout problème non pris en compte dans les plans.
- Elle s'assure alors que l'information de la fin de l'alerte est transmise aux services déconcentrés du ministère du travail.

**Niveau 4 : mobilisation maximale**

- Elle se met à la disposition du ministère de l'intérieur via le PC Santé.
- Elle s'assure alors que l'information de la fin de l'alerte est transmise aux services déconcentrés du ministère du travail.

**Evaluation après sortie de crise**

- Elle fait remonter des DRTEFP les informations nécessaires en vue du débriefing de l'opération.
- Elle contribue à la réalisation du bilan des mesures prises pendant l'été par le CICA pour ce qui la concerne.

<b>Direction de la défense et de la sécurité civiles</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

- Elle participe au Comité interministériel canicule (CICA) qui se réunit au début des mois de juin et d'octobre.
- Elle contribue à la mise à jour du plan de gestion canicule national (PGCN)
- Elle s'assure auprès des préfets de département et des préfets de zone que les plans d'action locaux canicule sont finalisés et opérationnels.

**Niveau 2 : pré-alerte**

- Elle est informée (COGIC) par le ministère chargé de la santé de la mise en œuvre du niveau 2 du PGCN.
- Elle établit le contact entre le COGIC et la cellule de crise du ministère chargé de la santé.
- Elle est informée, en tant que de besoin, de la fin de la pré-alerte décidée par le ministre de la santé, sur proposition de la cellule de crise.

**Niveau 3 : alerte**

- Elle est informée (COGIC) par le ministère chargé de la Santé du déclenchement du niveau 3.
- Elle met en place l'interface en continu entre le COGIC et la cellule de crise ministérielle dite PC Santé (Cabinet, HFD, DGS, DHOS, DGAS, InVS, SICOM et Météo-France) en fonctionnement permanent 24 heures sur 24.
- Elle participe à la diffusion des messages spécifiques de prévention prévus.
- Elle analyse et évalue les conséquences éventuelles de la canicule hors du champ sanitaire et social.
- Elle est informée de la fin d'alerte décidée par le ministre de la santé, sur proposition de la cellule de crise ministérielle en fonction des informations fournies par l'InVS et / ou Météo-France.

**Niveau 4 : mobilisation maximale**

- Sur la base des conséquences constatées de la crise hors du champ sanitaire et social, elle saisit le ministre de l'Intérieur en vue de proposer au Premier ministre, conjointement avec le ministre de la santé, d'activer le niveau 4.
- Elle active le COGIC, avec les représentants de tous les ministères impliqués pour assurer la gestion de la crise.
- Elle évalue en permanence la situation en vue de la levée du dispositif, décidée par le Premier ministre, sur la base des informations fournies par le Ministre chargé de l'intérieur.

**Evaluation après sortie de crise**

- Elle élabore la synthèse de remontée des informations des préfets en vue du retour d'expérience (REX).
- Elle participe au Comité interministériel canicule, qui réalise, en fin de saison, le bilan des mesures prises pendant l'été.

<b>Direction de la Protection Judiciaire de la Jeunesse</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2004</b>

- La direction de la Protection Judiciaire de la Jeunesse, après un premier envoi à ses services déconcentrés pour les informer de la nécessité d'une attitude vigilante et préventive, face au risque d'une nouvelle canicule, va envoyer ces jours prochains une note circulaire à toutes les directions régionales (qui ont en charge la gestion des établissements dans les départements) pour leur transmettre les fiches de recommandation de la direction générale de la santé :fiches concernant les établissements de la PJJ recevant des jeunes. La note donnera mission aux directeurs régionaux de mettre en œuvre les préconisations retenues et d'en rendre compte à l'administration centrale. Les niveaux 2, 3 et 4 sont de leur responsabilité.

#### **Evaluation après sortie de crise**

- La note envoyée aux directeurs régionaux prévoit la remontée d'information et leur propre évaluation sur la gestion de la crise, les problèmes rencontrés et les solutions mises en œuvre sur les départements sous leur autorité.

<b>Direction de la population et des migrations</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

- La DPM informe par note l'OMI et les DDASS des mesures à mettre en œuvre dans les CADA et les Centres de rétention administrative (CRA) (Cf. fiches de recommandation à destination des responsables de Centres de rétention et de Centres d'accueil des demandeurs d'asile) [chapitre 3]

**Niveau 2 : pré-alerte**

- Rappel par messagerie électronique à l'OMI et aux MISP des mesures à mettre en œuvre .

**Niveaux 3 & 4 : alerte & mobilisation maximale**

- Suivi au niveau local

**Evaluation après sortie de crise**

- Evaluation par les MISP et l'OMI des actions en liaison avec la DGS et la DPM

<b>Ministère de la jeunesse, des sports et de la vie associative Service du haut fonctionnaire de défense</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

#### **Niveau 2 : pré-alerte**

- Prévenu par le PC Santé, il signale la pré-alerte aux DRDJS (médecins conseillers), aux DDJS, aux établissements de la jeunesse et des sports, au CNOSF (médecins de CROS et CDOS) et aux fédérations sportives (médecins fédéraux) ainsi qu'aux principales associations nationales organisatrices de centres de vacances et de loisirs.
- Prévenu par le PC Santé de la fin de pré-alerte, il transmet cette information aux services déconcentrés du ministère de la jeunesse, des sports et de la vie associative, aux établissements de la jeunesse et des sports, au CNOSF, aux fédérations sportives et aux principales associations nationales organisatrices de centres de vacances et de loisirs.

#### **Niveau 3 : alerte**

- Prévenu par le PC Santé, il signale l'alerte aux DRDJS (médecins conseillers), aux DDJS, aux établissements de la jeunesse et des sports, au CNOSF (médecins de CROS et CDOS) et aux fédérations sportives (médecins fédéraux) ainsi qu'aux principales associations nationales organisatrices de centres de vacances et de loisirs.
- Prévenu par le PC Santé de la fin de l'alerte, il transmet cette information aux services déconcentrés du ministère de la jeunesse, des sports et de la vie associative, aux établissements de la jeunesse et des sports, au CNOSF, aux fédérations sportives et aux principales associations nationales organisatrices de centres de vacances et de loisirs.

#### **Niveau 4 : mobilisation maximale**

- Il se met à la disposition du ministère de l'intérieur via le PC santé.
- Prévenu par la cellule de crise dite PC Santé de la fin de l'alerte, il transmet cette information aux services déconcentrés du ministère de la jeunesse, des sports et de la vie associative, aux établissements de la jeunesse et des sports, au CNOSF, aux fédérations sportives et aux principales associations nationales organisatrices de centres de vacances et de loisirs.

#### **Évaluation après sortie de crise**

- Il organise le débriefing de l'opération et contribue au bilan réalisé par le Comité interministériel canicule (CICA) des mesures prises pendant l'été.

<b>Direction des sports Direction de la jeunesse, de l'éducation populaire et de la vie associative</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

#### **Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31août)**

- Elles participent au CICA qui se réunit au début des mois de juin et d'octobre.
- Avant la fin juin, elles diffusent ou s'assurent de la diffusion des fiches d'aide à la décision et des messages spécifiques de prévention (fiches de recommandations), à destination des établissements de la jeunesse et des sports, du monde sportif et des directeurs de centres de vacances et de centres de loisirs, auprès des DRDJS, des DDJS, du CNOSF, des fédérations sportives et des principales associations nationales organisatrices de centres de vacances et de loisirs.
- Elles pourvoient à la mise en ligne sur le site Internet du MJSVA d'une rubrique dédiée à la canicule contenant l'intégralité du plan canicule, les fiches d'aide à la décision et les fiches de recommandations spécifiques au champ de compétence du MJSVA. Dans cette rubrique est aussi créé un lien avec le site Internet du chargé de la santé.

#### **Niveaux 2 et 3 : pré-alerte & alerte**

- Elles mettent en ligne les messages d'alerte dans la rubrique canicule du site Internet du MJSVA.
- Elles vérifient (éventuellement via les DRDJS) que les mesures sont en place dans les structures relevant de leur champ de compétence, et que les recommandations saisonnières de prévention sont bien diffusées.
- Elles sont à l'écoute permanente des DRDJS, des DDJS, des établissements de la jeunesse et des sports, du CNOSF, des fédérations sportives et des principales associations nationales organisatrices de centres de vacances et de loisirs pour réagir à tout problème non pris en compte par le plan.

#### **Niveau 4 : mobilisation maximale**

- Sous l'impulsion du haut fonctionnaire de défense, elles se mettent à la disposition du ministère de l'intérieur via le PC santé

#### **Évaluation après sortie de crise**

- Elles font remonter des DRDJS, des DDJS, du CNOSF, des fédérations sportives et des principales associations nationales organisatrices de centres de vacances et de loisirs les informations nécessaires en vue du débriefing de l'opération auquel elles participent.

<b>Direction Générale de l'Énergie et des Matières Premières</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

- S'assurer auprès d'EDF et RTE de la bonne mise en œuvre des actions préventives en vue d'une éventuelle canicule prévues dans leurs plans « aléas climatiques extrêmes »
- S'assurer auprès des Préfets que les listes d'usagers prioritaires et les plans de délestages des distributeurs sont à jour
- Informer le CICA en tant que de besoin.

**Niveau 2 : pré-alerte**

- Echanger avec RTE sur les prévisions météorologiques et les prévisions de consommation correspondantes
- Echanger avec l'ensemble des producteurs sur la sensibilité de la disponibilité des moyens de production aux prévisions météorologiques, et leurs prévisions de production, ainsi que les possibilités de réduction de la consommation par effacement
- Recueillir le diagnostic de RTE sur la satisfaction de l'équilibre offre demande au niveau national et sur l'adéquation des capacités de transport dans la semaine à venir ; informer la cellule de crise de ce diagnostic
- En cas de prévision de délestages :
  - s'assurer de la préparation de l'organisation des gestionnaires de réseau (RTE et distributeurs) et se mettre en relation avec le COGIC et les services déconcentrés (DRIRE) ; informer la cellule de crise dès que la stratégie de délestage est établie ;
  - le cas échéant, préparer une communication à l'attention du grand public sur le risque de délestages et les recommandations correspondantes (vigilance par rapport aux usages de l'électricité et appel au civisme)

**Niveau 3 : alerte**

- Echanger avec RTE sur les prévisions météorologiques et les prévisions de consommation correspondantes
- Echanger avec l'ensemble des producteurs sur la sensibilité de la disponibilité des moyens de production aux prévisions météorologiques, et leurs prévisions de production, ainsi que les possibilités de réduction de la consommation par effacement
- Recueillir le diagnostic de RTE sur la satisfaction de l'équilibre offre demande au niveau national et sur l'adéquation des capacités de transport dans la semaine à venir ; informer la cellule de crise de ce diagnostic
- En cas de prévision de délestages :
  - s'assurer de la préparation de l'organisation des gestionnaires de réseau (RTE et distributeurs) et se mettre en relation avec le COGIC et les services déconcentrés (DRIRE) ; informer la cellule de crise dès que la stratégie de délestage est établie ;
  - préparer une communication à l'attention du grand public sur le risque de délestages et les recommandations correspondantes (vigilance par rapport aux usages de l'électricité et appel au civisme)

**Niveau 4 : mobilisation maximale**

En cas de délestages :

- Echanger avec les gestionnaires de réseaux sur le bon déroulement des délestages et relestages (rotations) ; en informer étroitement le Ministre en charge de l'énergie ; être en liaison avec les services déconcentrés concernés ; en informer de manière régulière la cellule de crise, le COGIC ou le COZ selon l'ampleur du délestage
- Echanger avec RTE sur l'évolution du diagnostic et la reconduction éventuelle des délestages
- Préparer une communication à l'attention du grand public au niveau pertinent : à adapter selon l'ampleur des délestages (national : Ministre ou régional : Préfet) et selon la chronologie du délestage (fin de délestage ou reconduction les jours suivants)

#### En cas de black out :

- Echanger avec les gestionnaires de réseaux et les producteurs sur l'état du système électrique et recueillir les premiers éléments d'explication du black out ; en informer immédiatement le Ministre en charge de l'énergie
- Echanger avec RTE sur la stratégie de reconstitution du réseau (mise en œuvre des plans électro-secours)
- Informer le HFD, le COGIC et les services déconcentrés concernés sur la stratégie retenue ; en informer la cellule de crise
- Préparer une communication du Gouvernement à l'attention grand public sur le black out et les prévisions de retour à la normale à adapter en fonction des événements
- Suivre la reconstitution du réseau et en informer de manière régulière la cellule de crise

#### **Evaluation après sortie de crise**

- Il opère la synthèse des remontées d'informations dont il est comptable en vue du débriefing de l'opération.
- Il contribue à la réalisation du bilan des mesures prises pendant l'été par le CICA pour ce qui le concerne.

<b>Direction de l'enseignement scolaire</b>	<b>PLAN CANICULE</b>
<b>VERSION 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

- Elle participe au Comité Interministériel Canicule (CICA) qui se réunit au début du mois de juin.
- Elle s'assure (via les rectorats) que les mesures sont en place dans les écoles et les établissements scolaires

**Niveau 2 : pré-alerte**

- La DESCO transmet le message de pré-alerte aux rectorats concernés.
- Elle participe au PC santé.
- Elle demande aux rectorats de mettre en place un dispositif de pré-alerte pour les écoles et les établissements scolaires en cas de déclenchement du PGCD
- Les rectorats assurent la diffusion des recommandations auprès des directeurs d'école et des chefs d'établissements scolaires.
- Elle informe les rectorats de la fin de l'alerte

**Niveau 3 : alerte**

- Elle participe au PC santé.
- Elle diffuse les messages spécifiques de prévention prévus auprès des rectorats
- Elle vérifie régulièrement grâce aux données collectées auprès des rectorats l'adéquation des mesures prévues.
- Elle informe les rectorats de la fin de l'alerte

**Niveau 4 : mobilisation maximale**

- Elle est mise à disposition du ministère de l'intérieur via le PC Santé

**Evaluation après sortie de crise**

- Elle opère la synthèse des remontées d'informations dont il est comptable en vue du débriefing de l'opération.
- Elle contribue à la réalisation du bilan des mesures prises pendant l'été par le CICA pour ce qui le concerne.

<b>Institut de veille sanitaire (InVS)</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

#### **Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

- L'InVS participe au Comité interministériel canicule (CICA) qui se réunit au moins au début des mois de juin et d'octobre.
- Il contribue à la mise à jour du plan de gestion canicule national (PGCN).
- Il vérifie que Météo-France lui transmet quotidiennement le signal météorologique . Ce signal comprend les informations suivantes :
  - des cartes de France avec les écarts entre les seuils et les indicateurs biométéorologiques (IBM min et max) de  $J_{-1\text{à}+1}$  à  $J_{+5\text{à}+7}$ ,
  - des tableaux concernant l'ensemble des départements de la France métropolitaine avec les indicateurs biométéorologiques de  $J_{-1\text{à}+1}$  à  $J_{+5\text{à}+7}$  et les températures minimales et maximales de  $J_{-1}$  à  $J_{+7}$ .
 Ces informations sont transmises par l'intermédiaire d'un site Internet dédié avec mot de passe.
  - Si nécessaire (atteinte ou dépassement des seuils, situation en limite de seuil), des informations qualitatives complémentaires seront discutées par téléphone et confirmées par mail (durée, intensité et extension géographique de la vague de chaleur, incertitude des prévisions compte tenu du type de situation météorologique, humidité relative, vent, autre).
- L'InVS s'assure que le dispositif de surveillance sanitaire est opérationnel et que les Cire sont organisées pour répondre à leur mission de collecte, traitement et transmission de données (cf. PGCD).
- Sur la base des informations quotidiennes de Météo-France (prévisions des indicateurs biométéorologiques et informations qualitatives complémentaires) et de critères qualitatifs additionnels (événements sociaux, pollution atmosphérique), l'InVS propose une alerte sanitaire de niveau 2 ou plus à la DGS, sous la forme d'une fiche de proposition d'alerte. Cette fiche, transmise à la DGS et à Météo-France, est ensuite intégrée au bulletin quotidien des alertes (BQA) envoyé à la DGS ainsi qu'aux Cire et aux DDASS concernées..

#### **Niveau 2 : pré-alerte**

- L'InVS participe à la cellule de crise ministérielle dite PC Santé, en configuration de veille, et est en charge de l'interface avec les Cire et les agences d'expertise.
- Il diffuse sur le site Internet de l'InVS un bulletin de pré-alerte et les recommandations définies par l'INPES, avec un lien vers le site du ministère chargé de la Santé.
- Il met en vigilance la ou les Cire concernées, qui analysent les indicateurs sanitaires recueillis quotidiennement à partir du 1<sup>er</sup> juin.
- Sur la base des informations quotidiennes de Météo-France (prévisions des indicateurs biométéorologiques et informations qualitatives complémentaires) et de critères qualitatifs additionnels (événements sociaux, pollution atmosphérique), l'InVS propose une alerte sanitaire à la DGS, sous la forme d'une fiche indiquant soit un maintien du niveau 2, soit une situation justifiant un passage au niveau 3, soit un retour aux conditions prévalant au niveau 1. Cette fiche, transmise à la DGS et à Météo-France, est ensuite intégrée au bulletin quotidien des alertes (BQA) envoyé à la DGS ainsi qu'aux Cire et aux DDASS concernées.

### Niveau 3 : alerte

- L'InVS participe à la cellule de crise ministérielle dite PC Santé, en configuration de permanence, est en charge de l'interface avec les Cire, et détache une personne en permanence.
- Il diffuse sur le site Internet de l'InVS un bulletin d'alerte et les recommandations définies par l'INPES, avec un lien vers le site du ministère chargé de la Santé.
- Il estime l'impact sanitaire avec des indicateurs de morbidité et de mortalité recueillis quotidiennement par les Cire dans la ou les plus grosses villes de la ou des départements concernés (via les bureaux d'état civil : le nombre de décès déclarés, via les Samu : le nombre d'affaires, via les Sapeurs Pompiers : le nombre de sorties pour assistance à personnes à domicile ou sur domaine et lieu public, avec les décès, via les services d'accueil aux urgences (SAU) : le nombre total de primo-passages aux urgences, le nombre de primo-passages aux urgences d'enfants âgés de moins de 1 an et d'adultes âgés de plus de 75 ans, et le nombre total d'hospitalisations après passage aux urgences). Certains de ces indicateurs pourront être recueillis par l'intermédiaire des serveurs ARH lorsqu'ils seront mis en place et que l'extraction de leurs données sera rendue possible sur le site dédié de l'InVS.
- Sur la base des informations quotidiennes de Météo-France (prévisions des indicateurs biométéorologiques et informations qualitatives complémentaires) et de critères qualitatifs additionnels (événements sociaux, pollution atmosphérique), l'InVS propose une alerte sanitaire à la DGS, sous la forme d'une fiche indiquant soit un maintien du niveau 3, soit une situation justifiant un passage au niveau 4, soit un retour aux conditions prévalant au niveau 1. Cette fiche, transmise à la DGS et à Météo-France, est ensuite intégrée au bulletin quotidien des alertes (BQA) envoyé à la DGS ainsi qu'aux Cire et aux DDASS concernées.. L'InVS transmet au PC santé une évaluation détaillée et commentée de la situation météorologique et sanitaire.

### Niveau 4 : mobilisation maximale

- L'InVS participe à la cellule de crise ministérielle dite PC Santé qui se met à la disposition du ministère de l'Intérieur.
- Il mobilise au sein de l'InVS une équipe d'investigation à temps plein.
- Il diffuse sur le site Internet de l'InVS un bulletin d'alerte aggravée et les recommandations définies par l'INPES, avec un lien vers le site du ministère chargé de la Santé
- Il estime l'impact sanitaire avec des indicateurs de morbidité et de mortalité recueillis quotidiennement par les Cire dans la ou les plus grosses villes de la ou des départements concernés (via les bureaux d'état civil : le nombre de décès déclarés, via les Samu : le nombre d'affaires, via les Sapeurs Pompiers : le nombre de sorties pour assistance à personnes à domicile ou sur domaine et lieu public, avec les décès, via les services d'accueil aux urgences (SAU) : le nombre total de primo-passages aux urgences, le nombre de primo-passages aux urgences d'enfants âgés de moins de 1 an et d'adultes âgés de plus de 75 ans, et le nombre total d'hospitalisations après passage aux urgences).
- Sur la base des informations quotidiennes de Météo-France (prévisions des indicateurs biométéorologiques et informations qualitatives complémentaires) et de critères qualitatifs additionnels (événements sociaux, pollution atmosphérique), l'InVS propose une alerte sanitaire à la DGS, sous la forme d'une fiche indiquant soit un maintien du niveau 4, soit un retour à un niveau inférieur. Cette fiche, transmise à la DGS et à Météo-France, est ensuite intégrée au bulletin quotidien des alertes (BQA) envoyé à la DGS ainsi qu'aux Cire et aux DDASS concernées.. L'InVS transmet au PC santé une évaluation détaillée et commentée de la situation météorologique et sanitaire. .
- Le cas échéant, il définit et met en œuvre des études épidémiologiques *ad hoc*.

### Evaluation après sortie de crise

- L'InVS opère la synthèse des remontées d'informations dont il est comptable en vue du débriefing de l'opération.
- Il estime l'impact sanitaire global de l'évènement météorologique.
- Il contribue à la réalisation du bilan des mesures prises pendant l'été par le Cica pour ce qui le concerne.
- Il évalue, grâce aux données collectées auprès des services déconcentrés, des ARH et des Cire, la pertinence des indicateurs et des mesures de surveillance sanitaire mises en œuvre.

<b>Agence Française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS)</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

#### **Niveau 1 : veille saisonnière (du 1er juin au 31 août)**

- Participation au Comité interministériel canicule (CICA) qui se réunit au début des mois de juin et d'octobre.
- Information des professionnels de santé et du public (messages adaptés en fonction de la population cible)
- Documents d'information actualisés mis en ligne sur le site Internet de l'Afssaps comprenant :
  - deux mises au point destinées aux professionnels de santé contenant des recommandations sur le bon usage et la conservation des médicaments en cas de vague de chaleur
  - un document questions-réponses « vous et votre traitement en cas de vague de chaleur » destiné plus particulièrement aux patients reprenant et explicitant les principales informations et recommandations des mises au point
- Envoi lors de l'activation du niveau 1 aux abonnés de la liste de diffusion électronique du site Internet de l'Afssaps (environ 15000 abonnés en avril 2005) d'un message d'alerte leur rappelant la présence sur le site Internet des mises au point, du document questions-réponses et du lien vers la rubrique canicule du site de la DGS
- Actualisation, si nécessaire, du message d'information relatif au médicament lors de la réédition de la brochure d'information éditée par l'INPES
- Détermination de la liste des médicaments de première urgence nécessitant un suivi de stocks (solutés de réhydratation).
- Mise en place d'un plan de transmission, aux autorités compétentes par les grossistes-répartiteurs, de l'état des stocks, en temps réel, des médicaments de première urgence (voir ci-dessus). Contact avec les grossistes répartiteurs.
- Incitation des exploitants/fabricants de médicaments de première urgence à disposer de capacités de production accrues en vue d'une éventuelle vague de chaleur et mise en place d'un plan de transmission, aux autorités compétentes par les exploitants/fabricants, de l'état des stocks, en temps réel, des médicaments de première urgence (voir ci-dessus).
- Réflexion en cours entre l'Afssaps et l'InVS sur la possible mise en place d'un système d'alerte reposant sur la consommation de médicaments indicateurs.

#### **Niveau 2 : pré-alerte**

- Envoi aux abonnés de la liste de diffusion électronique du site Internet de l'Afssaps d'un message d'alerte leur rappelant la présence de documents d'information sur le site Internet (voir niveau 1). Relais de cette information via DGS-Urgent.
- Mise en place d'une cellule de crise pour la gestion des informations en matière de stocks et d'approvisionnement en médicaments et matériels de première urgence
- Interrogation des grossistes-répartiteurs et des exploitants/fabricants pour disposer de l'état des stocks des médicaments d'urgence définis au niveau 1.

#### **Niveaux 3 et 4 : Alerte & mobilisation maximale**

- Suivi, au quotidien, de l'état des stocks de médicaments d'urgence définis au niveau 1 et actions correctives si nécessaire (importations et libération de lots à titre exceptionnel).

#### **Evaluation après sortie de crise**

- Synthèse des remontées d'informations dont il est comptable en vue du débriefing de l'opération.
- Contribution à la réalisation du bilan des mesures prises pendant l'été par le CICA pour ce qui le concerne.

<b>Institut national de prévention et d'éducation en santé (INPES)</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Propositions 2005</b>	

**Avant l'été :**

- Il mesure l'évolution de la connaissance par la population des précautions à prendre
- Il prépare avant l'été les actions de communication prévues notamment :
  - Edition, impression et mise en ligne d'un dépliant et d'une affichette tout public à diffuser avant juin dans les réseaux nationaux et aux DDASS et DRASS.
  - Valorisation de cette information dans la presse professionnelle et auprès des institutions de sécurité sociale (caisses nationale d'assurance maladie, vieillesse et allocations familiales).
  - Organisation des relations avec la presse spécifique personnes âgées.
  - Participation à la préparation des messages courts à diffuser via les bulletins météorologiques.
  - Edition et fourniture aux chaînes d'un spot radio et d'un spot télévisé à diffuser en cas de fortes chaleurs
  - Diffusion avant l'été aux DRASS et DDASS d'un kit de communication sous forme d'un CD comportant l'ensemble des supports de communication écrits, audio et vidéo.

**Niveau 1 : veille saisonnière (1<sup>er</sup> juin – 31 août)**

- Il participe au Comité interministériel canicule (CICA) Il contribue à la mise à jour du plan de gestion canicule national (PGCN)
  - Il s'assure de la bonne diffusion des supports de communication

**Niveau 2 , 3 & 4 : sans objet**

**Evaluation après sortie de crise**

- Il opère la synthèse des remontées d'informations dont il est comptable en vue du débriefing de l'opération.
- Il contribue à la réalisation du bilan des mesures prises pendant l'été par le CICA pour ce qui le concerne.

<b>Agence française de sécurité sanitaire environnementale (AFSSE)</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Toute l'année**

- Recueil des données scientifiques (bibliographie, épidémiologie, toxicologie) sur les effets sanitaires de la pollution atmosphérique, sur les effets sanitaires du changement climatique en général et de la canicule en particulier, sur leurs facteurs de risque et sur la possibilité de synergie entre ces deux événements.
- Préparation (actualisation) de recommandations pour les services de l'Etat, la population générale et les maisons de retraite et les établissements de santé vis à vis de la réduction des émissions de polluants atmosphériques et des équipements en systèmes de rafraîchissement et climatisation en fonction des données scientifiques accumulées.
- Mise en ligne sur le site Internet de l'AFSSE des recommandations et rapports concernant la canicule.

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

- Participation au début des mois de juin et d'octobre au Comité interministériel canicule (CICA) et contribution à la mise à jour du plan de gestion canicule national (PGCN)
- Participation aux campagnes d'information du public et des professionnels sur les systèmes de rafraîchissement et climatisation.

**Niveau 2 : pré-alerte**

- Diffusion des messages sanitaires via le site Internet de l'AFSSE.

**Niveaux 3 et 4 : Alerte & mobilisation maximale**

- Mise à disposition en urgence des compétences internes de l'agence, notamment en matière d'épidémiologie, de toxicologie, d'évaluation des risques et de pollution atmosphérique

**Evaluation après sortie de crise**

- Synthèse des remontées d'informations dont il est comptable en vue du débriefing de l'opération.
- Contribution à la réalisation du bilan des mesures prises pendant l'été par le CICA pour ce qui le concerne.

<b>Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA)</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>2 février 2005</b>

#### **Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31août)**

- Contribution à la mise à jour du plan de gestion canicule national (PGCN)
- Mise en ligne dès le mois de juin sur le site Internet de l'AFSSA de l'ensemble des recommandations sur les plans microbiologiques et nutritionnels en cas de forte chaleur (accès direct en page de garde du site) :
  - Conduites domestiques sécurisées
  - Sur le lieu de distribution
  - Au domicile
  - Lors de la consommation de denrées alimentaires
  - Catégories d'aliments les plus sensibles
  - Personnes les plus sensibles (personnes âgées et enfants en bas âge plus particulièrement)
- Mise en ligne dès le mois de juin sur le site Internet de l'AFSSA / ANMV de l'ensemble des recommandations spécifiques au médicament vétérinaire, notamment pour ce qui concerne les conditions de conservation des médicaments « sensibles à la chaleur »
- Participation aux campagnes d'information des professionnels organisées par les services ministériels

#### **Niveau 2 : pré-alerte**

- Envoi aux abonnés de la liste de diffusion électronique du site Internet de l'AFSSA (près de 4000 abonnés en 2004 dont 20 % d'acteurs sanitaires et sociaux) d'un message d'alerte rappelant la mise à disposition sur le site Internet de l'AFSSA du point d'information intitulé « Fortes chaleurs : faites attention à la chaîne du froid et adaptez votre alimentation »
- Envoi aux abonnés de la liste de diffusion ciblée concernant le médicament vétérinaire d'un message d'alerte rappelant la mise à disposition sur le site Internet de l'AFSSA des fiches d'informations et de recommandations (voir niveau 1)

#### **Niveaux 3 et 4 : alerte et mobilisation maximale**

- Mise à disposition en urgence des compétences internes de l'AFSSA :
  - en terme d'évaluation des risques nutritionnels et sanitaires
  - en terme d'appui technique et/ou analytique dans le domaine de l'hygiène alimentaire ou de la santé animale
- Mise en place des actions correctives nécessaires en cas d'émergence de maladies animales nouvelles (importations de vaccins ou délivrance d'autorisations temporaires d'utilisation)

#### **Evaluation après sortie de crise**

- Synthèse des informations reçues à l'agence au cours de l'été
- Contribution au bilan des mesures prises pendant l'été par le CICA.

<b>Météo-France</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

### Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)

- Il participe au Comité interministériel canicule (Cica) qui se réunit au moins deux fois par an, au début de l'année pour bâtir le programme d'activités de l'année et à la fin de la saison estivale pour en analyser les événements.
- Il contribue à la mise à jour du plan de gestion canicule national (PGCN)
- Il s'assure en liaison avec l'InVS que l'interface InVS / Météo-France est opérationnelle.
- Il met en œuvre les améliorations éventuelles des critères biométéorologiques et des seuils de décision définis en collaboration avec l'InVS.
- Il transmet quotidiennement le signal météorologique. Ce signal comprend les informations suivantes :
  - Vers l'InVS :
    - des cartes de France avec les écarts entre les seuils et les indicateurs biométéorologiques (IBM min et max) de  $J_{-1\text{à}+1}$  à  $J_{+5\text{à}+7}$ ,
    - des tableaux concernant l'ensemble des départements de la France métropolitaine avec les indicateurs biométéorologiques de  $J_{-1\text{à}+1}$  à  $J_{+5\text{à}+7}$  et les températures minimales et maximales de  $J_{-1}$  à  $J_{+7}$ .
    - Si nécessaire (atteinte ou dépassement des seuils, situation en limite de seuil), des informations qualitatives complémentaires (discutées par téléphone et confirmées par mail) jugées pertinentes par Météo-France selon leur avis d'expert (durée, intensité et extension géographique de la vague de chaleur, incertitude des prévisions compte tenu du type de situation météorologique, humidité relative, vent, autre).
  - Vers les Ddass, la DGS et le ministère chargé de la lutte contre la Précarité et l'Exclusion : des tableaux concernant l'ensemble des départements de la France métropolitaine avec les indicateurs biométéorologiques de  $J_{-1\text{à}+1}$  à  $J_{+3\text{à}+5}$  et les températures minimales et maximales de  $J_{-1}$  à  $J_{+5}$ .

Ces informations sont transmises par l'intermédiaire de sites Internet dédiés (avec mot de passe pour le site destiné à l'InVS).

### Niveau 2 : pré-alerte

- Si les prévisions météorologiques à trois jours dépassent les seuils biométéorologiques dans au moins un département, Météo-France prévient l'InVS.
- Il participe au PC Santé, en configuration de veille.
- En fonction de la situation, il diffuse un(des) communiqué(s) météorologique(s) de presse et/ou met la carte de vigilance en jaune, orange ou rouge. En cas d'orange ou rouge il émet régulièrement des bulletins de suivi.

### Niveau 3 : alerte

- Si les indicateurs biométéorologiques dépassent effectivement les seuils dans au moins un département, Météo-France prévient l'InVS.
- La carte de vigilance météorologique de Météo-France est en jaune, orange ou rouge sur au moins un département ; en cas d'orange ou rouge des bulletins de suivi sont émis.
- Il participe au PC Santé, en configuration de permanence et lui fournit régulièrement les prévisions météorologiques.
- Par le canal de ses Centres Départementaux, il communique toute l'information nécessaire aux services concernés au niveau local, notamment les préfets.

**Niveau 4 : mobilisation maximale**

- La carte de vigilance météorologique de Météo-France comporte des zones en orange et/ou rouge et des bulletins de suivi sont émis.
- Il se met à la disposition du ministère de l'intérieur via le PC Santé.

**Evaluation après sortie de crise**

- Il opère la synthèse des remontées d'informations dont il est comptable en vue du débriefing de l'opération.
- Il contribue à la réalisation du bilan des mesures prises pendant l'été par le Cica pour ce qui le concerne.

<b>Croix-Rouge française</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

- La Croix-Rouge française, auxiliaire des pouvoirs publics, s'implique au niveau national dans le dispositif Plan Canicule, en mobilisant et encadrant l'ensemble de son réseau pour faire face aux différents niveaux.
- Elle participe au Comité interministériel canicule qui se réunit en début et fin de saison et contribue à la mise à jour du Plan de gestion canicule national.

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

- Sensibilisation des délégations départementales par la mise en place de procédures internes et d'un catalogue d'actions destinés à aider les délégations à identifier les actions qu'elles seraient en capacité de mener en situation de crise.

**Niveau 2 : pré-alerte**

- Alertée par le ministère chargé de la santé, la Croix-Rouge française assure la veille et l'information des délégations départementales

**Niveaux 3 et 4 : Alerte et mobilisation maximale**

- Alertée par le ministère chargé de la santé, les services centraux de la Croix-Rouge française assurent la coordination des actions des délégations départementales impliquées et centralisent l'information sur ces actions.

<b>Union sociale pour l'habitat</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

- Rappel par lettre du délégué général à tous les organismes HLM et à leurs associations régionales des conséquences possibles de la canicule et des mesures préventives possibles.

**Niveau 2 : pré-alerte**

- Sans objet.

**Niveau 3 : alerte**

- Contact avec les associations régionales concernées et recommandation aux organismes d'Hlm des régions concernées de faire procéder par les gardiens à une visite systématique de toutes les personnes âgées, ou susceptibles d'être en danger.

**Niveau 4 : mobilisation maximale**

- Recommandation aux organismes d'Hlm de faire procéder par les gardiens à une visite systématique de toutes les personnes âgées, ou susceptibles d'être en danger.

**Evaluation après sortie de crise**

- Sans objet.

<b>Société Française de Gériatrie et Gérontologie (SFGG)</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

#### **Toute l'année**

- Elle participe à l'élaboration et à la diffusion de travaux scientifiques, de recommandations de bonnes pratiques concernant les personnes âgées fragiles en situation de canicule (repérage, prévention, traitement), destinés au personnel soignant en EHPAD, professionnels et bénévoles intervenant à domicile, ainsi qu'aux médecins, intervenants à domicile, en structure médico-sociale et sanitaire.
- Elle participe, avec le Collège National des Enseignants, de gériatrie, aux formations des gériatres, médecins coordonnateurs d'EHPAD.

#### **Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

- Elle participe au comité interministériel canicule (CICA) qui se réunit 2 fois dans l'année et à la mise à jour du plan de gestion canicule au niveau national.
- Elle diffuse les messages de prévention : repérage des personnes âgées à risque, par le biais de ses organes de presse, de son site Internet et du réseau de ses membres et des 16 Sociétés Régionales de Gériatrie et Gérontologie.

#### **Niveau 2 : pré-alerte**

- Elle met à disposition des préfets, pour la création de cellules régionales d'appui, le réseau de consultants régionaux de gériatrie du Collège Professionnel des Gériatres Français (CPGF), réseau opérationnel (et intervenant également en appui, si nécessaire, des actions de l'InVS).
- Elle diffuse, par le biais de son réseau de sociétés régionales, les messages d'alertes aux professionnels.

#### **Niveau 3 : alerte**

- Elle met à disposition des CDC, une liste de correspondants départementaux, hospitaliers – experts gériatres, pouvant intervenir en support de l'organisation de la continuité des soins.
- Communication en situation d'urgence : Elle met à disposition de la cellule de crise, au niveau départemental ou régional, un gériatre expert, susceptible de prendre la parole auprès du grand public et des médias, dans le cadre de la stratégie définie par le CICA.

#### **Evaluation après sortie de crise**

- Sans objet.

## **Chapitre 3 : Plan type départemental**

### **Guide pour l'élaboration d'un plan départemental de gestion d'une canicule (PGCD)**

	<b>Page</b>
<b>3.1 Grille d'objectifs stratégiques et opérationnels</b>	<b>50</b>
<b>3.2 Récapitulatif des actions mises en œuvre par objectifs opérationnels</b>	<b>52</b>
<b>3.3 Actions communes mises en œuvre par les échelons territoriaux en fonction des niveaux</b>	<b>59</b>
<b>3.4 Fiches action des structures locales et liste des organismes locaux concernés</b>	<b>64</b>
<b>3.5 Liste indicative des indicateurs</b>	<b>92</b>

### 3.1. Grille d'objectifs stratégiques et opérationnels

Légende : les actions de type C non développées (exemple1C1) sont identiques aux actions B développées correspondantes (exemple1B1)

	Niveau 1 Veille saisonnière	Niveau 2 Pré-alerte	Niveau 3 et 4 Début effectif d'une canicule Canicule compliquée : délestage et/ou sécheresse
<b>1. Organiser la détection et évaluer l'exposition aux risques sanitaires</b>	1A1. Mettre en place un système de surveillance sanitaire et le faire fonctionner	1B1. Surveiller l'évolution des conditions climatiques	1C1
	1A2. Identifier les populations à risque	1B2. Surveiller la qualité de l'air extérieur	1C2
	1A3. Identifier les locaux collectifs disposant d'une mauvaise régulation thermique ou de pièces rafraîchies	1B3. Surveiller la qualité de l'eau d'alimentation	1C3
	1A4. Identifier la sensibilité à la sécheresse et/ou à la canicule des équipements structurants, ex : réseau d'alimentation en eau potable – réseau électricité	1B4. Veiller aux risques de panne d'électricité et à leurs conséquences	1C4
		1B5. Veiller à la qualité des denrées périssables	1C5
		1B6. Surveiller la survenue d'une morbidité et d'une mortalité susceptibles d'être liées à de fortes températures	1C6
<b>2. Limiter l'exposition aux risques sanitaires</b>	2A1. Mettre en place un dispositif de gestion de crise	2B1. Lutter contre les effets de la pollution atmosphérique	2C1
	2A2. Développer la prévention des risques dans les établissements accueillant des personnes âgées, personnes handicapées, malades, et les personnes sans abri		2C2. Accueillir les personnes à risque dans des pièces climatisées et rafraîchies
	2A3. Installer des pièces climatisées ou rafraîchies dans les maisons de retraite		2C3. Lutter contre les phénomènes de déshydratation ou d'hyperthermie
	2A4. Rechercher des lieux climatisés pour les populations isolées (grandes surfaces – bâtiments publics à forte inertie thermique)		

	<p>2A5. Améliorer les conditions d'aération, de ventilation et de régulation thermique des habitations individuelles et des hébergements collectifs</p> <p>2A6. Développer l'accueil de jour temporaire</p> <p>2A7. Mettre en place un système d'alarme téléphonique à domicile, d'alarme météo</p> <p>2A8. Elaborer un plan de communication</p> <p>2A9. Prévenir les risques chez les personnes âgées et les personnes handicapées vulnérables vivant à domicile</p>	<p>2B2. Mettre en place le plan de communication sous l'autorité du préfet</p> <p>2B3. Préparer la mobilisation des personnels et des moyens</p> <p>2B4. Préparer la mobilisation pour prendre en charge les personnes âgées et les personnes handicapées vulnérables vivant à domicile</p>	<p>2C4. Mettre en œuvre le plan de communication sous l'autorité du préfet</p> <p>2C5. Prendre en charge les personnes âgées et les personnes handicapées vulnérables vivant à domicile</p>
<p><b>3. Limiter les conséquences de l'exposition aux risques sanitaires</b></p>	<p>3A1. Améliorer la qualité des interventions des médecins et des professionnels sanitaires et sociaux</p> <p>3A2. Etablir un guide de gestion de crise</p>	<p>3B1. Mettre en œuvre un plan de communication des recommandations</p> <p>3B2. Mobiliser les médecins, les dispositifs d'intervention à domicile et les établissements médico-sociaux et les équipes mobiles</p> <p>3B3. Mobiliser les dispositifs hospitaliers</p> <p>3B4. Encourager la solidarité de proximité</p> <p>3B5. Prévoir la mise en place d'une cellule régionale d'appui, en cas de déclenchement du niveau 4</p>	<p>3C1</p> <p>3C2</p> <p>3C3</p> <p>3C4</p> <p>3C5 – Activer la cellule régionale d'appui, en cas de déclenchement du niveau 4</p>

### 3.2. Récapitulatif des actions mises en œuvre par objectifs opérationnels pour limiter les conséquences de l'exposition aux risques sanitaires

	Objectifs opérationnels	Actions	Pilote	Partenaires associés
<b>1A. Veille saisonnière</b>	1A1. Mettre en place un système de surveillance et un système d'alerte et les faire fonctionner	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiser une surveillance des indicateurs sanitaires au niveau de l'état civil, des services d'incendie et de secours, des SAMU, des SAU dans le cadre du Sacs, ou d'autres indicateurs jugés pertinents pour le département ou la région (SOS médecins, etc.)</li> <li>- Participer au niveau départemental à la surveillance des indicateurs biométéorologiques suivi au niveau national par l'InVS et Météo-France.</li> <li>- Organiser une vigilance dans les maisons de retraites et les établissements et services médico-sociaux, centres d'hébergement d'urgence et accueils de jour</li> <li>- Mettre en place un réseau de médecins sentinelles</li> <li>- Mettre en place, si nécessaire et en fonction de la taille de la commune, une cellule de veille communale</li> <li>- Assurer la surveillance des paramètres environnementaux</li> </ul>	<p>CIRE - ARH DDASS Conseils Généraux</p> <p>URML</p> <p>Communes</p>	<p>Météo France - EDF DDASS - DRIRE Préfecture Agence Régionale de l'Hospitalisation Conseils Généraux Hôpitaux dont UCSA SAMU SDIS Maires Médecins Libéraux Etablissements médico-sociaux et maisons de retraite SSIAD - Associations d'aide à domicile Education Nationale Grossistes - répartiteurs Sécurité sociale (carte vitale) Associations (FNARS, CRF, ...)</p>
	1A2. Identifier les personnes à risque à domicile : Personnes âgées Personnes souffrant de maladies chroniques Personnes prenant certains médicaments Personnes vivant seules et ne pouvant suivre les mesures préventives sans aide Nourrissons et jeunes enfants (0 à 4 ans) Sportifs qui font des activités intenses Travailleurs ayant des activités exigeantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les partenaires associés contribuent au repérage des personnes fragiles</li> <li>- Les communes établissent et tiennent à jour le répertoire des personnes fragiles</li> </ul>	<p>DDASS</p> <p>Communes</p>	<p>Conseil Général CCAS Médecins Inspecteurs Régionaux du Travail Médecins libéraux SSIAD Associations diverses DRDJS Protection Sociale</p>
	1A3. Identifier les locaux collectifs disposant d'une mauvaise régulation	Recenser les maisons de retraite n'ayant pas de pièce climatisée ou rafraîchie,	DDASS	<p>Conseil Général Les responsables d'établissements publics et privés</p>

	1A4. Identifier la sensibilité à la sécheresse et/ou à la canicule des équipements structurants	- Veiller à la qualité de l'eau potable - Réexaminer les plans de secours pour l'approvisionnement en eau potable pour vérifier leur pertinence sur les zones sensibles - Veiller à la qualité du réseau électrique - Repérer les points sensibles par une enquête auprès des exploitants	Préfet - DDASS  EDF	Exploitants distributeurs
<b>1B. Pré-alerte</b>	1B1. Surveiller l'évolution des conditions atmosphériques	Réception et suivi régulier des bulletins météo et des prévisions	DDASS	Météo-France InVS
	1B2. Surveiller la qualité de l'air extérieur	Transmission régulière des bulletins de qualité de l'air et des précisions correspondantes	DRIRE	Réseau ATMO Conseil Régional InVS
	1B3. Surveiller la qualité de l'eau d'alimentation	Transmission régulière des données d'auto surveillance recueillies par les exploitants aux autorités sanitaires	DDASS	Exploitants distributeurs
	1B4. Veiller aux risques de panne d'électricité et à leurs conséquences	Suivre l'évolution de la surconsommation d'électricité	DDASS	EDF
	1B5. Veiller à la qualité des denrées périssables	Contrôler le respect de la chaîne du froid pour sécurité alimentaire	DDASS, DDSV, DDCCRF	Préfet Com
	1B6. Surveiller le phénomène et assurer son contrôle	Repérer une augmentation de la morbidité et de la mortalité à partir du réseau de surveillance permanent	DRASS DDASS CIRE	DDASS + réseau de surveillance permanent
<b>1C. Alerte &amp; mobilisation maximale</b>	1C1. Surveiller l'évolution des conditions atmosphériques	Réception et suivi régulier des bulletins météo et des prévisions	DDASS	Météo-France InVS
	1C2. Surveiller la qualité de l'air extérieur	Transmission régulière des bulletins de qualité de l'air et des précisions correspondantes	DRIRE	Réseau ATMO InVS
	1C3. Surveiller la qualité de l'eau d'alimentation	Transmission régulière des données d'auto surveillance recueillies par les exploitants aux autorités sanitaires	DDASS	Exploitants distributeurs
	1C4. Veiller aux risques de panne d'électricité et à leurs conséquences	Suivre l'évolution de la surconsommation d'électricité	DDASS	EDF
	1C5. Veiller à la qualité des denrées périssables	Contrôler le respect de la chaîne du froid pour sécurité alimentaire	DDASS, DDSV, DDCCRF	Préfet Com
	1C6. Surveiller le phénomène et son contrôle	Repérer une augmentation de la morbidité à partir du réseau de surveillance permanent	DRASS DDASS CIRE	DDASS + réseau de surveillance permanent

	<b>Objectifs opérationnels</b>	<b>Actions</b>	<b>Pilote</b>	<b>Partenaires associés</b>
<b>2A. Veille saisonnière</b>	2A1. Mettre en place un dispositif de gestion de crise	Mettre en place et réunir le Comité Départemental Canicule qui : - s'assure que les mesures structurelles dans les maisons de retraites et hôpitaux ont été mises en œuvre, que le plan de gestion de crise départementale est opérationnel, mis à jour et conforme aux instructions annuelles du Comité Interministériel Canicule	Préfet	Météo France – CIRE EDF DDASS Préfecture Agence Régionale de l'Hospitalisation Conseils Généraux Hôpitaux dont UCSA SAMU SDIS Maires Médecins Libéraux Etablissements médico-sociaux et maisons de retraite SSIAD - Associations d'aide à domicile Education Nationale Grossistes - répartiteurs Sécurité sociale (carte vitale) Associations (FNARS, CRF, ....)
	2A2. Développer la prévention des risques dans les établissements de personnes âgées, personnes handicapées, malades et les personnes sans abri	- dresser le bilan de l'efficacité des mesures prises et le transmettre au CIC	INPES	ENSP Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)
		Etablir un guide d'auto-évaluation des risques et des mesures de prévention pour les établissements	INPES	
	2A3. Installer des pièces climatisées ou rafraîchies dans les établissements médico-sociaux et les établissements de santé	- Définir un ordre de priorité - Faire en sorte que les établissements médico-sociaux et les établissements de santé disposent de pièces rafraîchies - Programmer les travaux nécessaires dans les maisons de retraite, les établissements médico-sociaux et les établissements de santé	DDASS	Conseil Général Responsables d'établissements publics et privés ARH
	2A4. Rechercher des lieux climatisés pour les personnes isolées	- Recenser les lieux climatisés - Envisager la modulation des horaires des locaux	DDASS	Communes CCAS
	2A5. Améliorer les conditions d'aération, de ventilation et de régulation thermique des habitations individuelles et hébergements	Diffuser des messages préventifs	DDASS	Conseil Général Mairies CCAS

	collectifs			
	2A6. Développer l'accueil de jour, l'accueil temporaire et les gardes de nuit	- Développer cet accueil dans les maisons de retraites - Développer cet accueil en tout lieu	Conseils Généraux Communes	Associations Etablissements CRAM
	2A7. Mettre en place un système d'alarme téléphonique à domicile, d'alarme météo	Soutenir le développement de la téléalarme Solliciter les opérateurs pour la diffusion des messages via la téléalarme	Conseils Généraux	Mutuelles Assurance Maladie Caisses complémentaires
	2A8. Elaborer le plan de communication régional et interdépartemental	- Elaborer un plan de diffusion des dépliants conçus au niveau national - Relayer au niveau des médias locaux la campagne nationale - Prévoir la mise en place d'un numéro vert santé	Administration centrale INPES	Préfet DRASS DDASS Conseils Généraux Médecins Libéraux Etablissements et services
	2A9. Prévenir les risques chez les personnes âgées et les personnes handicapées vulnérables vivant à domicile	- Repérer les personnes âgées et personnes handicapées vulnérables à domicile (cf. 1A2) - Se préparer à organiser leur prise en charge avec un organisme intervenant à domicile référent	Communes	Préfet Professionnels de santé et organisme intervenant à domicile
<b>2B. Pré-alerte</b>	2B1. Lutter contre les effets de la pollution atmosphérique	Informier Sensibiliser Mettre en garde	Préfet DDASS	Réseau ATMO DRASS
	2B2. Mettre en place le plan de communication sous l'autorité du Préfet	- Préparer les messages pour le Préfet - Activer le numéro vert santé - Utiliser les panneaux d'affichage communaux	Préfet	DRASS DDASS Conseils Généraux Médecins Libéraux Pharmaciens Protection Sociale Etablissements et services Communes
	2B3. Préparer la mobilisation des personnels et des moyens	- Préparer la mobilisation des personnels, des lits, des moyens dans les établissements médico-sociaux - Prévoir l'approvisionnement des personnes aidées en eau et alimentation rafraîchissante -Préparer la mise en œuvre des plans blancs pour les établissements hospitaliers	Etablissements et services médicaux sociaux Etablissements de santé Conseils Généraux	ARH DDASS

	2B4. Préparer la mobilisation pour prendre en charge les personnes âgées et les personnes handicapées vulnérables vivant à domicile	- Mobilisation des organismes intervenant à domicile référents	Communes	Préfets
<b>2C. Alerte &amp; mobilisation maximale</b>	2C1. Lutter contre les effets de la pollution atmosphérique	Informer Sensibiliser Mettre en garde	Préfet DDASS	Réseau ATMO DRASS
	2C2. Accueillir les personnes à risque dans des pièces climatisées ou rafraîchies	- Faire connaître les lieux d'accueil - Inciter les personnes à les rejoindre	DDASS	Communes - CCAS SSIAD et services d'aide à domicile Associations FNARS Médecine de Ville Pharmaciens d'officine Etablissements de santé
	2C3. Lutter contre les phénomènes de déshydratation et hyperthermie	- Installer des points de distribution d'eau - Suspendre les mesures de coupure d'eau - Ouvrir plus largement les piscines municipales	Préfet	Education Nationale DRDJS Administration pénitentiaire Conseils Généraux Communes Etablissements médico-sociaux
	2C4. Mettre en œuvre le plan de communication sous l'autorité du Préfet	- Préparer les messages pour le Préfet - Activer le numéro vert santé - Utiliser les panneaux d'affichage communaux - Mettre en garde les organisations de manifestations sportives	Préfet	DRASS DDASS Communes DRDJS Médecins Libéraux Pharmaciens Protection Sociale Etablissements et services
	2C5. Prendre en charge les personnes âgées et les personnes handicapées vulnérables vivant à domicile	- Contacter et/ou visiter les personnes âgées et les personnes handicapées vulnérables vivant à domicile	Organismes intervenant à domicile référents	Préfets Communes Professionnels de santé

	Objectifs opérationnels	Actions	Pilote	Partenaires associés
<b>3A. Veille saisonnière</b>	3A1. Améliorer la qualité des interventions des médecins et des professionnels sanitaires et sociaux	Généraliser la couverture territoriale des CLIC de niveau III articulés avec les sites pour la vie autonome	Conseil général	DDASS et associations Communes - CCAS
		- Sensibiliser les médecins, les urgentistes et les professionnels de santé - Former les professionnels du secteur de l'aide à domicile, des maisons de retraite et des établissements médico-sociaux	URML Conseil régional et Conseils généraux	DRASS ARH Communes Promofaf Uniformation ANFH Associations d'aide à domicile Etablissements médico-

				sociaux
	3A2. Etablir un guide d'aide à la gestion de crise	Elaborer des fiches opérationnelles d'aide à la décision ou des protocoles	Préfet	INPES DRASS - DDASS Conseils généraux Etablissements hospitaliers Etablissements et services sanitaires, sociaux et médico-sociaux Associations d'aide à domicile
<b>3B. Pré-alerte</b>	3B1. Mettre en œuvre un plan de communication de recommandations sous l'autorité du préfet	- Préparer les messages pour le préfet - Activer le numéro vert santé - Utiliser les panneaux d'affichage communaux - Solliciter les opérateurs pour la diffusion des messages par le biais de la téléalarme	Préfet	DRASS DDASS Conseils généraux Médecins libéraux Pharmaciens Protection sociale Etablissements et services
	3B2. Mobiliser les médecins, les dispositifs d'intervention à domicile et les établissements médico-sociaux présents au plus près de la population, les équipes mobiles de type « Samu social »	- Contacter le réseau de proximité - Contacter les personnes à risques	Préfet	DDASS - Conseil général Associations d'aide et de soins à domicile Unions départementales Communes - CCAS Services de portage de repas Médecins libéraux Associations
	3B3. Mobiliser les dispositifs hospitaliers	Prévoir la prise en charge des patients présentant des pathologies liées à la canicule	Préfet ARH	DDASS Directeurs d'établissements hospitaliers SAMU - SDIS Ambulanciers
	3B4. Encourager la solidarité de proximité	- Contacter le réseau de proximité	Préfet	Communes CCAS Associations
	3B5. Prévoir la mise en place d'une cellule régionale d'appui en cas de déclenchement du niveau 4	Fixer la composition des membres de cette cellule	Préfet de région et Préfet de zone	DRASS, ARH, CIRE, Conseil régional, Etablissements de santé, Ordre des médecins, Fédérations d'établissements et de services d'aides à domicile, Service de santé des armées

<b>3C. Alerte &amp; mobilisation maximale</b>	3C1. Mettre en œuvre un plan de communication de recommandations sous l'autorité du préfet	- Préparer les messages pour le préfet - Activer le numéro vert santé - Utiliser les panneaux d'affichage communaux - Diffuser les messages par le biais de la téléalarme	Préfet	DRASS DDASS Etablissements et services
	3C2. Mobiliser les médecins, les dispositifs d'intervention domicile et les établissements médico-sociaux présents au plus près de la population et les équipes mobiles de type « Samu social »	- Contacter le réseau de proximité - Contacter les personnes à risques - Assurer le repérage des personnes sans abri	Préfet	DDASS - Conseil général Associations d'aide et de soins à domicile Unions départementales Communes - CCAS Service de portage de repas Médecins Libéraux Etablissements sociaux et médico-sociaux Associations du secteur social
	3C3. Mobiliser les dispositifs hospitaliers	Faire prendre en charge les patients présentant des pathologies liées à la canicule	Préfet ARH	DDASS SAMU Directeurs d'établissements hospitaliers SDIS Ambulanciers
	3C4. Encourager la solidarité de proximité	- Contacter le réseau de proximité	Préfet	Communes CCAS Associations Conseils généraux
	3C5. Mettre en place la cellule régionale d'appui en cas de déclenchement du niveau 4	- Coordonner la réponse du système de soins et assurer son adaptation constante - Centraliser les données du système sanitaire et social et mobiliser l'expertise médicale et scientifique - Analyser les besoins à satisfaire en priorité et faire le bilan des moyens supplémentaires nécessaires aux différents départements concernés	Préfet de région et Préfet de zone	DRASS, ARH, CIRE, Conseil régional, Etablissements de santé, Ordre des médecins, Fédérations d'établissements et de services d'aides à domicile, Service de santé des armées

### **3.3. Actions communes mises en œuvre par les échelons territoriaux en fonction des niveaux**

Dans le prolongement de la stratégie de réponse mise en place au niveau national, les DDASS, DRASS, ARH et CIRE vont assurer la déclinaison des mesures au niveau local, en élaborant ou mettant à jour le plan de gestion d'une canicule sous l'autorité des préfets, avant le début du mois de juin.

#### NIVEAU 1 : VEILLE SAISONNIERE (1<sup>ER</sup> JUIN – 31 AOUT)

Du 1<sup>er</sup> juin au 31 août de chaque année, chaque service concerné, aux niveaux zonal, régional, départemental, communal vérifie la fonctionnalité des interfaces d'alerte, les dispositifs de repérages des personnes vulnérables, l'opérationnalité des systèmes d'alertes et de mobilisation.

#### Echelons départemental et régional

Le préfet réunit en début et en fin de saison un comité départemental canicule (CDC). Ce comité comprend les services de la préfecture, la DDASS, la Direction départementale des services vétérinaires (DDSV), la Direction départementale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle (DDTEFP), le rectorat, Météo-France, le président du Conseil général et les maires des principales communes du département. Pour les questions relatives à la prise en charge des personnes fragiles, la cellule associe des représentants des institutions suivantes : établissements sociaux et médico-sociaux (maisons de retraite en particulier) ; services d'aide et de soins à domicile ; Centres Locaux d'Information et de Coordination gériatrique (CLIC) ; organismes de sécurité sociale ; représentants des associations signataires de l'accord cadre (notamment la CRF). Pour ce qui concerne l'organisation et la permanence des soins, la cellule fait appel au Comité départemental de l'aide médicale urgente et de la permanence des soins (CODAMUPS).

Le CDC a les mêmes missions que le CICA mais au niveau local. Il veille également à ce que les recommandations soient diffusées auprès des différentes populations à risque vis-à-vis de la canicule. Le CDC a également pour mission de faire, en fin de saison, le bilan de l'efficacité des mesures prises durant l'été et de le transmettre au CICA.

Le préfet s'assure de la mise à jour du plan d'alerte et d'urgence au profit des personnes âgées et des personnes handicapées en cas de risque exceptionnel prévu à l'article L.116-3 du code de l'action sociale et des familles ( « plan vermeil »), en lien avec le Conseil général et les communes.

Les organismes ayant fait l'objet d'une fiche d'aide à la décision dans le PGCD mettent en œuvre les actions prévues dans la veille saisonnière – niveau 1.

La préfecture, en lien avec la DDASS, se prépare à ouvrir un numéro d'information téléphonique en cas d'activation du niveau 2 afin d'informer les populations concernées, en particulier sur la localisation des lieux publics rafraîchis et sur les conseils de prévention en cas de fortes chaleurs.

La DDASS ou la DRASS s'assure auprès de ses correspondants locaux que les dépliants mentionnés au § 4.1.2. sont bien à la disposition du public auquel ils sont destinés : Caisse primaire d'assurance maladie (CPAM) ; Caisse centrale de la mutuelle sociale agricole (CCMSA) ; Caisse d'allocations familiales (CAF) ; Conseil de l'ordre des médecins ; Union régionale des médecins libéraux (URML) ; Conseil de l'ordre des pharmaciens ; Unions départementales ou régionales d'aide à domicile. La DDASS diffuse ce dépliant sur la prévention des risques liés à la canicule au Conseil général, aux établissements de santé et aux établissements sociaux et médico-sociaux.

Au niveau régional ou interrégional, les Cellules interrégionales d'épidémiologie (Cire) activent leur réseau de surveillance et d'alerte basé sur des données sanitaires.

#### Echelon communal

Le maire communique, à leur demande, au représentant de l'Etat dans leur département, et, à Paris, au préfet de Police, le registre nominatif qu'il a constitué et régulièrement mis à jour, conformément aux dispositions du décret n°2004-926 pris en application de l'article L.121-6-1 du CASF, recensant les personnes âgées et personnes handicapées qui en ont fait la demande. Les communes identifient les lieux climatisés (supermarchés, bâtiments publics,...) pouvant permettre d'accueillir les personnes à risque vivant à domicile. Les établissements de santé et d'hébergement de personnes âgées élaborent ou mettent à jour leurs plans d'organisation de crise (dénommés respectivement « plans blancs » et « plans bleus ») et installent ou vérifient la fonctionnalité des pièces rafraîchies.

## NIVEAU 2 : PRE-ALERTE

### **Activation du dispositif à l'échelon départemental**

L'information de pré-alerte canicule (niveau 2) est délivrée par le PC santé aux préfets concernés. Elle indique l'étendue géographique, l'intensité et la durée de l'épisode de canicule attendu. Cette information peut être complétée ou précisée par des données météorologiques locales fournies par le Centre départemental de la météorologie (CDM) à la demande du préfet.

En fonction des données météorologiques, des données sanitaires ou d'activités anormales de ses services, le préfet de département peut également proposer au ministre chargé de la santé d'activer le niveau 2.

Après analyse, le préfet de département décide de mettre en œuvre les actions adaptées définies préalablement : structures de veille ou de suivi particulier, procédures d'alerte et autres mesures nécessaires. Ces modes d'organisation sont définis par le PGCD en cohérence avec le dispositif ORSEC.

Le préfet peut activer le Centre Opérationnel Départemental (COD), cellule de crise dont le module « canicule et santé » regroupe des membres du Comité Départemental Canicule.

Toute mise en œuvre du COD en prévision d'une canicule ou toute activation de mesures du PGCD à l'initiative du préfet, hors instruction ministérielle, doit faire l'objet d'une information au ministre chargé de la santé.

Le COD, s'il est activé, se met en configuration de suivi de l'événement. Il a pour missions essentielles :

- **pour la mobilisation et la coordination :**
  - d'orienter et de coordonner l'action d'ensemble,
  - de veiller à ce que l'ensemble des services publics locaux et des organismes associés soit alerté et mobilisé et prêt à mettre en œuvre les actions prévues au niveau 3 au cas où celui-ci serait activé
- **pour l'échange d'informations :**
  - de prendre connaissance des informations envoyées par les différents services de l'Etat, établissements sanitaires et médico-sociaux, organismes sociaux,...
  - de mettre en forme et de transmettre vers les chaînes opérationnelles les décisions prises par les autorités gérant la crise,
  - d'établir un bilan de la mobilisation des services qu'il communique au centre opérationnel zonal (COZ)

Les informations sur la gestion de crise au niveau départemental sont fournies aux échelons régionaux, zonaux et nationaux, notamment via le Système Numérique d'Echange et de Remontée et de Gestion des Informations (SYNERGI) qui comporte un module spécialisé « canicule » qui fonctionne pour tous les niveaux du plan.

- **pour la communication :**
  - de piloter les actions locales de communication et d'information en direction de la presse et du public, en faisant diffuser les messages de prévention, d'alerte et de recommandations prévus (chap. 4)
  - de faire ouvrir une plate forme de réponse téléphonique locale afin d'informer la population notamment sur la localisation des lieux publics rafraîchis et sur les conseils de prévention et de lutte contre les effets des fortes chaleur
- **pour la réponse sanitaire :**
  - d'analyser les problèmes éventuels soulevés par l'organisation et la permanence des soins et de définir les adaptations nécessaires,
  - de veiller à la continuité de la prise en charge des personnes les plus fragiles (institutions de retraites et institutions médico-sociales du département, personnes isolées à autonomie réduite, fonctionnement des services d'accueil et d'hébergement d'urgence).

Le préfet, et, à Paris, le préfet de Police, peut demander aux maires communication des registres nominatifs qu'ils ont constitué et régulièrement mis à jour, conformément aux dispositions du décret n°2004-926 pris en application de l'article L.121-6-1 du CASF, recensant les personnes âgées et personnes handicapées qui en ont fait la demande.

En fonction des décisions du préfet, les organismes ayant fait l'objet d'une fiche d'aide à la décision dans le PGCD préparent la mise en œuvre ou mettent en œuvre certaines des actions prévues (chap. 3).

### **Levée du dispositif**

La levée du dispositif est assurée par le préfet, soit à son initiative propre s'il a activé le COD de façon isolée (avec information au ministre de la santé), soit sur information du ministre chargé de la santé. Cette levée est communiquée aux acteurs concernés.

### **NIVEAU 3 : ALERTE**

#### **Activation du niveau 3**

Sur demande du ministre chargé de la santé, les préfets de département concernés activent le niveau 3 "alerte" soit en passant du niveau 2 "pré-alerte" -précédemment activé- au niveau 3, ou, si la vague de chaleur n'avait pas été prévue, en passant directement au niveau 3. Le préfet de département peut également proposer au ministre chargé de la santé d'activer le niveau 3 en fonction des données météorologiques, des données sanitaires ou d'activités anormales de ses services

#### **Echelon départemental**

Sur alerte du ministre chargé de la santé ou à son initiative propre, le préfet active le COD en configuration de direction des opérations "canicule" 24h/24. Les missions du COD prévues au niveau 2 sont renforcées et complétées.

En fonction des données météorologiques, des données sanitaires ou d'activités anormales de ses services, le préfet de département peut également proposer au ministre chargé de la santé d'activer le niveau 3.

Le préfet de département met en œuvre en tant que de besoin les dispositions du PGCD. Il peut notamment faire activer tout ou partie des mesures destinées à :

- faire face à un afflux de victimes dans les établissements de santé (« plans blancs »),
- mobiliser les établissements d'hébergements de personnes âgées (« plans bleus »),
- assister les personnes âgées isolées (« plan vermeil »), en mobilisant les services de soins infirmiers à domicile, les associations et services d'aide à domicile, et les associations de bénévoles, en liaison avec le Conseil général et les communes.
- s'assurer de la permanence des soins auprès des médecins de ville et de la bonne réponse du système de soins.
- diffuser les messages de prévention, d'alerte et de recommandation prévus (chap. 4). Le dispositif de réponse téléphonique et d'information ouvert en niveau 2 pour répondre aux interrogations de la population est maintenu, voire renforcé. Dans l'hypothèse d'un passage direct en niveau 3, il fait ouvrir un numéro d'appel dès que possible.
- veiller à l'accueil des personnes à risque dans des locaux rafraîchis (supermarchés, bâtiments publics,...) en liaison avec les DDASS et les communes.
- vérifier quotidiennement grâce aux données collectées auprès des services déconcentrés, des ARH et de l'InVS, l'adéquation des mesures prévues et transmet ces informations à la préfecture de zone de défense.

Le préfet utilise les éléments nécessaires du dispositif ORSEC départemental (montée en puissance du COD, moyens d'alerte et de communication...) en continuité avec les actions menées au niveau 2. SYNERGI est utilisé pour les remontées d'information.

#### **Echelon communal**

Les communes font intervenir des organismes (Croix-Rouge par exemple) pour contacter les personnes âgées et les personnes handicapées vivant à domicile ; des points de distribution d'eau sont installés, les horaires des piscines municipales sont étendus...

## **Echelons régional et dans les zones de défense**

Le préfet de région, s'il le juge utile ou à la demande d'un préfet de département, met en alerte une cellule régionale d'appui (CRA) destinée à apporter son expertise et son soutien dans la collecte et le traitement des informations relatives à la canicule. Pilotée par la DRASS, cette cellule est composée notamment de l'ARH et de la CIRE.

La cellule régionale d'appui est chargée de :

- coordonner la réponse du système de soins et d'assurer son adaptation constante (définition et organisation si nécessaire des filières de prise en charge des personnes, répartition appropriée des moyens entre les départements, organisation de la gestion et de la distribution des stocks de produits de santé).
- centraliser et traiter les données disponibles sur la situation du système sanitaire et social et sur la situation épidémiologique ; mobiliser en tant que de besoin l'expertise médicale et scientifique
- communiquer aux préfets de département les synthèses régionales et les bilans de situation (réalisés sur la base des informations recueillies par les services et les autorités sanitaires régionales).

Cette cellule organise l'interface avec le dispositif de gestion de crise instauré au niveau zonal. En particulier, la Cellule régionale d'appui siégeant au chef-lieu de zone assure l'interface entre le dispositif sanitaire et le Centre opérationnel zonal.

Sur instruction du ministre chargé de la santé, le préfet de zone prend les mesures de coordination nécessaires, analyse les besoins à satisfaire et les moyens supplémentaires à déployer dans les départements. Il assure notamment la coordination des moyens civils et militaires et peut mettre à disposition d'un ou plusieurs préfets de département les moyens de l'Etat existant dans la zone. Le préfet de zone constitue également l'interface entre le niveau national (via le COGIC) et l'échelon départemental.

### **Levée du dispositif**

La levée du dispositif est décidée par le préfet soit à son initiative propre s'il a activé le COD de façon isolée (avec information au ministre chargé de la santé), soit sur information du ministre chargé de la santé. Cette levée d'alerte est communiquée aux acteurs concernés.

## **NIVEAU 4 : MOBILISATION MAXIMALE**

### **Activation du niveau 4**

Sur demande du Premier ministre, les préfets de département concernés activent le niveau 4. Le préfet peut également proposer au ministre chargé de la santé d'activer le niveau 4 en fonction des données météorologiques, des données sanitaires ou d'activités anormales de ses services, ou de la constatation d'effets annexes (sécheresse, pannes ou délestages électriques, saturation des hôpitaux...)

Les instructions aux services déconcentrés proviennent, à ce stade, du ministre chargé de l'Intérieur qui prend en charge le pilotage des actions de réponse.

### **Niveau 4, dans les départements**

Au niveau 4, les préfets de département mettent en œuvre les éléments du dispositif ORSEC pour traiter les différents aspects de la situation que le département connaît ou est susceptible de connaître. Les COD sont placés en configuration de direction des opérations pour coordonner l'ensemble des services impliqués dans la mise en œuvre des mesures de protection générale des populations (aspects sanitaires, aspects de sécurité civile, approvisionnement en eau, en énergie, gestion des décès massifs...).

### **Niveau 4 dans les régions et les zones de défense**

Le préfet de zone prend les mesures de coordination nécessaires décrites au niveau 3 ci dessus, adaptées à la dimension de la situation.

En liaison avec l'échelon zonal et à la demande du ou des préfets de département, la DRASS met en place une cellule régionale d'appui dans le domaine sanitaire et social décrite au niveau 3 ci dessus

### **Levée du dispositif**

La levée du dispositif est assurée par le premier ministre, sur la base des informations fournies par le ministre chargé de l'intérieur. Cette levée est communiquée aux acteurs concernés.

### 3.4. Fiches action des structures locales

La fin de l'application du plan doit faire l'objet d'une décision du préfet, formalisée et portée à la connaissance de tous les intervenants. L'ensemble des organismes listés ci-dessous doivent en phase de sortie de crise informer la cellule de crise :

- du retour de leurs indicateurs à la normale,
- des informations issues du débriefing, qui seront versés au bilan de fin de saison du CDC de chaque année :
  - activités et gestion des situations difficiles,
  - points forts, points faibles,
- transmission de l'information au sein de leur personnel et avec les différents acteurs.

#### Liste des organismes locaux concernés

Agence régionale de l'hospitalisation

Cellule interrégionale d'épidémiologie

Conseil général

Conseil régional

Conseil régional de l'Ordre des pharmaciens

Délégation départementale de la Croix-Rouge française

DDASS

DRASS

DRAF (SRFD)

Etablissements de santé

Etablissements pour personnes âgées / handicapées

Etablissements Sociaux (Centre d'hébergement et de réinsertion sociale, Centre d'accueil pour les demandeurs d'asile), centres d'hébergement d'urgence et accueils de jours

Hôpitaux d'Instruction des Armées

Mairies – Centre communal d'action sociale

Les médecins / Conseil départemental de l'ordre des médecins / Union régionale des médecins libéraux

Protection sociale (Assurance maladie : Union régionale des caisses d'assurance maladie et son réseau, mutuelles, Caisse régionale d'assurance maladie, Caisse d'allocations familiales, caisses complémentaires de retraite)

Rectorat

SAMU

Service départemental d'incendie et de secours

Service de soins infirmiers à domicile – Associations d'aide à domicile

<b>Agence régionale de l'hospitalisation</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

### **Niveau 1 : (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

*Références aux objectifs opérationnels : 1A1, 2A3, 3A1*

---

S'assure : en lien avec la DDASS, la DRASS et la CIRE

- de la mise en place d'un système de veille et d'alerte en coordination avec l'InVS pour les données à recueillir dans les établissements de santé,
- de collecter les indicateurs recueillis par les établissements de santé, selon un format exploitable défini préalablement en lien avec l'InVS de façon à en faciliter l'exploitation et la rétro information (voir grille d'indicateurs au point 6, page 101) et transmet à la Cire ceux qui la concerne (voir fiche Cire),
- **que les établissements de santé disposent des personnels et des capacités d'accueil suffisants pour faire face à un risque exceptionnel,**
- que les établissements de santé disposent de groupes électrogènes opérationnels,
- que les établissements de santé disposent de pièce(s) rafraîchie(s) ou climatisée(s) pour les personnes fragiles ou vulnérables,
- que les personnels ont été sensibilisés aux recommandations préventives et curatives,
- que les établissements de santé disposent d'un plan blanc opérationnel,
- de l'application des instructions de la DHOS relatives à la fermeture estivale des lits,
- de la réalisation de formations relatives aux protocoles thérapeutiques en direction du personnel hospitalier.

Niveau 2 : pré-alerte

*Références aux objectifs opérationnels : 2B2, 2B3, 3B3*

---

Jusqu'à mise en place d'un système généralisé de collecte de données en continu, l'ARH

Alertée par : - le Préfet

- la DHOS

Assure en lien avec la DDASS et la DRASS :

- **l'information des établissements de santé des recommandations préventives et curatives à mettre en œuvre pour limiter les effets des accidents climatiques,**
- la mobilisation des dispositifs hospitaliers,
- la collecte des indicateurs recueillis par les établissements de santé, selon un format exploitable défini préalablement en lien avec l'InVS de façon à en faciliter l'exploitation et la rétro information (voir grille d'indicateurs au point 6, page 101) et transmet à la CIRE ceux qui la concerne (voir fiche CIRE),
- la transmission à la cellule régionale d'appui de l'ensemble des informations fournies par les acteurs du système sanitaire et social en terme de variation d'indicateurs et leur analyse.

**Niveaux 3 et 4 : alerte et mobilisation maximale**

*Références aux objectifs opérationnels : 3C3, 3C5*

---

Jusqu'à mise en place d'un système généralisé de collecte de données en continu, l'ARH

Alertée par : - le préfet

- la DHOS

Assure en lien avec la DDASS et la DRASS :

- **la coordination des établissements de santé (disponibilité des lits et places) pour la prise en charge des patients présentant des pathologies liées à la canicule,**
- le suivi du déclenchement des plans blancs,
- sa participation à la Cellule régionale d'appui,
- la collecte des indicateurs recueillis par les établissements de santé (voir grille des indicateurs in fine) et transmet à la CIRE ceux qui la concerne (voir fiche CIRE). Remonter page précédente

<b>Cellule inter régionale d'épidémiologie (Cire)</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

- Chaque Cire concernée s'organise pour répondre à sa mission de collecte, traitement et transmission de données (cf. PGCD),
- Elle se met en relation avec les comités départementaux canicule des départements (CDC) de son interrégion,
- Elle procède au recueil quotidien des indicateurs sanitaires, en lien avec les ARH pour ce qui concerne les établissements de santé, en s'appuyant sur les données extraites des serveurs régionaux de veille et d'alerte, chaque fois que cela est possible. Les indicateurs de mortalité et morbidité sont recueillis en continu tous les jours ouvrables, et seulement en cas d'alerte de niveau 3 ou 4 les week-end et jours fériés (certains recueils automatisés peuvent cependant être effectués le week-end ou les jours fériés). Une analyse de ces indicateurs est effectuée en cas d'alerte de niveau 3 ou 4.

**Niveau 2 : pré-alerte**

- Elle poursuit le recueil quotidien des indicateurs sanitaires, en lien avec les ARH pour ce qui concerne les établissements de santé.

**Niveau 3 : alerte**

- Chaque Cire concernée estime l'impact sanitaire avec des indicateurs de morbidité et de mortalité recueillis quotidiennement dans la ou les plus grosses villes de la ou des régions concernées (via les bureaux d'état civil : le nombre de décès déclarés, via les SAMU : le nombre d'affaires régulées, via les Sapeurs Pompiers (ou via le SAMU) : le nombre de sorties pour assistance à personnes à domicile ou sur domaine et lieu public, avec les décès, via les services d'accueil aux urgences (SAU)<sup>2</sup> : le nombre total de primo-passages aux urgences, le nombre de primo-passages aux urgences d'enfants âgés de moins de 1 an et d'adultes âgés de plus de 75 ans, et le nombre total d'hospitalisations après passage aux urgences). Certains de ces indicateurs pourront être recueillis par l'intermédiaire des serveurs ARH lorsqu'ils seront mis en place et que l'extraction de leurs données sera rendue possible sur le site dédié de l'InVS.
- Elle transmet quotidiennement au COD concerné et à l'InVS un bulletin de situation des indicateurs sanitaires,
- Elle participe à la cellule régionale d'appui.

<sup>2</sup> 20 SAU transmettront leurs indicateurs directement à l'InVS par voie télématique : 10 en Ile-de-France et Saint-Nazaire, Le Mans, Le Havre, Amiens, Thionville, Bordeaux, Toulouse, Limoges, Metz, Hyères.

#### **Niveau 4 : mobilisation maximale**

- Chaque Cire concernée se mobilise avec l'aide de l'InVS pour assurer la permanence d'une équipe d'investigation,
- Elle estime l'impact sanitaire avec des indicateurs de morbidité et de mortalité recueillis quotidiennement dans la ou les plus grosses villes de la ou des régions concernées (via les bureaux d'état civil : le nombre de décès déclarés, via les SAMU : le nombre d'affaires, via les Sapeurs Pompiers : le nombre de sorties pour assistance à personnes à domicile ou sur domaine et lieu public, avec les décès, via les services d'accueil aux urgences (SAU)<sup>3</sup> : le nombre total de primo-passages aux urgences, le nombre de primo-passages aux urgences d'enfants âgés de moins de 1 an et d'adultes âgés de plus de 75 ans, et le nombre total d'hospitalisations après passage aux urgences),
- Elle transmet quotidiennement au COD concerné et à l'InVS un bulletin de situation des indicateurs sanitaires,
- Elle participe à la cellule régionale d'appui,
- Le cas échéant, elle met en œuvre avec l'InVS des études épidémiologiques *ad hoc*.

#### **Evaluation après sortie de crise**

- Chaque Cire concernée opère la synthèse des remontées d'informations dont elle est comptable en vue du débriefing de l'opération,
- Elle estime l'impact sanitaire régional de l'évènement météorologique,
- Elle participe, grâce aux données collectées, à l'évaluation de l'adéquation des mesures prévues compte tenu des objectifs sanitaires assignés au PGCD.

---

<sup>3</sup> 20 SAU transmettront leurs indicateurs directement à l'InVS par voie télématique : 10 en Ile-de-France et Saint-Nazaire, Le Mans, Le Havre, Amiens, Thionville, Bordeaux, Toulouse, Limoges, Metz, Hyères.

<b>Conseil général (sous réserve de son accord)</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

*Références aux objectifs opérationnels 1A1, 1A2, 1A3, 2A1, 2A3, 2A6, 2A7, 2A8, 3A1, 3A2*

Prévient : le préfet, en cas d'événement anormal constaté dans les structures qu'il a en charge.

Assure (sous réserve de son accord) :

- la mise en place d'un système de surveillance et d'alerte à partir du maillage de son territoire par son personnel médical, social et médico-social,
- Contribue au repérage des personnes fragiles et à celui des services à domicile.

Assure :

- le recensement des structures qui relèvent de sa compétence disposant de pièces climatisées ou rafraîchies et de groupes électrogènes, pour transmission à la DDASS,
- sa représentation au sein du Comité départemental canicule,

S'assure de :

- la possibilité d'obtenir une pièce rafraîchie ou climatisée dans les établissements qui n'en disposent pas encore,
- la possibilité d'accueil temporaire de jour dans les maisons de retraite et de gardes de nuit en fonction des places disponibles,
- la possibilité de généraliser le développement de la téléalarme pour les bénéficiaires de l'Aide personnalisée à l'autonomie (APA) et la diffusion de messages via la téléalarme,

Assure :

- le relais des messages et recommandations,

S'assure de :

- la possibilité de généraliser la couverture territoriale des CLIC de niveau III,
- la réalisation de la formation des professionnels employés dans les structures dont il a la charge

Assure :

- l'élaboration d'un guide de procédures de gestion de crise pour ses propres services et pour les structures dont il a la charge.

**Niveau 2 : pré-alerte**

*Références aux objectifs opérationnels 1B6, 2B2, 2B3, 3B1*

Alerté par : le préfet

Prévient : le préfet et la CIRE de l'évolution de ses indicateurs

Assure (sous réserve de son accord) :

- le renforcement de son système de surveillance et d'alerte,
- le relais des recommandations préventives et curatives par le biais de ses personnels,
- la mobilisation de ses services présents au plus près de la population,

S'assure :

- que les établissements et services dont il a la charge disposent des équipements, matériels et produits de santé spécifiques aux températures extrêmes,
- que ses structures disposeront du personnel suffisant compte tenu des congés annuels.

### **Niveaux 3 et 4 : alerte et mobilisation maximale**

*Références aux objectifs opérationnels 2C3, 2C4, 3C2, 3C4*

---

Alerté par : le préfet

Prévient : le Préfet et la CIRE de l'évolution de ses indicateurs

Assure (sous réserve de son accord) :

- la mobilisation des personnels de ses établissements et services d'aide à domicile,
- le relais des recommandations préventives et curatives et des préconisations techniques prévues pour ses structures et la vérification de leur application.

Encourage :

- la solidarité de proximité.

#### **Evaluation après sortie de crise**

- Il opère la synthèse des remontées d'informations dont il est comptable en vue du débriefing de l'opération.

<b>Conseil régional (sous réserve de son accord)</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

*Références aux objectifs opérationnels : 3.A1*

---

Assure une aide à la formation des professionnels du secteur d'aide à domicile, des maisons de retraite et des établissements médico-sociaux vis à vis des risques sanitaires spécifiques.

**Niveaux 3 et 4 : alerte et mobilisation maximale**

*Références aux objectifs opérationnels : 3.C5*

---

Assure sa participation à la Cellule régionale d'appui.

**Evaluation après sortie de crise**

- Il opère la synthèse des remontées d'informations dont il est comptable en vue du débriefing de l'opération.

<b>DDASS</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

*Références aux objectifs opérationnels 1. A1, 1.A2, 1.A3, 1.A4, 2.A2, 2.A3, 2.A4, 2.A7*

Prévient : la CIRE de l'évolution de ses indicateurs,  
L'ARH selon les indicateurs en cause.

Assure :

- sa participation à la mise en place d'un système de surveillance et d'alerte (voir grille des indicateurs) et la mise en place d'une cellule de veille en lien avec le niveau régional et est tenue régulièrement informée des résultats,
- l'organisation d'une vigilance dans les SAU sous la coordination de l'ARH,
- l'organisation d'une vigilance dans les maisons de retraite et les établissements médico-sociaux et les services d'aide à domicile, en lien avec les Conseils généraux,
- sa contribution au repérage des personnes à risque en lien avec ses partenaires associés,
- le recensement des structures relevant de sa responsabilité, disposant de pièces climatisées et rafraîchies et de groupes électrogènes,
- la vérification de l'installation de pièces rafraîchies ou climatisées dans les établissements sanitaires sociaux et médico-sociaux en lien avec les Conseils généraux,
- la surveillance de la qualité de l'eau potable,
- le réexamen des plans de secours pour l'approvisionnement en eau potable,
- le repérage des points critiques par une enquête auprès des exploitants,
- le recensement des lieux climatisés en lien avec les communes,
- une programmation des travaux nécessaires dans les structures relevant de sa responsabilité,
- l'élaboration d'un plan de communication en lien avec la DRASS et la préfecture, et en cohérence avec l'Administration centrale et l'INPES (plan de diffusion des dépliants, relais locaux des campagnes nationales, préparation de la mise en œuvre d'un numéro vert santé),
- s'assure auprès de ses correspondants locaux que les dépliants et affichettes mentionnés ci-dessus sont bien à la disposition du public auquel ils sont destinés.
- diffuse ces dépliants sur la prévention des risques liés à la canicule au Conseil général, aux établissements de santé et aux établissements sociaux et médico-sociaux.
- la mise à jour de son plan de gestion de crise,
- les contacts avec les services préfectoraux qui seront en charge de la gestion des corps hors établissements sanitaires et médico-sociaux (inventaire des moyens, horaires étendus d'ouverture des cimetières, stockage réfrigéré provisoire).

## **Niveau 2 : pré-alerte**

*Références aux objectifs opérationnels 1. B1, 1.B3, 1.B4, 1.B5, 1.B6, 2.B1, 2.B2, 3. B1, 3.B2*

---

Alertée par :le préfet

Prévient :l'ensemble de ses partenaires qu'une cellule de pré alerte est activée

Assure :

- la surveillance des conditions atmosphériques,
- la surveillance de la qualité de l'eau d'alimentation,
- veille au risque de panne d'électricité et à ses conséquences,
- la transmission au préfet et à la cellule régionale d'appui de l'ensemble des informations fournies par les acteurs du système sanitaire et social en terme de variation d'indicateurs et leur analyse,
- la mise en place d'un plan de communication sous l'autorité du préfet :
  - ❖ la mise en place d'un numéro vert santé départemental
  - ❖ l'information des établissements et structures des recommandations préventives à mettre en œuvre pour limiter les effets des accidents climatiques,
  - ❖ l'information périodique du Conseil général,
- la mobilisation des dispositifs d'intervention à domicile,
- la mobilisation des équipes mobiles de type « Samu social »,
- la mobilisation des dispositifs implantés au plus près des territoires (transports ou visites à domicile par des associations de bénévoles...),
- la liaison avec l'ARH,

S'assure :

- que les établissements et services dont elle a la charge disposent des équipements, matériels et produits de santé spécifiques aux températures extrêmes (en lien avec le Conseil général),
- que ses structures disposeront du personnel suffisant compte tenu des congés annuels.

## **Niveaux 3 et 4 : alerte et mobilisation maximale**

*Références aux objectifs opérationnels 1. C1, 1.C3, 1.C4, 1.C5, 1.C6, 2.C1, 2.C2, 2.C4, 3.C1, 3.C2, 3.C3, 3.C5*

---

Alertée par :Le préfet

Prévient :l'ensemble de ses partenaires que la cellule de crise est activée

Assure :

- la coordination des acteurs du plan,
- la transmission au préfet et à la cellule régionale d'appui de l'ensemble des informations fournies par les acteurs du secteur sanitaire et social et par les partenaires en terme de variation d'indicateurs (conditions atmosphériques, air, électricité, eau),
- la diffusion d'informations sur les lieux d'accueil adaptés pour les personnes cibles et les incite à les rejoindre,
- mise en œuvre du plan de communication sous l'autorité du préfet :
  - ❖ préparation des messages pour le préfet
  - ❖ sensibilisation sur les effets de la pollution atmosphérique,
  - ❖ activation du numéro vert santé départemental
  - ❖ utilisation des panneaux d'affichage,
  - ❖ mise en garde des organisations de manifestations sportives, en lien avec la DRDJS,
- la mobilisation des dispositifs d'intervention à domicile,
- la mobilisation des services présents au plus près de la population,
- la liaison avec l'ARH,
- la transmission des instructions des différentes directions de l'Administration centrale et des Agences,
- la surveillance du taux d'occupation des lieux d'accueil.

## **Evaluation après sortie de crise**

- Elle opère la synthèse des remontées d'informations dont elle est comptable en vue du débriefing de l'opération.

<b>Direction départementale jeunesse &amp; sports (DDJS)</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

### **Avant l'été et Niveau 1 : veille saisonnière (1<sup>er</sup> juin – 31 août)**

Prévient : la DDASS et la CIRE, en cas d'activité jugée anormale.

Assure :

- la mise à jour du fichier départemental des exploitants des établissements d'APS
- le recensement des centres de vacances (CV) et des centres de loisirs (CL) organisés pendant la saison et l'identification des responsables (moyens de contact)
- le recensement des manifestations sportives départementales saisonnières et l'identification respective des organisateurs (moyens de contact)
- si possible, la constitution de listes de diffusion automatique sur télécopieur ou messagerie électronique, dans son champ de compétence, aux différents publics visés par le dispositif de gestion départemental d'une canicule
- si possible, la mise en ligne sur son site internet, dans une rubrique dédiée à la canicule, des fiches de recommandations spécifiques au champ de compétence du MJSVA
- la diffusion des recommandations pour prévenir les conséquences sanitaires des conditions climatiques, d'une part, auprès du milieu sportif local, notamment auprès des exploitants des établissements d'APS, des organisateurs de manifestations sportives et des CDOS, et d'autre part, auprès des organisateurs et des directeurs de CV et de CL (notamment par le biais des instructions départementales)
- la transmission à toutes les municipalités du département concernées, du calendrier des manifestations sportives estivales ainsi qu'une information sur l'ouverture des CV et CL

Participe au dispositif de gestion départemental de la canicule et/ou au comité départemental canicule (CDC).

### **Niveaux 2 et 3: pré-alerte et alerte**

Alertée par : - le préfet, et le haut fonctionnaire de défense du MJSVA

Prévient : - la DDASS et la CIRE de l'évolution de ses indicateurs,

Assure :

- dans la mesure du possible, la mise en ligne sur son site internet, dans une rubrique dédiée à la canicule, du bulletin d'alerte météorologique
- la diffusion des informations et des messages d'alerte mis à sa disposition (éventuellement via les mairies du département) d'une part, auprès du milieu sportif local, notamment auprès des exploitants des établissements d'APS, des organisateurs de manifestations sportives et des CDOS, et d'autre part, auprès des organisateurs et des directeurs de CV et de CL.

### **Niveau 4 : mobilisation maximale**

Alertée par : le préfet.

Elle se met à disposition du préfet.

### **Evaluation après sortie de crise :**

Elle opère la synthèse des remontées d'informations dont elle est comptable en vue du débriefing de l'opération.

*NB : dans le but de s'adapter à l'organisation du plan départemental canicule ou dans l'objectif de rechercher un gain d'efficacité, certaines dispositions prévues dans cette fiche peuvent se voir modifiées, notamment dans l'activation d'autres relais de diffusion de l'information.*

<b>DRASS</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3.1</b>	<b>24 juin 2005</b>

**Niveau 1:- veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

Références aux objectifs opérationnels 1.A1, 2.A8, 3.A1,3.A2

---

Prévient : la DDASS, l'ARH et tous les organismes concernés par la mise en place d'une cellule régionale d'appui,

Assure :

- la mise en cohérence des plans départementaux,
- la mise en place d'un système de surveillance et d'alerte en lien avec l'ARH et la CIRE et en liaison avec l'ensemble des partenaires,
- la coordination des plans communication départementaux,
- l'élaboration du plan de diffusion des dépliants,
- s'assure auprès de ses correspondants locaux que les dépliants mentionnés en annexe sont bien à la disposition du public auquel ils sont destinés via la Caisse primaire d'assurance maladie (CPAM), la Caisse centrale de la mutuelle sociale agricole (CCMSA) Caisse d'allocations familiales (CAF), le Conseil de l'ordre des médecins, l'Union régionale des médecins libéraux (URML), le Conseil de l'ordre des pharmaciens, les Unions départementales ou régionales d'aide à domicile.
- relais locaux de la campagne nationale,
- une aide à la sensibilisation des professionnels par rapport aux actions et recommandations préconisées en cas d'annonce de crise et de crise (en lien avec l'URML le Conseil régional, les organismes de formation continue),
- l'élaboration d'un guide d'aide à la gestion de crise,
- l'organisation de tests d'efficacité du plan canicule.

**Niveau 2 : pré-alerte**

Références aux objectifs opérationnels 1. B6, 2.B21, 2.B2, 3.B1, 3.B5

---

Alertée par :- le préfet

Prévient :- le préfet, l'ARH, la DDASS de l'évolution des indicateurs transmis à la cellule régionale d'appui,

Assure :

- la mise en place de la cellule régionale d'appui, en lien avec l'ARH et la CIRE, chargée de la coordination des mesures sanitaires et sociales mises en œuvre. Cette cellule peut s'entourer d'experts en tant que de besoin.
- la surveillance continue des indicateurs transmis à la cellule régionale d'appui, en lien avec l'ARH pour ce qui concerne les établissements de santé ;
- la mise en place d'un plan de communication régional et interdépartemental sous l'autorité du préfet,
- la mise à disposition de la DDASS de ses compétences techniques et d'expertise.

### **Niveaux 3 et 4 : alerte et mobilisation maximale**

*Références aux objectifs opérationnels 1.C6, 2.C1, 2.C4, 3.C1, 3.C5*

---

Alertée par : le préfet

Prévient : le préfet, la DDASS, l'ARH et la CIRE de l'évolution des indicateurs transmis à la cellule régionale d'appui,

S'assure de l'activation de la cellule régionale d'appui.

Assure :

- la surveillance continue des indicateurs transmis à la cellule régionale d'appui,
- la mise en œuvre du plan de communication régional et interdépartemental sous l'autorité du préfet,
- la mise à disposition de la DDASS, de ses compétences techniques et d'expertise.

#### **Evaluation après sortie de crise**

- Elle opère la synthèse des remontées d'informations dont elle est comptable en vue du débriefing de l'opération.

<b>Etablissements pour personnes âgées / handicapées Etablissements sociaux (CHRS, CADA...)</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

*Références aux objectifs opérationnels 1. A1, 1.A2, 1.A3, 2.A1, 2.A3, 2.A6, 3.A1, 3.A2*

Préviennent : en cas d'activité jugée anormale, le Conseil général, la DDASS et la CIRE.

Assurent :

- le suivi du nombre de transferts pour pathologie spécifique de leurs résidents vers un hôpital,
- le suivi de la température à l'intérieur de leur établissement,
- la climatisation ou le rafraîchissement d'une ou plusieurs pièces de leur établissement quand cela est possible,
- leur présence au sein du Comité départemental canicule, deux fois par an, par le biais de leur fédération départementale ou au défaut régionale,
- le développement de l'accueil de jour et l'accueil temporaire ainsi que l'accueil de quelques heures en journée dans les locaux frais,
- l'adaptation de la formation de leur personnel au cours de sessions de formation organisées,
- l'écriture d'un protocole ou d'un guide de gestion de crise à l'aide de fiches d'aide à la décision.

**Niveau 2 : pré-alerte**

*Références aux objectifs opérationnels 1.B6, 2.B2, 2.B3, 3.B2, 3.B1*

Alertés par : - le préfet, le Conseil général,

Préviennent : - la DDASS et la CIRE de l'évolution de leurs indicateurs,

Assurent :

- le suivi de la température à l'intérieur de l'établissement,
- le renforcement du suivi du nombre de diagnostics ciblés au sein de l'institution et des transferts des résidents de l'établissement vers un hôpital,
- le suivi du taux d'occupation des chambres mortuaires de leur établissement, quand ils en ont,
- l'information des résidents ou des personnes présentes dans ce type de structure des recommandations préventives et curatives pour prévenir les conséquences sanitaires des conditions climatiques,
- la préparation de la mobilisation de leur personnel médical, social et médico-social,
- la préparation de l'approvisionnement de matériels et produits de santé spécifiques aux températures extrêmes,
- la prise en charge des nouveaux arrivants dans le cadre d'un accueil temporaire,
- la réservation prévisionnelle d'une ou de deux places d'hébergement temporaire d'urgence pour les personnes cibles.

### **Niveaux 3 et 4 : alerte et mobilisation maximale**

*Références aux objectifs opérationnels 1.C6, 2.C2, 2.C3, 2.C4, 3.C2, 3.C5*

---

Alertés par : - le préfet,

Préviennent : - le Préfet,  
- la DDASS, la CIRE et le Conseil général de l'évolution de leurs indicateurs,

Assurent :

- le renforcement du suivi du nombre de diagnostics ciblés au sein de l'institution et des transferts des résidents de l'établissement vers un hôpital,
- le suivi du taux d'occupation des chambres mortuaires de leur établissement, quand ils en ont,
- l'accueil des personnes à risque dans des pièces climatisées ou rafraîchies quand cela est possible,
- les traitements préventifs et curatifs de leurs résidents,
- le renforcement de la distribution d'eau,
- l'information des recommandations préventives et curatives pour prévenir les conséquences sanitaires des conditions climatiques,
- la mobilisation du personnel médical et paramédical supplémentaire,
- leur participation à la Cellule régionale d'appui, par le biais de leur fédération.

#### **Evaluation après sortie de crise**

- Ils opèrent la synthèse des remontées d'informations dont ils sont comptables en vue du débriefing de l'opération.

<b>Hôpitaux d'Instruction des Armées</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

Toutes les mesures du plan canicule applicables aux établissements de santé sont mises en œuvre par les Hôpitaux d'Instruction des armées (HIA) dans le cadre de leur concours au service public hospitalier. Ce concours s'exerce, sur décision du ministre de la défense, dans les limites des impératifs liés à leur mission spécifique.

Dans le cadre de leur mission, les HIA disposent de plans d'afflux massif de victimes, mais ne sont pas intégrés aux plans blancs.

#### **Niveau 1 : veille saisonnière (du 1er juin au 31 août)**

Préviennent : l'ARH, la DDASS, l'InVS et la CIRE de l'évolution de leurs indicateurs, en cas d'activité jugée anormale.

Assurent :

- le suivi des variations de leurs indicateurs à destination des ARH :
  - o fréquentation des services d'urgence,
  - o nombre d'hospitalisations non programmées,
  - o l'information auprès de la DDASS du taux d'occupation des chambres mortuaires,
  - o la consommation des solutés
- leur présence au sein du Comité départemental canicule, par le biais de leurs représentants,
- l'installation de pièces climatisées ou rafraîchies quand cela est possible.

#### **Niveau 2 : pré-alerte**

Alertés par :- le préfet,

Préviennent :- l'ARH, la DDASS et la CIRE en cas d'évolution de leurs indicateurs,

Assurent :

- l'information des responsables de leur service d'urgence que la cellule de pré-alerte est activée à la DDASS,
- l'information sur :
  - o la fréquentation des services d'urgence et de réanimation,
  - o le nombre d'admissions pour des pathologies spécifiques,
  - o le taux d'occupation des chambres mortuaires de leurs établissements et les solutions alternatives envisagées,
- l'information immédiate de la cellule de pré-alerte en cas d'activité jugée anormale.
- La préparation de la mobilisation des moyens (achats de matériels supplémentaires) et l'organisation des locaux (lits occupés et fermés) et des personnels pour limiter les conséquences sanitaires liées aux températures extrêmes, si cela devait s'avérer nécessaire,
- La préparation de l'approvisionnement en matériel et en produits de santé spécifiques aux températures extrêmes (achat de bombonnes d'eau),
- Le contrôle du bon fonctionnement de leurs groupes électrogènes.

#### **Niveaux 3 et 4 : alerte et mobilisation maximale**

Alertés par : - le préfet ,

Préviennent : - la DDASS et la CIRE de l'évolution des indicateurs,

Assurent :

- l'information de la cellule de crise en cas d'activité jugée anormale,
- une gestion rigoureuse de l'occupation des lits.

#### **Evaluation après sortie de crise**

- Ils opèrent la synthèse des remontées d'informations dont ils sont comptables en vue du débriefing de l'opération.

***Quel que soit le niveau d'alerte, toute information destinée aux ARH, DDASS, CIRE et InVS est adressée en copie à la Direction centrale du service de santé des armées (DCSSA/HOP/AH) et à l'OGZD concerné.***

<b>Mairies – CCAS (sous réserve de leur accord)</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

*Références aux objectifs opérationnels : 1A1, 1A2, 1A3, 1A4, 2A1, 2A3, 2A4, 2A5, 2A6, 2A7, 2A8, 3A1, 3A2*

Assurent (sous réserve de leur accord) :

- la mise en place d'un système de surveillance et d'alerte par leur personnel et son fonctionnement,
- le suivi des décès,
- la mise en place d'une cellule de veille communale si nécessaire et en fonction de la taille de la commune,
- le repérage des personnes fragiles en tenant à jour le répertoire,
- le recensement des locaux collectifs dont elles ont la charge disposant de pièces climatisées ou rafraîchies et de groupes électrogènes,
- les études de vulnérabilité des réseaux d'eau potable dont elles ont la charge
- une représentation au sein du Comité départemental canicule deux fois par an,

S'assurent :

- de l'installation d'une pièce rafraîchie ou climatisée dans les établissements (Etablissements pour personnes âgées, crèches) qui n'en disposent pas encore,
- de la programmation d'horaires modulés d'ouverture des lieux climatisés de leur commune,
- des possibilités d'accueil temporaire de jour dans des locaux rafraîchis et de gardes de nuit,

Assurent :

- la diffusion de messages via la téléalarme,
- le relais des messages et recommandations sur les actes essentiels de la vie courante,

S'assurent :

- de la formation des professionnels employés dans leurs structures,

Assurent :

- l'élaboration d'un guide de procédures de gestion de crise pour leurs propres services et pour les structures dont elles ont la charge.

**Niveau 2 : pré-alerte**

*Références aux objectifs opérationnels : 1B3, 1B6, 2B2, 2B3, 3B1, 3B2, 3B4*

Alertées par : le préfet et les sous-préfets,

Préviennent : la DDASS et la CIRE via le préfet par le réseau des maires des chefs lieux de cantons,

Assurent (sous réserve de leur accord) :

- le suivi de la qualité et de la distribution de l'eau potable,
- le suivi des décès,
- l'information immédiate de la cellule de pré alerte à la DDASS dès que les décès atteignent le seuil de vigilance ou d'alerte, ou en cas de perturbation importante de la qualité ou de la distribution de l'eau,
- l'activation de la cellule de veille communale si nécessaire lorsqu'elle a été constituée,
- le relais des informations par tous les moyens dont elles disposent, auprès de la population ou des associations de personnes âgées ou dépendantes, des recommandations préventives et curatives envoyées par le ministère ou la préfecture,
- la programmation d'horaires modulés d'ouverture des lieux climatisés de leur commune,
- la mobilisation de leurs personnels présents au plus près de la population,

S'assurent :

- que les établissements communaux disposent des personnels suffisants, des équipements et matériels en état de marche, et produits de santé spécifiques aux températures extrêmes,

Assurent :

- l'encouragement d'une solidarité de proximité.

### **Niveaux 3 et 4 : alerte et mobilisation maximale**

*Références aux objectifs opérationnels : 1C3, 1C6, 2C2, 2C3, 2C4, 3C2, 3C4*

---

Alertées par : le préfet et / ou les sous-préfets,

Préviennent : la DDASS et la CIRE via le préfet par le réseau des maires des chefs lieux de cantons,

Assurent (sous réserve de leur accord) :

- le suivi de la qualité et de la distribution de l'eau potable,
- le suivi des décès,
- l'information immédiate de la préfecture dès que les décès atteignent le seuil d'alerte, ou en cas de perturbation importante de la qualité ou de la distribution de l'eau,
- l'accueil de la population ne nécessitant pas une hospitalisation dans des locaux rafraîchis répertoriés à cet effet,
- la programmation d'horaires d'ouverture modulés des lieux climatisés de leur commune et des piscines,
- une communication la plus large possible sur le déclenchement du plan canicule auprès de la population,
- le relais de l'information par tous les moyens dont elles disposent, auprès de la population ou des associations de personnes âgées ou dépendantes, des recommandations du ministère et de la préfecture,
- la mobilisation de leurs personnels présents au plus près de la population,
- l'encouragement d'une solidarité de proximité.

### **Evaluation après sortie de crise**

- Opèrent la synthèse des remontées d'informations dont elles sont comptables en vue du débriefing de l'opération.

<b>Médecins libéraux ou le réseau sentinelle</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

### **Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

*Références aux objectifs opérationnels 1.A1, 1.A2, 2A8, 3A1*

---

L'URML prévient :

- la DDASS et la CIRE en cas de fréquentation anormalement élevée des cabinets des médecins pour des pathologies liées des températures extrêmes via leurs réseaux « sentinelle » quand ils existent,

Sont assurées :

- l'aide au repérage des personnes à risque par les généralistes libéraux,
- la présence au Comité départemental canicule au moins deux fois par an des Conseils de l'ordre,
- la diffusion de l'information au niveau de leurs patients par les généralistes libéraux,
- l'actualisation des connaissances des médecins libéraux concernant les pathologies liées à des températures extrêmes par les organismes de formation continue (URML,...).

### **Niveau 2 : pré-alerte**

*Références aux objectifs opérationnels 1.B6, 2.B2, 3.B2*

---

Alertés par :- le préfet via le Conseil départemental de l'ordre des médecins ou l'URML.

Préviennent :- la DDASS et la CIRE en cas d'activité jugée anormale

Signalent à la DDASS tout phénomène leur paraissant anormal,

Délivrent à leurs patients des recommandations préventives et/ou curatives (y compris des dispositions à prendre dans leur logement).

### **Niveaux 3 et 4 : alerte et mobilisation maximale**

*Références aux objectifs opérationnels 1.C6, 2.C2, 2.C4, 3.C2, 3.C3, 3.C5*

---

Alertés par : - le préfet via le Conseil départemental de l'ordre des médecins ou l'URML,

Préviennent : - le préfet,

- la DDASS et la CIRE de l'évolution de leurs indicateurs,

Sont assurés par les médecins libéraux :

- l'incitation des personnes cibles à rejoindre des lieux d'accueil climatisés ou rafraîchis,
- l'application des mesures préventives et curatives,
- le renforcement des gardes,
- la rotation des médecins présents sur le terrain,
- l'orientation des patients dans le circuit de prise en charge approprié à chaque situation,
- la participation de l'URML à la Cellule régionale d'appui (idem ARH).

### **Evaluation après sortie de crise**

- Ils opèrent la synthèse des remontées d'informations dont ils sont comptables en vue du débriefing de l'opération.

<b>Protection sociale</b> (Assurance maladie : URCAM et son réseau, CPAM, MSA, non salariés, les échelons locaux et régionaux de l'assurance maladie, mutuelles, CRAM, CAF, caisses complémentaires de retraite)	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

### **Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

*Références aux objectifs opérationnels 1.A1, 1.A2, 2.A1, 2.A6, 2.A7*

---

Assure :

- la surveillance du nombre d'actes médicaux et para-médicaux via les données fournies par le système Sésame-Vitale,
- l'aide au repérage des populations fragiles du ressort de ses compétences (bénéficiaires des prestations de solidarités : Allocation adulte handicapé (AAH), Couverture maladie universelle (CMU), titulaires d'une pension d'invalidité, AVS, ...) et des populations à risque atteintes de l'une des pathologies pouvant être aggravée par la chaleur (cf chapitre 4.2.1),
- sa présence au sein du Comité départemental canicule,
- le soutien au développement de l'accueil de jour, de l'accueil temporaire et des gardes de nuit en liaison avec le Conseil général et la DDASS,
- le soutien au développement des systèmes d'alarme à domicile.

### **Niveau 2 : pré-alerte**

*Références aux objectifs opérationnels 1.B6, 2.B2, 3.B1*

---

Alertée par : - le Préfet,

Prévient : - la DDASS et la CIRE de l'évolution de ses indicateurs,

Assure :

- la surveillance de ses indicateurs (consommation de soins),
- la diffusion des messages préventifs et curatifs auprès des populations dont elle a la charge.

### **Niveaux 3 et 4 : alerte et mobilisation maximale**

*Références aux objectifs opérationnels 1.C6, 2.C4, 3.C1*

---

Alertée par : - le Préfet,

Prévient : - la DDASS et la CIRE de l'évolution de ses indicateurs

Assure :

- la surveillance de ses indicateurs (consommation de soins),
- la diffusion des messages préventifs et curatifs auprès des populations dont elle a la charge.

### **Evaluation après sortie de crise**

- Elle opère la synthèse des remontées d'informations dont elle est comptable en vue du débriefing de l'opération.

<b>SAMU</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

Références aux objectifs opérationnels 1. A1, 2.A1

---

Prévient : Le directeur de l'établissement hospitalier et l'ARH  
La DDASS et la CIRE en cas de dépassement du seuil de vigilance ou d'alerte,

Assure :

- le suivi du nombre d'appels journaliers au centre 15,
- le suivi du nombre de sorties SMUR primaires et secondaires du département,
- sa présence au sein du Comité départemental canicule au moins deux fois par an.

**Niveau 2 : pré-alerte**

Références aux objectifs opérationnels 1.B6, 2.B3, 3.B3

---

Alerté par : - le préfet,  
- la DDASS,

Prévient :

- le directeur de l'établissement hospitalier et l'ARH
- la DDASS et la CIRE régulièrement de la valeur de ses indicateurs,
- la DDASS et la CIRE immédiatement en cas d'activité jugée anormale

Assure :

- une écoute attentive des appels concernant la population cible du plan,
- la préparation, en terme de moyens techniques et humains (par exemple des ambulances), d'interventions en cas de déclenchement du plan.

**Niveaux 3 et 4 : alerte et mobilisation maximale**

Références aux objectifs opérationnels 1.C6, 3.C3

---

Alerté par : - le préfet

Prévient : - le directeur de l'établissement hospitalier et l'ARH  
- le préfet,  
- la DDASS et la CIRE de l'évolution de ses indicateurs, ou d'une activité jugée anormale

Assure :

- la coordination de la mise en action des SMUR du département,
- la rotation des agents présents sur le terrain,
- la régulation des demandes d'hospitalisation de la médecine libérale avec l'hôpital,
- la diffusion de l'information des recommandations préventives et curatives,
- en liaison avec la DDASS, la collecte des bilans sanitaires dans le cadre du suivi de la crise eu égard aux sorties SMUR,
- une collaboration permanente avec le Service départemental d'incendie et de secours (SDIS),
- la synthèse des décès enregistrés par les SMUR et des interventions.

Participe à :

- la recherche de lits pour les pathologies spécifiques en liaison avec les ARH et les DDASS
- la coordination de l'utilisation des moyens disponibles des hôpitaux et des cliniques en fonction des besoins.

**Evaluation après sortie de crise**

- Il opère la synthèse des remontées d'informations dont il est comptable en vue du débriefing de l'opération.

<b>Etablissements de santé</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

*Références aux objectifs opérationnels : 1A1, 2A1, 2A3*

---

Préviennent : l'ARH,  
la DDASS et la CIRE en cas de dépassement du seuil de vigilance et d'alerte  
l'InVS

Assurent :

- le suivi des variations de leurs indicateurs à destination des ARH :
- fréquentation des services d'urgence,
- nombre d'hospitalisations non programmées,
- l'information auprès de la DDASS du taux d'occupation des chambres mortuaires,
- la consommation de solutés
- leur présence au sein du Comité départemental canicule, par le biais de leurs représentants,
- l'installation de pièces climatisées ou rafraîchies quand cela est possible.

**Niveau 2 : pré-aleret**

*Références aux objectifs opérationnels : 1B6, 2B3,, 3B1*

---

Alertés par :- le préfet,

Préviennent :- l'ARH, la DDASS et la CIRE en cas d'évolution de leurs indicateurs,

Assurent :

- l'information des responsables de tous les services de l'activation de la cellule de pré-alerte à la DDASS,
- l'information sur :
  - la fréquentation des services d'urgence et de réanimation,
  - le nombre d'admissions pour des pathologies spécifiques,
  - le taux d'occupation des chambres mortuaires de leurs établissements et envisagent des solutions alternatives,
- l'information immédiate de la cellule de pré-alerte dès que leurs indicateurs ont atteint le seuil de vigilance ou le seuil d'alerte,
- la préparation de la mobilisation des moyens (achats de matériels supplémentaires) et l'organisation des locaux (lits occupés et fermés) et des personnels pour limiter les conséquences sanitaires liées aux températures extrêmes, si cela devait s'avérer nécessaire,
- la préparation de l'approvisionnement en matériel et en produits de santé spécifiques aux températures extrêmes (achat de bonbonnes d'eau),
- la mise en œuvre des moyens en cas de déclenchement éventuel du plan blanc,
- le contrôle du bon fonctionnement de leurs groupes électrogènes.

### **Niveaux 3 et 4 : alerte et mobilisation maximale**

*Références aux objectifs opérationnels : 1C6, 3C3, 3C5*

---

Alertés par :- le préfet,

Préviennent : - la DDASS, l'ARH et la CIRE de l'évolution de leurs indicateurs,

Assurent :

- l'information de la cellule de crise dès que leurs indicateurs ont atteint le seuil d'alerte,
- une gestion rigoureuse de l'occupation des lits en accélérant les sorties (quand l'état de santé et les conditions sociales des patients le permettent), en suspendant ou différant les activités ne présentant pas un caractère d'urgence, en accueillant les urgences en service d'hospitalisation, et en augmentant la capacité de surveillance continue de leurs services de courte durée
  - la mise en place de manière graduée des différentes mesures précédemment citées avant de déclencher le plan blanc,
  - la mise en œuvre de dispositions pour utiliser les chambres mortuaires ailleurs si celles des hôpitaux sont saturées,
  - la mise en place de lits d'aval dans leur établissement ou dans un autre établissement,
- si les taux d'occupation des chambres mortuaires des établissements sont élevés, ils prennent des dispositions pour utiliser des chambres mortuaires ailleurs,
- la mise en place de manière graduée des différentes mesures précédemment citées avant de déclencher le plan blanc,
- l'accueil des personnes à risque dans les pièces climatisées ou rafraîchies quand cela est possible,

#### **Evaluation après sortie de crise**

- Ils opèrent la synthèse des remontées d'informations dont ils sont comptables en vue du débriefing de l'opération.

<b>Service de soins infirmiers à domicile</b> <b>Associations et services d'aide à domicile</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>15 avril 2005</b>

**Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

*Références aux objectifs opérationnels 1.A1, 1.A2, 2.A1, 2A5, 2.A8, 3.A1, 3.A2*

---

Assurent :

- la surveillance de leurs indicateurs (nombre de transferts en milieu hospitalier, nombre de décès à domicile). les indicateurs sont transmis au correspondant nommé désigné par des Unions départementales ou régionales qui les retransmettent au correspondant DDASS,
- l'aide au repérage des personnes particulièrement fragiles qu'ils ont en charge,
- leur présence au sein du Comité départemental canicule, au moins deux fois par an, par l'intermédiaire de leur fédération départementale ou à défaut régionale,
- le relais des messages et recommandations sur les actes essentiels de la vie courante, y compris ceux relatifs aux situations exceptionnelles,
- des formations adaptées sur la prévention d'un certain nombre de risques,
- l'écriture d'une procédure de gestion de crise.

**Niveau 2 : pré-alerte**

*Références aux objectifs opérationnels 1.B6,, 2.B2, 2. B3, 3.B2*

---

Alertés par :- le préfet, la DDASS via l'union départementale, régionale ou nationale

Préviennent : - la DRASS et la CIRE de l'évolution de leurs indicateurs (nombre de transferts vers les hôpitaux, nombre de décès...) et du ressenti (sollicitations inhabituelles ou répétées des personnes aidées),

Assurent :

- l'information des personnes aidées, des recommandations préventives et curatives pour prévenir des conséquences sanitaires des conditions climatiques,
- la prévision de la mobilisation de l'ensemble du personnel notamment avec des visites plus nombreuses et tardives ou des contacts téléphoniques et des retours d'hospitalisation de certains patients pour désengorger les urgences et certains services hospitaliers,
- l'approvisionnement des personnes aidées en eau et alimentation rafraîchissante.

### **Niveaux 3 et 4 : alerte et mobilisation maximale**

*Références aux objectifs opérationnels 1. C6, 2.C2, 2.C4, 3.C1, 3.C2, 3.C4, 3.C5*

---

Alertés par : - le préfet, la DDASS

Préviennent : - la DRASS et la CIRE de la valeur de leurs indicateurs

Assurent :

- l'information sur les lieux d'accueil climatisés ou rafraîchis et incitent les personnes à les rejoindre,
- l'application de recommandations préventives et curatives pour prévenir les conséquences sanitaires des conditions climatiques,
- le renforcement du personnel si la situation le nécessite,
- des visites plus nombreuses et plus tardives et des contacts téléphoniques réguliers pour les personnes les plus fragiles,
- l'orientation des patients dont l'état de santé le nécessite vers le circuit de prise en charge approprié à chaque situation,
- des liaisons avec l'entourage proche (famille, voisins) de la personne,
- leur participation à la Cellule régionale d'appui, par le biais de leur fédération départementale ou à défaut régionale.

#### **Evaluation après sortie de crise**

- Ils opèrent la synthèse des remontées d'informations dont ils sont comptables en vue du débriefing de l'opération.

<b>Service départemental d'incendie et de secours (sous réserve de son accord)</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

#### **Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)**

*Références aux objectifs opérationnels 1.A1, 2.A1, 1.A4, 2.A1*

---

Prévient : la DDASS et la CIRE, en cas d'activité jugée anormale.

Assure :

- le suivi du nombre de sorties et du nombre de malaises liés à la chaleur,
- le réexamen de sa participation au plan de secours pour l'approvisionnement en eau potable des zones sensibles,
- sa présence au sein du CDC au moins deux fois par an,

#### **Niveau 2 : pré-alerte**

*Références aux objectifs opérationnels 1.B6, 3.B3*

---

Alerté par : le préfet,

Prévient : la DDASS et la CIRE de l'évolution de ses indicateurs,

Assure :

- une écoute attentive des appels concernant la population cible du plan,
- la préparation des interventions en termes de moyens humains et techniques (ambulances).

#### **Niveaux 3 et 4 : alerte et mobilisation maximale**

*Références aux objectifs opérationnels 1.C3, 1.C6, 3.C3*

---

Alerté par : le préfet,

Prévient : la DDASS et la CIRE de l'évolution de ses indicateurs,

Assure :

- sa participation à la distribution d'eau à usage ménager,
- la surveillance du phénomène et son contrôle,
- la mobilisation de ses moyens humains et techniques,
- une collaboration permanente avec le SAMU,
- sa participation au transport des corps, du domicile vers l'Institut de médecine légale ou vers un lieu de rassemblement des corps.

#### **Evaluation après sortie de crise**

- Il opère la synthèse des remontées d'informations dont il est comptable en vue du débriefing de l'opération.

<b>Rectorat ou DRAF (SRFD) (sous réserve de son accord)</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

**Niveau 1: veille saisonnière (du 1er juin au 31 août)**

*Références aux objectifs opérationnels 1.A1, 2.A1*

---

Prévient : la DDASS et la CIRE, en cas d'activité jugée anormale.

Assure :

- la mise en place d'un système de surveillance,
- sa présence au sein du CDC au moins deux fois par an.

**Niveau 2 : pré-alerte**

*Références aux objectifs opérationnels 1.B6, 2 B2, 3 B1*

---

Alertée par :- le préfet,

Prévient : - la DDASS et la CIRE de l'évolution de ses indicateurs,

Assure :

- le suivi de la température à l'intérieur des établissements scolaires,
- l'information des élèves des recommandations pour prévenir les conséquences sanitaires des conditions climatiques,
- la préparation de l'approvisionnement en eau.

**Niveaux 3 et 4 : alerte et mobilisation maximale**

*Références aux objectifs opérationnels 1.C6, 2.C3, 2.C4*

---

Alerté par :- le préfet,

Prévient :- le préfet, la DDASS et la CIRE de l'évolution de ses indicateurs,

Assure :

- le suivi du taux d'absentéisme quand cela est possible,
- le renforcement de la distribution d'eau,
- l'information des recommandations pour prévenir les conséquences sanitaires des conditions climatiques.

**Evaluation après sortie de crise**

- Il opère la synthèse des remontées d'informations dont il est comptable en vue du débriefing de l'opération.

<b>Croix-Rouge française</b>	<b>Plan canicule</b>
<b>Version 3</b>	<b>5 avril 2005</b>

### **Avant l'été**

La Croix-Rouge française, auxiliaire des pouvoirs publics, s'implique au niveau national et local dans le dispositif Plan canicule.

Le réseau bénévole et les services d'aide à domicile de la Croix-Rouge française pourront contribuer à l'identification des personnes « à risque » en les encourageant à s'inscrire auprès des maires dans le cadre du dispositif de recensement des personnes isolées.

### **Niveau 1 : veille saisonnière (du 1er juin au 31 août)**

- Présence au Comité départemental canicule (CDC).
- Proposition d'actions en fonction des besoins et ressources locaux et départementaux, notamment :
  - renfort des services d'accueil d'urgence,
  - renfort dans les maisons de retraites,
  - renfort des services d'aide à domicile,
  - renforcement des SAMU sociaux de la Croix-Rouge française,
  - transport de personnes,
  - approvisionnement en eau potable des zones sensibles,
  - transmission des messages de prévention et des recommandations en cas de fortes chaleurs,
  - mise à disposition d'écouterants pour renforcer les cellules d'accueil téléphoniques préfectorales,
  - renfort des visites au domicile des personnes "à risque"...

### **Niveau 2 : pré-alerte**

La délégation départementale, alertée par le Préfet, met en œuvre :

- une écoute attentive de la population cible du plan,
- la préparation des interventions (moyens humains et techniques),
- certaines actions spécifiques à la demande du Préfet.

### **Niveaux 3 et 4 : alerte et mobilisation maximale**

Alertée par le Préfet, la délégation départementale assure :

- la mobilisation de ses moyens humains et matériels
- une collaboration permanente avec les pouvoirs et les secours publics pour la mise en œuvre des actions que la Délégation Départementale s'est engagée à assurer en CDC.
  - action directe auprès de la population,
  - aide directe aux services publics.

### 3.5. Liste indicative des indicateurs

*indicateurs de morbidité générale à travers le recours aux soins*

	Indicateurs	Lieux de recueil	Fréquences de recueil	Territoires
Médication	Vente de certaines spécialités pharmaceutiques (certains solutés de réhydratation)	Grossistes répartiteurs (recueil effectué par l'Afssaps)	Hebdomadaire (en fonction de l'état des stocks)	Territoire de distribution du grossiste
Recours à la médecine ambulatoire	Nombre d'actes	Assurance maladie (carte Vitale) ou création d'un réseau « sentinelles »	Hebdomadaire ou plus	Découpage CPAM ou plus petit
Recours aux structures d'aide urgentes	Nombre de sorties pour assistance à personnes à domicile ou sur domaine et lieu public, avec les décès	SDIS	Quotidienne	Territoire des centres de secours incendie
	Nombre d'affaires traitées par le SAMU	SAMU	Quotidienne	Départemental
	Nombre d'interventions primaires et secondaires des SMUR	SAMU	Quotidienne	Territoire d'intervention des SMUR
Recours à la médecine hospitalière	Nombre total de primo-passages aux urgences	Hôpitaux	Quotidienne	Secteur sanitaire
	Nombre de primo-passages aux urgences d'enfants âgés de moins de 1 an	Hôpitaux	Quotidienne	Secteur sanitaire
	Nombre de primo-passages aux urgences d'adultes âgés de plus de 75 ans	Hôpitaux	Quotidienne	Secteur sanitaire
	Nombre total d'hospitalisations après passage aux urgences.	Hôpitaux	Quotidienne	Secteur sanitaire
	Nombre d'hospitalisations venant des SSIAD	SSIAD	Hebdomadaire	
	Nombre d'hospitalisations venant des UCSA	UCSA	Hebdomadaire	
	Consommation de solutés	Pharmacie hospitalière	Hebdomadaire	

## indicateurs de mortalité

	Indicateurs	Lieux de recueil	Fréquences de recueil	Territoires
Mortalité générale	Nb de décès enregistrés, à la date de décès, par l'état civil d'une commune (hors transcriptions et enfants morts nés), que la personne décédée soit domiciliée ou non sur la commune de déclaration du décès (par arrondissement le cas échéant)	Mairies	Quotidien	Commune
Mortalité chez les personnes âgées	Nombre de décès dans les structures d'hébergement	Maisons de retraite	Hebdomadaire ou quotidienne, selon les cas	
	Nombre de décès de personnes suivies à domicile	SSIAD Unions départementales et régionales d'associations d'aide à domicile	Hebdomadaire	

## surveillance environnementale

Milieux	Indicateurs	Lieux de recueil	Fréquences de recueil	Territoires
Air	Concentration atmosphérique en : - SO <sub>2</sub> - NO <sub>x</sub> - Ozone	Réseaux de mesure fédérés dans association atmo	Quotidienne	Territoire de chaque réseau de mesure
Eau	Pollution microbiologique Recherche de germes fécaux	Exploitants de réseaux Transmission aux services santé environnement des DDASS	Variable en fonction de la taille de la commune <sup>4</sup>	Territoire du réseau de distribution
	Pollution chimique Concentration hydrique en pesticides et autres résidus			

### surveillance météorologique

surveillance et modélisation prévisionnelle par Météo-France :

- de la température minimale et maximale,
- des indicateurs biométéorologiques maximaux et minimaux prévus dans le cadre du Sacs,

Ces données sont disponibles sur un Extranet destiné aux DDASS-DRASS

### surveillance industrielle

Les rejets dans l'environnement sont mesurés en fonction :

- de la réglementation nationale selon le type d'industrie
- d'arrêtés préfectoraux spécifiques à chaque installation industrielle,

Ces données de surveillance sont obligatoirement communiquées aux DRIRE.

Une procédure d'information du réseau d'alerte en cas de dépassement des normes devra être instituée.

<sup>4</sup> [Décret n° 2001-1220](#) du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles et ses [annexes](#)

## Chapitre 4 : Communication

### 4.1. Outils

#### 4.1.1. Communication en cas de crise et numéros d'appel de crise

##### A. La préparation a la crise

*Définir à qui on devra s'adresser et les messages à diffuser :*

Identifier les publics :

- le grand public
- les publics prioritaires identifiés dans les plans d'urgence notamment les personnes âgées,
- les partenaires locaux institutionnels, associatifs ou professionnels intervenant auprès de ces publics,
- les journalistes.

Reprendre pour chacun de ces publics le/les messages essentiels à diffuser en se référant aux documents DGS et aux plans d'urgence, préciser localement les ressources ou lieux sur lesquels il est possible de renvoyer les publics prioritaires. Partir de documents validés.

*Préparer les circuits de diffusion*

- Identifier la façon de mobiliser les relais et canaux de diffusion retenus : presse et medias locaux, partenaires institutionnels, associatifs ou professionnels locaux, site internet, ...
- Constituer si ce n'est pas déjà fait, un fichier de journalistes à jour (téléphone, fax, mail)
- Etudier un moyen technique de diffuser à l'ensemble du fichier de journalistes dans un délai très bref une information écrite (établir une liste mail, modem sur fax, ...)
- Constituer un annuaire des partenaires locaux intervenant auprès des personnes âgées (établissements, associations, ...) et des autres populations prioritaires identifiées dans les plans d'urgence,
- Etudier la façon de leur faire parvenir dans un délai court une information écrite.

*Savoir qui mobiliser en interne*

- Identifier les personnes sur lesquelles vous pourrez vous appuyer en interne : un expert (médecin inspecteur de santé publique, ingénieur, ... en fonction des thèmes), une assistante pour vous aider sur les aspects logistiques.... Pas plus de deux ou trois personnes ;
- Mettre en place un système de remontée et de partage de l'information ;
- Familiariser l'interne aux procédures de crises définies.

Il faut qu'en amont les procédures et les moyens de diffusion soient prêts.

##### B. La gestion opérationnelle de la crise

Quelles sont les étapes de la gestion de crise lorsque celle-ci survient ?

*Faire un point de la situation*

- Résumer de manière exhaustive et chronologique les évènements
- Tenir à jour un "journal" de crise afin de pouvoir facilement retrouver les dates importantes
- Identifier les acteurs concernés et leur attitude ou leur positionnement réels ou probables par rapport à la crise.

### *Construire un document et un discours de référence*

Ce document de référence est destiné à la presse (pour faire un communiqué ou répondre aux questions des journalistes) ou pour toute prise de parole publique. Il doit être accessible à tous les membres de la cellule de crise mise en place au niveau local

- il doit être *conçu à partir d'informations précises et validées*
  - *il doit s'appuyer sur des éléments concrets et si possible chiffrés*
  - *il doit préciser le ou les messages prioritaires à faire passer (pas plus de deux messages à faire passer).*
- Se demander ce que le public auquel on s'adresse doit garder de cette information ; cela permet d'éliminer toute information inutile
  - S'assurer que ce que l'on dit ne pourra être remis en cause par l'évolution des faits : éviter les contradictions
  - S'en tenir à des éléments objectifs : les documents diffusés doivent être démonstratifs, affirmatifs, précis et non conceptuels. Pas de commentaires hâtifs : s'en tenir aux faits
  - Utiliser une forme courte et simple. Eviter les formulations trop techniques ou les sigles sans l'appellation complète (sauf DDASS)
  - Reformuler le message en guise de conclusion pour être sûr d'avoir été bien compris

Un communiqué de presse doit être construit sur la base de ce document de référence en respectant trois parties : exposé des faits, mesures prises, échéancier. Il ne doit pas excéder une page.

### *Gérer les relations avec les médias*

- Désigner les personnes autorisées à répondre aux demandes des journalistes. En cas de catastrophe ou de déclenchement d'un plan d'urgence, la prise de parole publique est assurée uniquement par le Préfet sauf accord préalable de sa part,
- S'il doit y avoir une prise de parole rapide ne jamais anticiper sur l'analyse de la situation
- Limiter les risques d'amplification en tenant les médias régulièrement informés
- Ne pas subir la pression des médias : ne jamais répondre à vif mais seulement après réflexion (au besoin en filtrant dans un premier temps les appels) tout en intégrant le niveau d'urgence des médias
- Toujours justifier tout refus ou impossibilité de répondre à une question

### *Suivre et réévaluer la stratégie de communication*

- Réévaluer régulièrement la situation lors de chaque nouvelle importante et ajuster la stratégie.

### *Tirer les enseignements de la crise*

- Effectuer un bilan de la gestion de crise : ce qui a fonctionné, ce qui a dysfonctionné, analyser les causes des dysfonctionnements pour mettre en place des mesures correctives
- Faire bénéficier de cette expérience les publics internes, potentiellement impliqués dans une situation de crise, pour les sensibiliser et leur faire partager une culture commune.

### **C. La communication du ministère chargé de la santé au niveau national**

En cas de passage au niveau 2 ou 3, les actions de communication suivantes seraient entreprises.

#### *Renforcer le dispositif de réponse téléphonique national "Canicule info service"*

Du 1er juin au 31 août, le Service d'Information et de Communication (SICOM) du ministère chargé de la santé ouvre un centre d'appels téléphoniques « Canicule info service », au 0 821 22 23 00 (0,12 € /minute) du lundi au samedi de 8h à 20h.

Il a pour mission de :

diffuser des messages préenregistrés de recommandations et sur les conduites à tenir en cas de fortes chaleurs, concernant notamment les personnes âgées et les enfants en bas âge ;  
répondre à 300 contacts par jour environ : questions par téléphone et mails à partir de questions que les internautes pourront poser sur le site [sante.gouv.fr](http://sante.gouv.fr).

En cas d'alerte de niveau 2 ou 3, la capacité de traitement et l'amplitude d'ouverture de la plate forme seront ajustées à la hausse. Le SICOM, sur instruction du PC Santé, redéfinit la capacité de réponse, comprise entre 300 et 30 000 contacts par jour et confirme l'amplitude horaire allant de 9 heures à 19 heures à 24h / 24, et 7 jours / 7. Le passage à 30 000 contacts par jour se fait selon une montée en charge progressive.

Le centre d'appel du ministère conserve ses missions d'information générale auxquelles s'ajoute la possibilité d'indiquer les numéros de centres téléphoniques mis en place localement pour répondre aux interrogations du public concerné par le canicule, dès transmission des informations utiles au ministère par les Comités Départementaux Canicule (CDC).

#### *Mettre en ligne des documents d'alerte sur Internet*

Pendant les heures de service, le SICOM est habilité, au même titre que le Cabinet du ministre et la DGS, à mettre en ligne sur Internet les documents d'alerte en cas de déclenchement du niveau 2 ou 3. En dehors des heures de service, il existe une application informatique pour que le Cabinet du ministre, la DGS et donc le PC Santé mettent en ligne des documents courts en cas d'alerte sanitaire. Des personnes habilitées sont formées à cette utilisation.

La rédaction des communiqués de presse ou des messages d'alerte est assurée par la direction technique concernée ou le Cabinet.

#### *Prévoir la diffusion des spots canicule sur les chaînes TV et le réseau de Radio France*

En juin 2004, des spots TV et radio ont été produits par l'INPES, qui en a assuré également la mise à disposition auprès des chaînes. Avant le 1<sup>er</sup> juin de l'année en cours, le SICOM et la DGS valident auprès du cabinet, la réutilisation du spot dans sa dernière version, et contacte l'INPES pour des ajustements éventuels et mises à disposition des diffuseurs.

La demande de diffusion des spots par les chaînes se fait sur instruction du ministre dès le niveau 2 et 3.

#### *Mettre en place un dispositif de veille et d'analyse de la presse*

Le SICOM met à disposition des outils de veille médiatique (presse écrite, audiovisuelle et analyse de la presse).

En tant que membre du PC Santé, le SICOM a rédigé un classeur réunissant les différentes fiches de procédure dans les domaines suivants : activation de la plate forme téléphonique nationale, mise en ligne de documents sur Internet, diffusion du spot canicule sur les chaînes de radio ou TV, et analyse de presse.

## 4.1.2. Dépliant et affichette INPES

Le dépliant, face A

**Que risque-t-on quand il fait très chaud ?**

L'exposition à de fortes chaleurs constitue une agression pour l'organisme. On risque une déshydratation, l'aggravation d'une maladie chronique ou un coup de chaleur.

Certains symptômes doivent vous alerter :

- Des crampes musculaires au niveau des bras, des jambes, du ventre...
- Plus grave, un épouement peut se traduire par des étourdissements, une faiblesse, une incoordination inhabituelle.

**Il faut**  
cesser toute activité pendant plusieurs heures, se rafraîchir et se reposer dans un endroit frais, boire de l'eau ou du jus de fruit...

Consultez un médecin si ces symptômes s'aggravent ou durent.

**Un risque grave : le coup de chaleur.**

Il peut survenir lorsque le corps n'arrive plus à contrôler sa température qui augmente alors rapidement.

Il se repère par :

- une agressivité inhabituelle
- une peau chaude, rouge et sèche
- des maux de tête, des nausées, des somnolences et une soif intense
- une confusion, des convulsions et une perte de connaissance.

Les sportifs, les travailleurs manuels exposés à la chaleur, les nourrissons, les personnes âgées, les personnes atteintes d'un handicap ou d'une maladie chronique sont particulièrement sensibles aux coups de chaleur.

**ATTENTION !** Une personne victime d'un coup de chaleur est en danger de mort.

Appelez immédiatement les secours en composant le 15.

En attendant, transportez la personne dans un endroit frais, faites-la boire, enlevez ses vêtements, aspergez-la d'eau fraîche ou couvrez-la de linges humides et faites des courants d'air.

**Canicule : santé en danger**

**Préservez votre santé et aidez les personnes fragiles qui vous entourent.**

(document d'information)

Ministère des Solidarités, de la Santé et de la Famille

INPES Institut National de Prévention et d'éducation pour la Santé

INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

Ministère de la Santé et de la Famille

Service Santé et Prévention

07-02-023-05-SCNINPES 30 1794-PROD : 019 14 11-04171

## Comment affronter la canicule ?

### Protégez-vous de la chaleur.

- Evitez les sorties et plus encore les activités physiques (sports, jardinage, bricolage...) aux heures les plus chaudes.
- Si vous devez sortir, restez à l'ombre. Portez un chapeau, des vêtements légers (coton) et amples, de couleur claire. Emportez avec vous une bouteille d'eau.
- Fermez les volets et les rideaux des façades exposées au soleil.
- Maintenez les fenêtres fermées tant que la température extérieure est supérieure à la température intérieure. Ouvrez-les la nuit, en provoquant des courants d'air.

### Rafraîchissez-vous.

- Restez à l'intérieur de votre domicile dans les pièces les plus fraîches.
- Si vous ne disposez pas d'une pièce fraîche chez vous, rendez-vous et restez au moins deux heures dans des endroits climatisés ou, à défaut, dans des lieux ombragés ou frais (supermarchés, cinémas, musées...) à proximité de votre domicile.
- Prenez régulièrement dans la journée des douches ou des bains et/ou humidifiez-vous le corps plusieurs fois par jour à l'aide d'un brumisateur ou d'un gant de toilette. Vous pouvez également humidifier vos vêtements.



### Buvez et continuez à manger.

- Buvez le plus possible, même sans soif : eau, jus de fruit...
- Mangez comme d'habitude en fractionnant les repas (des fruits, des légumes, du pain, de la soupe...).
- Ne consommez pas d'alcool.

### Demandez conseil à votre médecin, votre pharmacien.

- Si vous prenez ou si vous voulez prendre des médicaments, même s'ils sont en vente sans ordonnance.
- Si vous ressentez des symptômes inhabituels.

### N'hésitez pas à aider et à vous faire aider.

- Demandez de l'aide à un parent ou à un voisin si la chaleur vous met mal à l'aise.
- Informez-vous de l'état de santé des personnes isolées, fragiles ou dépendantes de votre entourage et aidez-les à manger et à boire.

Il y a toujours autour de nous une personne âgée isolée qui peut être dans une situation d'inconfort, voire en danger à cause de la chaleur :

**RELAYEZ CE MESSAGE AUTOUR DE VOUS !**

### Pour plus d'information :

- Consultez régulièrement la météo et la carte de vigilance de Météo France.
- Contactez votre mairie pour connaître les aides disponibles.
- Internet :
  - [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr)
  - [www.meteo.fr](http://www.meteo.fr)
  - ou 32 50 (0,34 €/minute)

# Canicule

## 5 conseils pour prévenir les risques

- 1** **Buvez fréquemment et abondamment**  
(au moins 1,5 litre d'eau par jour même si vous n'avez pas soif)
- 2** **Évitez de sortir aux heures les plus chaudes et de pratiquer une activité physique, maintenez votre logement frais**  
(fermez fenêtres et volets la journée, aérez-les la nuit et le matin s'il fait plus frais)
- 3** **Rafrâchissez-vous et mouillez-vous le corps plusieurs fois par jour**  
(douche, bain, brumisateur ou gant de toilette mouillé, sans vous sécher)
- 4** **Passez si possible 2 à 3 heures par jour dans un endroit frais**  
(cinéma, bibliothèques municipales, supermarchés...)
- 5** **Aidez les personnes les plus fragiles et demandez de l'aide**  
(notamment auprès de votre maire)

Ministère des Solidarités, de la Santé et de la Famille

inpes

## 4.2. Recommandations

### 4.2.1. Recommandations en cas de fortes chaleurs

#### Sommaire

<b>1 LA MÉTHODE D'ÉLABORATION DES RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>102</b>
<b>2 LES RECOMMANDATIONS GRAND PUBLIC .....</b>	<b>104</b>
FICHE 2.1 : SE PRÉPARER À D'ÉVENTUELLES FORTES CHALEURS (NIVEAU 1 : VEILLE SAISONNIÈRE).....	104
FICHE 2.2 : SE PRÉPARER AUX FORTES CHALEURS PRÉVUES (NIVEAU 2 : PRÉ-ALERTE) .....	105
FICHE 2.3 : AGIR LORS DES FORTES CHALEURS (NIVEAUX 3 & 4 : ALERTE & MOBILISATION MAXIMALE) .....	106
FICHE 2.4 : QUI EST À RISQUE ?.....	108
FICHE 2.5 : RECONNAÎTRE LES PATHOLOGIES LIÉES À LA CHALEUR .....	110
FICHE 2.6 : PIC DE POLLUTION (PIC D'OZONE EN PARTICULIER) DURANT UNE CANICULE .....	113
FICHE 2.7 : MÉDICAMENTS ET CHALEUR .....	115
<b>3 L'ADAPTATION DES RECOMMANDATIONS POUR DES POPULATIONS SPÉCIFIQUES.....</b>	<b>117</b>
FICHE 3.1 : LES SPORTIFS .....	117
FICHE 3.2 : LES TRAVAILLEURS.....	118
<b>4 L'ÉTAT DES CONNAISSANCES ET RECOMMANDATIONS POUR LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ.....</b>	<b>122</b>
FICHE 4.1 : PHYSIOLOGIE .....	122
FICHE 4.2 : PHYSIOPATHOLOGIE .....	124
FICHE 4.3. : POPULATIONS À RISQUE .....	125
FICHE 4.4 : MÉDICAMENTS ET CHALEUR .....	126
FICHE 4.5 : PATHOLOGIES LIÉES À LA CHALEUR .....	133
FICHE 4.6 : PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE DES COUPS DE CHALEUR .....	137
FICHE 4.7 : PRISE EN CHARGE « PATIENT ÂGÉ À DOMICILE ».....	138
FICHE 4.8 : PERSONNES SOUFFRANT DE TROUBLES MENTAUX ET / OU CONSOMMANT DES PSYCHOTROPES.....	139
FICHE 4.9 : PERSONNES AYANT UNE PATHOLOGIE CARDIO-VASCULAIRE.....	141
FICHE 4.10 : PERSONNES AYANT UNE PATHOLOGIE ENDOCRINIENNE .....	142
FICHE 4.11 : PERSONNES AYANT UNE PATHOLOGIE URO-NÉPHROLOGIQUE .....	143

FICHE 4.13 : PERSONNES ATTEINTES DE DRÉPANOCYTOSE HOMOZYGOTE.....	146
FICHE 4.15 : RÔLES DES PHARMACIENS.....	150

**5 RECOMMANDATIONS POUR LES PROFESSIONNELS S’OCCUPANT DE PERSONNES À RISQUES.....151**

FICHE 5.1 : PERSONNELS DE SANTÉ EN ÉTABLISSEMENT D’HÉBERGEMENT POUR PERSONNES ÂGÉES DÉPENDANTES .....	151
FICHE 5.2 : PERSONNELS DE SANTÉ ET AIDES INTERVENANT À DOMICILE.....	154
FICHE 5.3 : CONSEILS AUX PERSONNES SE RENDANT AU DOMICILE DES PERSONNES ÂGÉES FRAGILES INSCRITES SUR LA LISTE DE LA MAIRIE.....	156
FICHE 5.4 : ORGANISATEURS DE MANIFESTATIONS SPORTIVES.....	158
FICHE 5.5 : RESPONSABLES D’INFRASTRUCTURES OU ÉQUIPEMENTS ACCUEILLANT DES SPORTIFS.....	159
FICHE 5.6 : MESURES DE PROTECTION CONTRE LA CHALEUR : FICHE DESTINÉE AUX PARENTS, AU PERSONNEL ENSEIGNANT ET ENCADRANT LES ENFANTS .....	161
FICHE 5.7 : DIRECTEURS D’ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES .....	163
FICHE 5.8 : DIRECTEURS D’ÉTABLISSEMENTS DE CENTRES DE LOISIRS ET VACANCES, DE FOYERS DE JEUNES TRAVAILLEURS, DE FOYERS DE LA PROTECTION JUDICIAIRE DE LA JEUNESSE ....	164
FICHE 5.9 : CENTRE D’HÉBERGEMENT ET DE RÉINSERTION SOCIALE ET CENTRES D’HÉBERGEMENT D’URGENCE ET/OU ACCUEILS DE JOUR .....	165
FICHE 5.10 : CENTRE D’HÉBERGEMENT D’URGENCE AVEC SOINS INFIRMIERS .....	166
FICHE 5.11 : INTERVENANTS DANS LA RUE AUPRÈS DES PERSONNES SANS ABRI.....	167
FICHE 5.12 : PERSONNELS ET BÉNÉVOLES DES SERVICES SOCIAUX ET ASSOCIATIONS VENANT EN AIDE AUX PERSONNES LES PLUS DÉMUNIES ET GARDIENS D’IMMEUBLES .....	168
FICHE 5.13 : DIRECTEURS D’ÉTABLISSEMENTS PÉNITENTIAIRES. ....	169
FICHE 5.14 : RESPONSABLES DES CENTRES DE RÉTENTION ADMINISTRATIFS .....	170
FICHE 5.15 : RESPONSABLES DES CENTRES D’ACCUEIL DES DEMANDEURS D’ASILE .....	171

# 1 La méthode d'élaboration des recommandations

Les conséquences sanitaires d'une vague de chaleur nécessitent d'établir des recommandations faites de messages sanitaires simples et opérationnels

- à destination
  - du grand public,
  - des personnes fragiles telles que les personnes âgées, les enfants et nourrissons, les personnes souffrant de pathologies chroniques, les personnes traitées par certains médicaments, des personnes souffrant de troubles mentaux et l'entourage de ces personnes
  - des publics spécifiques (sportifs, travailleurs, personnes précaires et personnes sans abri ...)
  
- à destination des professionnels sanitaires et sociaux en charge de ces populations.

Ces messages et conduites à tenir en matière de protection individuelle et collective sont adaptés aux niveaux du plan canicule :

- Niveau 1 : veille saisonnière (du 1<sup>er</sup> juin au 31 août)
- Niveau 2 : pré-alerte (prévision d'un épisode caniculaire)
- Niveaux 3 et 4 : alerte et mobilisation maximale (présence d'une canicule)

Ces recommandations sont établies sous la forme de fiches directement utilisables et adaptables en fonction des niveaux et des publics concernés.

Elles ont été établies à partir d'une revue de la littérature scientifique, d'expériences étrangères et validées par un groupe d'experts.

La revue de littérature a été établie à partir d'une recherche bibliographique.

Les articles sélectionnés sont issus des revues suivantes :

British Medicine Journal, International Journal of Epidemiology, Environnement Risque et Santé, American Family Physician, Annals of Internal Medicine, International Journal of Biometeorology, Environnement Health Perspect, American Journal of Public Health, Neurology, JAMA, New England Journal of Medicine, Gerontotechnology Journal, Intensive Care Medicine, Revue du Praticien, Journal of Applied Physiology, Lancet

Les sites Internet consultés sont :

- Régie régionale de la santé et des services sociaux, Quebec
- The National Center for Farmworker Health, Inc. (NCFH)
- Centers for Disease Control and Prevention (USA)
- Air and Surface Transportation Nurses Association (USA)
- City of Chicago, Chicago headlines
- Centro universitario de salud publica Madrid
- National institute on aging (USA) NIA publications

Les groupes d'experts sont :

- La société française de gériatrie et de gérontologie :  
G. BERRUT, A. GENTRIC, M.P. HERVY, B. LAVALLART, G. RUAULT, F. FORETTE, A. FRANCO, R. GONTHIER, J.L. SAUMET, O. ST JEAN

- Le groupe de travail mucoviscidose :

GILLES RAULT (CENTRE DE ROSCOFF), NATHALIE WIZLA (LILLE), ALAIN JARDEL (SOS MUCOVISCIDOSE), DOMINIQUE HUBERT (COCHIN), SOPHIE RAVILLY (VLM), NHAM PHAM THI (NECKER, PARIS), GERARD LENOIR (ABCF PROTEINES, NECKER, PARIS), JEAN FRANÇOIS DUHAMEL (CAEN), ANNE MUNCK (R. DEBRE, PARIS), (SD5D).JACQUES SARLES (MARSEILLE), GABRIEL BELLON (LYON).

- Le groupe de travail drépanocytose :  
MARIANNE DE MONTALEMBERT (NECKER, PARIS), BEATRICE QUINET (TROUSSEAU, PARIS),  
FRANÇOISE BERNAUDIN (CHR DE CRETEIL), MALIKA BENKERROU (ROBERT DEBRE, PARIS),  
JENNY HIPPOCRATE-FIXY (APIPD), CHRISTIAN GODARD (SOS GLOBI).
- L'Institut National de Recherche et de Sécurité
- Le groupe d'experts est composé de :
  - LE MEDECIN EN CHEF KOWALSKI, BRIGADE DES SAPEURS POMPIERS DE PARIS
  - PR PHILIPPE HUBERT, REANIMATEUR PEDIATRIQUE, HOPITAL NECKER-ENFANTS MALADES
  - CAPITAINE DEHECQ, BRIGADE DES SAPEURS POMPIERS DE PARIS
  - DR CROHENS MARC FEDERATION FRANCAISE DE PSYCHIATRIE
  - DR P PELLOUX, PR PATERON SOCIETE FRANCOPHONE DE MEDECINE D'URGENCE
  - MEDECIN EN CHEF BOURDON, SERVICE DE SANTE DES ARMEES
  - PR ARMELLE GENTRIC, SOCIETE FRANÇAISE DE GERIATRIE ET DE GERONTOLOGIE
  - DR MARIE-PIERRE HERVY, SOCIETE FRANÇAISE DE GERIATRIE ET DE GERONTOLOGIE
  - PR GUY LEVERGER SOCIETE FRANÇAISE DE PEDIATRIE
  - DR HELENE CROSNIER , SOCIETE FRANÇAISE DE PEDIATRIE
  - DR D. CHAUVEAU, SOCIETE FRANCAISE DE NEPHROLOGIE
  - PR B. CANAUD, SOCIETE FRANCOPHONE DE DIALYSE
  - B. DELEMER SOCIETE FRANÇAISE D'ENDOCRINOLOGIE
  - PR Y COTTIN, SOCIETE FRANÇAISE DE CARDIOLOGIE
  - PR CARLI, SAMU DE FRANCE, SAMU DE PARIS
  - PR GODARD, SOCIETE FRANÇAISE DE PNEUMOLOGIE DE LANGUE FRANÇAISE
  - PR RIOU, SOCIETE FRANÇAISE D'ANESTHESIE ET DE REANIMATION
  - DR C.ANGLADE, DR C DARTIGUENAVE, DR N. PRISSE, N. MATET, DR F. GUILLEMETTE, DR  
POSTEL VINAY, DR J. DUFRICHE, DR C. CRETIN, DR B.LAVALLART, DIRECTION GENERALE  
DE LA SANTE
  - L GREGOIRE, DR L. CALVANESE, DIRECTION DE L'HOSPITALISATION ET DE  
L'ORGANISATION DES SOINS
  - DR DUBUISSON, DIRECTION GENERALE DE L'ACTION SOCIALE
  - DR DEMEULEMEESTER, INPES
  - M.LEDRANS, MME LE DR K. LAIDI, INSTITUT NATIONAL DE VEILLE SANITAIRE
  - Pr. SAN MARCO, MARSEILLE

#### Contribution des ministères :

Ministère de l'emploi, du travail et de la cohésion sociale : Direction de la population et des migrations

Ministère de la jeunesse, des sports et de la vie associative : Direction des sports, Direction de la jeunesse de l'éducation populaire et de la vie associative

Ministère de la Justice : Direction de l'administration pénitentiaire, Direction de la Protection judiciaire de la jeunesse

Ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche : direction de l'enseignement scolaire

Ministre de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et de la ruralité : Direction générale de l'enseignement, de la recherche

#### Contribution des associations :

Observatoire du SAMU SOCIAL

Comité national olympique et sportif français : CNOSF

Union social pour l'habitat

Armée du Salut

Union de foyers de jeunes travailleurs

## 2 Les recommandations grand public

Fiche 2.1 : Se préparer à d'éventuelles fortes chaleurs (Niveau 1 : veille saisonnière)

L'exposition prolongée à la chaleur est un stress important pour l'organisme, il peut être la cause initiale d'accidents graves tels que le coup de chaleur.

Les fortes chaleurs peuvent aussi aggraver des maladies préexistantes, être responsables de maladies associées à la chaleur. La prise de certains médicaments peut aggraver les effets liés à la chaleur, en particulier chez des personnes à risques.

Il vous est recommandé de vous assurer dès le printemps, donc avant l'arrivée des fortes chaleurs de l'été :

- Que votre habitation permette de limiter les conséquences de fortes chaleurs et dispose de volets extérieurs, de rideaux ou de stores permettant d'occulter les fenêtres, que votre réfrigérateur est en bon état de fonctionnement, que vous disposez de ventilateur voire de climatiseur.
- Que vous connaissez les lieux climatisés proches de votre domicile tels que les grandes surfaces, les cinémas, certains lieux publics et que vous savez comment vous y rendre.
- Que vous connaissez les conseils, ou que vous savez où vous les procurez, pour vous préserver des conséquences de la chaleur.
- Ces informations sont à votre disposition chez votre médecin traitant, votre pharmacien, à la mairie, et des conseils sont régulièrement diffusés par les médias (télé, radio, journal et presse quotidienne...).
- Que les personnes âgées, les personnes fragiles ou isolées de votre famille, de votre entourage ou de votre voisinage peuvent être suivies, accompagnées et aidées dans leur vie quotidienne en cas de fortes chaleurs.
- Enfin, si vous souffrez d'une maladie chronique ou suivez un traitement médicamenteux, consultez votre médecin traitant afin qu'il vous donne les conseils nécessaires ou adapte éventuellement votre traitement
- Dans tous les cas :

S'il est prévu de fortes chaleurs et que vous vous interrogez sur votre santé ou celle d'une personne de votre entourage, consultez votre médecin traitant ou votre pharmacien qui pourra vous donner tout conseil utile.

Fiche 2.2 : Se préparer aux fortes chaleurs prévues (Niveau 2 : pré-alerte)

Météo-France et l'Institut de veille sanitaire émettent alors des avertissements de forte chaleur prévue et pouvant avoir un impact important sur la santé. Ces avertissements sont lancés lorsque les paramètres biométéorologiques prévus à trois jours par Météo-France dépasseront les seuils dans au moins un département.

**Prenez connaissance des moyens de se protéger et de lutter contre l'excès de chaleur.  
Ecoutez et/ou lisez régulièrement les informations et prévisions météorologiques**

Si vous êtes particulièrement vulnérable, notamment, très âgé, dépendant pour les actes de la vie quotidienne,

**prévenez votre entourage pour qu'il vous accompagne.**

Si, dans votre entourage, vous connaissez une personne particulièrement vulnérable, (personne âgée, personne isolée ...)

**organisez son soutien.**

Si vous, ou une personne de votre entourage, souffrez d'une maladie chronique et/ou suivez un traitement médicamenteux au long cours et **si vous n'avez pas consulté récemment votre médecin traitant, demandez lui conseil.**

Si votre habitat est particulièrement mal adapté à la chaleur : étage élevé, habitat mansardé, mal isolé, absence de volets...

**Prévoyez si possible de vous rendre régulièrement dans un endroit frais ou climatisé (grands magasins, cinéma..).**

Pensez à organiser l'accompagnement des personnes fragiles de votre entourage.

### **La chaleur est accablante surtout :**

- lors des premières chaleurs car le corps n'est pas habitué aux températures élevées,
- lorsque la chaleur dure sans répit plusieurs jours ou est continue jour et nuit,
- quand il fait très humide et qu'il n'y a pas de vent,
- les effets de la pollution atmosphérique s'ajoutent à ceux de la chaleur.

Météo-France et l'Institut de veille sanitaire émettent alors des avertissements de forte chaleur. Ces avertissements peuvent s'accompagner si nécessaire d'informations qualitatives concernant d'autres paramètres météorologiques (comme l'humidité de l'air ou le vent) ou la pollution de l'air. Ces avertissements sont lancés lorsque les paramètres biométéorologiques du jour fournis par Météo-France dépassent effectivement les seuils dans au moins un département.

### **Il est alors impératif de se protéger**

#### **Conseils pour limiter l'augmentation de température de l'habitation**

- Fermer les volets et les rideaux des façades exposées au soleil.
- Maintenir les fenêtres fermées tant que la température extérieure est supérieure à la température intérieure. Ouvrir les fenêtres tôt le matin, tard le soir et la nuit. Provoquer des courants d'air dans tout le bâtiment dès que la température extérieure est plus basse que la température intérieure.
- Baisser ou éteindre les lumières électriques.

#### **Conseils individuels**

- Evitez de sortir à l'extérieur aux heures les plus chaudes (11h - 21h) et restez à l'intérieur de votre habitat dans les pièces les plus fraîches et au mieux, dans un espace rafraîchi (réglez alors votre système de rafraîchissement 5°C en dessous de la température ambiante).
- En l'absence de rafraîchissement dans votre habitation, passez au moins deux ou trois heures par jour dans un endroit frais (grands magasins, cinémas, lieux publics).
- Si vous devez sortir à l'extérieur, préférez le matin tôt ou le soir tard, restez à l'ombre dans la mesure du possible, ne vous installez pas en plein soleil.
- Si vous devez sortir, portez un chapeau, des vêtements légers (coton) et amples, de préférence de couleur claire.
- Prenez régulièrement dans la journée des douches ou des bains frais, sans vous sécher.
- Buvez régulièrement et sans attendre d'avoir soif, au moins un litre et demi à deux litres par jour, sauf en cas de contre-indication médicale (en cas de fortes chaleurs, il faut boire suffisamment pour maintenir une élimination urinaire normale).
- Ne consommez pas d'alcool qui altère les capacités de lutte contre la chaleur et favorise la déshydratation.
- Evitez les boissons à forte teneur en caféine (café, thé, colas) ou très sucrées (sodas) car ces liquides sont diurétiques.
- En cas de difficulté à avaler les liquides, prenez de l'eau sous forme solide en consommant des fruits (melon, pastèque, prunes, raisin, agrumes) et des crudités (concombre, tomate, sauf en cas de diarrhées) voire de l'eau gélifiée.
- Accompagnez la prise de boissons non alcoolisées d'une alimentation solide, en fractionnant si besoin les repas, pour recharger l'organisme en sels minéraux (pain, soupes...).
- Evitez les activités extérieures nécessitant des dépenses d'énergie trop importantes (sports, jardinage, bricolage...).

**Conseils collectifs**

- Pensez à aider les personnes dépendantes (nourrissons et enfants, personnes âgées, personnes handicapées, personnes souffrant de troubles mentaux) en leur proposant régulièrement des boissons, même en l'absence de demande de leur part.
- Pensez à appeler vos voisins ou vos amis âgés et handicapés pour prendre régulièrement de leurs nouvelles.

## Fiche 2.4 : Qui est à risque ?

Les périodes de fortes chaleurs sont propices à la survenue de pathologies liées à la chaleur et notamment le coup de chaleur ou d'aggravation de maladies préexistantes. Certaines personnes ont plus de risque de développer ces maladies.

Plusieurs facteurs peuvent y contribuer :

### **Des facteurs environnementaux**

- lors des premières chaleurs : le corps n'est pas habitué aux températures élevées,
- lorsque la chaleur dure sans répit plusieurs jours ou est continue jour et nuit,
- en cas d'exposition à un fort ensoleillement,
- en cas de forte humidité, bien que les précédentes vagues de chaleur qu'a connu la France aient plutôt été des canicules sèches ou peu humides,
- en présence de pollution atmosphérique (ozone, dioxyde de soufre)
- lorsque l'on vit dans une grande ville, éloignée de la mer, dans un environnement très urbanisé et sans végétation aux alentours, dans un domicile vétuste ou que l'on ne dispose pas de domicile

### **Des facteurs personnels**

- les personnes âgées,
- les nourrissons et les enfants et notamment les enfants de moins de quatre ans,
- les personnes souffrant de troubles de la mémoire, de troubles mentaux, de troubles du comportement, de difficultés de compréhension et d'orientation ou dépendantes pour les actes de la vie quotidienne,
- les personnes ayant une méconnaissance du danger,
- les personnes suivant un traitement médicamenteux au long cours et qui n'ont pas un suivi médical régulier (voir fiche 2.7),
- les personnes souffrant de maladies chroniques,
- les personnes fébriles ou souffrant de pathologies aiguës au moment de la vague de chaleur,
- les personnes consommant de l'alcool ou des drogues illicites,
- les personnes ayant présenté des difficultés d'adaptation à la chaleur lors de précédentes vagues de chaleur.
- les personnes désocialisées

### **Les conditions de vie ou de travail particulières**

- isolement social (personne vivant seule,...),
- habitat difficile à rafraîchir (dernier étage d'un immeuble, logement mansardé, immeuble à toit plat, grande baie vitrée, mauvaise isolation...),
- pratique de sports intenses (jogging, bicyclette...),
- travail physique exigeant (travail manuel à l'extérieur, construction, bâtiment ),
- travail ou secteur où les procédés de travail dégagent de la chaleur (ex : fonderie, pressing, fours de boulanger...).
- absence d'habitat

**Les facteurs majeurs de risque repérés d'après des études de l'Institut de veille sanitaire sont :**

- le grand âge,
- la perte d'autonomie (personnes confinées au lit ou au fauteuil) et l'incapacité de la personne à adapter son comportement à la chaleur,
- les maladies neurologiques telles que la maladie de Parkinson,
- les démences,
- les maladies cardiovasculaires et les séquelles d'accident vasculaire cérébral,
- l'obésité,
- la dénutrition,
- la prise de certains médicaments pouvant interférer avec l'adaptation de l'organisme à la chaleur,
- l'habitat particulièrement mal adapté à la chaleur, notamment les logements en dernier étage, et l'absence d'endroit frais ou climatisé accessible,
- les caractéristiques de l'urbanisme autour du logement, qui peuvent accentuer le phénomène d'îlot de chaleur.

## **L'exposition à de fortes chaleurs constitue un stress et une agression pour l'organisme**

Le corps humain s'y adapte de plusieurs façons : transpiration plus intense, dilatation des vaisseaux sanguins.

Cependant, si notre corps ne réussit pas à maintenir sa température autour de 37 °C lors de ces périodes de chaleur intense ou si les fluides ou sels corporels ne sont pas remplacés de façon adéquate, les pathologies suivantes peuvent survenir :

- crampes de chaleur
- insolation
- épuisement dû à la chaleur
- coup de chaleur

Comment les reconnaître et que faire ?

### **Les crampes de chaleur**

#### **Symptômes et signes**

Crampes musculaires (abdomen, bras, jambes...), surtout si on transpire beaucoup lors d'activités physiques exigeantes.

#### **Que faire ?**

- cesser toute activité et se reposer dans un endroit frais,
- ne pas entreprendre d'activités exigeantes pendant plusieurs heures,
- boire des jus de fruits légers ou une boisson énergétique diluée d'eau,
- consulter un médecin si les crampes durent plus d'une heure.

### **L'épuisement dû à la chaleur**

#### **Symptômes et signes**

- survient après plusieurs jours de chaleur : la forte transpiration réduit le remplacement des fluides et sels corporels.
- manifestations principales : étourdissements, faiblesse et fatigue, insomnie ou agitation nocturne inhabituelle

#### **Que faire ?**

- se reposer dans un endroit frais,
- boire de l'eau, du jus de fruit ou une boisson énergétique diluée d'eau,
- appeler votre médecin si les symptômes s'aggravent ou durent plus d'une heure.

## L'insolation

L'insolation est liée à l'effet direct du soleil sur la tête.

**ATTENTION : les enfants y sont plus sensibles**

### Symptômes et signes

- survient après exposition directe au soleil et favorisé par la chaleur,
- principales manifestations : maux de tête violents, état de somnolence, nausées et éventuellement perte de connaissance, fièvre élevée avec parfois des brûlures cutanées.

### Que faire ?

- ne pas s'exposer trop longtemps au soleil, particulièrement entre 11 et 21 heures,
- il faut mettre la personne à l'ombre, et effectuer les manœuvres de refroidissement (voir § suivant),
- appeler un médecin, ou le 15 en cas de trouble de la conscience chez le jeune enfant.

## Coup de chaleur

***C'est une urgence médicale***

### Symptômes et signes

- problème grave : le corps n'arrive pas à contrôler la température qui augmente vite et peut atteindre et dépasser 40° C,
- manifestations principales : peau chaude, rouge et sèche, maux de tête violents, confusion et perte de conscience, éventuellement convulsions.

### Que faire?

- demander une assistance médicale au plus vite : appeler le 15,
- en attendant : placer le sujet à l'ombre et le refroidir en l'aspergeant d'eau froide et en le ventilant ou bien donner une douche froide ou un bain frais.

**N.B.** : Sans soins rapides, le coup de chaleur peut être fatal.

*A la différence du coup de **chaleur**, le coup de **soleil**, lui, n'est pas directement lié à la chaleur accablante. Il survient si la peau est exposée directement au soleil : la peau devient rougeâtre, avec formation de cloques et peut s'accompagner de douleurs et de fièvre.*

**En cas de fortes chaleurs :**

**Les symptômes qui doivent alerter :**

Si lors de fortes chaleurs vous ressentez un des symptômes suivants :

grande faiblesse,  
grande fatigue,  
étourdissements, vertiges, troubles de la conscience,  
nausées, vomissements,  
crampes musculaires,  
température corporelle élevée,  
soif et maux de tête.

Si vous êtes en présence d'une personne qui

tient des propos incohérents,  
perd l'équilibre,  
perd connaissance,  
et/ou présente des convulsions.

**ATTENTION !  
il peut s'agir du début d'un coup de chaleur,  
c'est une urgence médicale  
appelez le 15**

Il faut alors agir rapidement et efficacement en attendant l'arrivée des secours

**Premiers secours**

- transporter la personne à l'ombre ou dans un endroit frais et lui enlever ses vêtements,
- asperger la personne d'eau fraîche et l'éventer.

**Dans tous les cas**

S'il fait très chaud et que vous vous posez des questions sur votre santé ou celle d'une personne de votre entourage, consulter votre médecin traitant ou votre pharmacien.

## Fiche 2.6 : Pic de pollution (pic d'ozone en particulier) durant une canicule

Les concentrations trop fortes de polluants atmosphériques et notamment d'ozone ou de dioxyde de soufre peuvent entraîner des manifestations pathologiques sous forme de conjonctivites, rhinite, toux, essoufflements, voire de malaises, réversibles en quelques heures.

La pollution de l'air abaisse le seuil de déclenchement des crises chez les asthmatiques.

Ces symptômes sont plus marqués en cas d'efforts physiques.

Il existe une sensibilité individuelle à la pollution photochimique.

### **La procédure d'information des populations relative aux pics de pollution atmosphérique et plus particulièrement aux pics d'ozone**

L'information de la population est réalisée dès que le seuil d'ozone dépasse les 180  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  et le déclenchement du seuil d'alerte se fait à partir de 240  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  d'ozone avec des mesures sur les sources de pollution.

**Les populations sensibles sont les enfants, les personnes âgées, les personnes ayant une pathologie respiratoire (asthme, insuffisance respiratoire) ou cardio-vasculaire, les fumeurs.**

#### **Conduites à tenir :**

Les concentrations d'ozone actuellement rencontrées sont généralement en deçà du seuil d'alerte. En conséquence, il n'est pas nécessaire de modifier les déplacements habituels ni les activités sportives sauf s'il s'agit de sujets connus comme étant sensibles ou présentant une gêne à cette occasion, pour lesquels il **convient de privilégier les activités calmes et éviter les activités sportives intenses à l'extérieur pendant les heures les plus chaudes de 11 à 21 heures, notamment s'abstenir de concourir aux compétitions sportives.**

Il est de plus recommandé

- d'éviter les activités conduisant à manipuler des solvants, notamment de la peinture,
- pour les personnes atteintes de pathologies respiratoires ou cardio-vasculaires, de respecter scrupuleusement les traitements médicaux en cours ou de les adapter sur avis médical, et de consulter son médecin si une gêne respiratoire inhabituelle apparaît.

#### **Pour les parents et les personnes s'occupant d'enfants :**

Rester vigilants vis-à-vis de l'apparition de symptômes évocateurs (toux, rhinite, gêne respiratoire, irritation de la gorge ou des yeux,...) lors des épisodes de pollution et ne pas hésiter à prendre un avis médical ; ces pics pourraient, en effet, révéler une sensibilité particulière de certains enfants.

Pour les parents **d'enfants asthmatiques**, il est conseillé de signaler l'asthme de leur enfant aux responsables de la structure qui les accueille (école, club sportif, de loisirs, de vacances).

En milieu scolaire, l'enfant asthmatique peut bénéficier d'un projet d'accueil individualisé (PAI).

Les patients asthmatiques qui sont sujets à des crises d'asthme déclenchées par l'effort, peuvent, lors des épisodes de pollution atmosphérique, avoir recours à un broncho-dilatateur inhalé en prévention, selon les recommandations de leur médecin traitant.

Pour les patients souffrant d'une **maladie chronique**, asthmatiques, insuffisants respiratoires ou cardiaques il est conseillé de respecter rigoureusement leur traitement de fond, d'être vigilants par rapport à toute aggravation de leur état et de ne pas hésiter à consulter leur médecin.

## Fiche 2.7 : Médicaments et chaleur

- En cas de vague de chaleur, il est recommandé aux personnes à risque, notamment aux personnes âgées, aux personnes souffrant d'une maladie chronique ou suivant un traitement médicamenteux de :
  - **consulter leur médecin** lorsque le suivi médical n'est pas assuré régulièrement, en particulier lorsque la dernière consultation remonte à plusieurs mois. Le médecin procédera à un bilan complet et réévaluera si nécessaire le traitement médicamenteux.
  - **ne pas prendre de nouveaux médicaments sans avis médical, même lorsqu'ils sont en vente sans ordonnance**
- Conservation des médicaments en période de forte chaleur

En cas d'exposition à la chaleur, soit lors d'une phase de canicule, soit lors de transport dans des conditions où la température n'est pas contrôlée ou maîtrisée, les recommandations suivantes peuvent être faites :

### **Cas des médicaments comportant des mentions particulières de conservation :**

#### **« Médicaments à conserver entre +2 et +8° C »**

La conservation de ces médicaments s'effectue généralement dans des réfrigérateurs. La canicule sera donc sans conséquence sur leur stabilité si les conditions de conservation sont bien respectées et que le médicament est sorti du réfrigérateur quelques minutes avant son utilisation.

En cas de température extérieure élevée, il est recommandé de les utiliser assez rapidement une fois sortis du réfrigérateur.

#### **« Médicaments à conserver à une température inférieure à 25°C ou à 30°C »**

Le dépassement ponctuel (quelques jours à quelques semaines) de ces températures n'a pas de conséquence sur la stabilité ou la qualité de ces médicaments.

### **Cas des médicaments conservés à température ambiante (ne comportant aucune mention particulière de conservation) :**

Ces médicaments ne craignent pas une exposition aux températures élevées, telles qu'observées pendant les périodes de canicule.

### **Cas particuliers :**

#### **Formes pharmaceutiques particulières :**

Certaines formes pharmaceutiques (suppositoires, ovules, crèmes, ...) sont assez sensibles aux élévations de température. Tout produit dont l'apparence extérieure aura été visiblement modifiée ne doit pas être utilisé, dans la mesure où cette altération de l'aspect extérieur pourrait être un indicateur d'une modification des propriétés de la forme pharmaceutique.

## **Médicaments utilisés dans des conditions particulières :**

### **Transport par les particuliers**

Lorsque les particuliers transportent leurs médicaments, les mêmes précautions de conservation doivent s'appliquer. Ainsi,

- les médicaments à conserver entre +2 et +8° C doivent être transportés dans des conditions qui respectent la chaîne du froid (emballage isotherme réfrigéré), mais sans provoquer de congélation du produit.
- les médicaments à conserver à une température inférieure à 25 ou à 30°C, de même que les médicaments à conserver à température ambiante, ne doivent pas être exposés trop longtemps à des températures élevées telles que celles fréquemment relevées dans les coffres ou les habitacles de voitures exposées en plein soleil. Il est conseillé, par mesure de prudence, de les transporter dans un emballage isotherme non réfrigéré.

### 3 L'adaptation des recommandations pour des populations spécifiques

#### Fiche 3.1 : Les sportifs

Si vous n'êtes pas entraîné, il ne faut pas démarrer ou reprendre une activité physique ou sportive en période de forte chaleur.

Même si vous êtes entraîné, les mesures suivantes sont nécessaires :

- ne commencez une activité physique que si vous êtes en forme en pleine possession de vos moyens ; ne participez pas à une compétition,
- réduisez les activités physiques et sportives, et évitez absolument les activités effectuées au soleil ou aux heures les plus chaudes de la journée,
- pratiquez votre activité physique à l'ombre et en milieu aéré,
- portez un chapeau à large bord et protégez-vous la nuque ; évitez les coups de soleil (crème solaire) ; portez des lunettes de soleil ; aspergez-vous régulièrement le visage et la nuque avec de l'eau,
- portez des vêtements amples, aérés et clairs ; les chaussures doivent si possible permettre une bonne évacuation calorique avec un isolement au niveau de la semelle,
- contrôlez votre hydratation

En cas de forte rougeur, de sensation de chaleur intense, de céphalées, de troubles de la vue, de sensations anormales (équilibre, jugement...) : arrêtez l'exercice physique, aspergez-vous d'eau, buvez et restez à l'ombre dans un endroit aéré. Surveillez également les personnes vous entourant si vous êtes dans un groupe.

La persistance ou l'aggravation des symptômes précédents malgré le repos et l'hydratation fait suspecter un **coup de chaleur. C'est une urgence médicale. Alerte les secours médicaux en composante le 15.**

#### quand boire ?

- il faut boire avant, pendant et après l'exercice,
- avant : boire 200 à 300 ml (deux verres) toutes les 30 min, pendant et après toutes les 15 à 20 minutes.

#### que boire ?

⇒ **Pendant l'exercice** : boisson de l'effort

- éviter de boire de l'eau pure au delà de 2 à 3 litres, ce qui peut induire une diminution de la concentration de sodium dans le sang,
- la vidange gastrique, donc l'assimilation d'eau est favorisée par des solutions contenant :  
-30 à 80 g/l de sucres et plus en ambiance normale. En ambiance chaude, 20 à 50 g/l de sucres peuvent suffire (par exemple jus de fruit dilué 2 à 5 fois)  
- 400 à 600 mg/l de sodium (au delà la boisson a un goût saumâtre), soit 1 à 1,5 g de sel par litre de boisson.

⇒ **Après l'effort** : boisson de récupération

A l'arrêt de l'exercice, il est indispensable de compenser largement (1,5 fois) le déficit hydrique créé. Le contrôle du poids sur la balance permet d'estimer le volume d'eau perdu.

- l'addition de sel est obligatoire, celle d'un glucide à cette solution permet en outre la recharge des stocks de glycogène consommés,
- on ajoutera à l'eau du sel et des sucres pour atteindre une teneur de 1,5 g/l de sel et 50 g/l environ de sucres. On peut aussi utiliser une solution préparée que l'on trouve dans le commerce.

Attention à la composition des boissons si vous êtes soumis à un régime appauvri ou sans sel; l'avis d'un médecin est nécessaire.

## Fiche 3.2 : Les travailleurs

En été, les périodes de canicule sont particulièrement propices aux coups de chaleur et plusieurs facteurs peuvent y contribuer.

### Facteurs environnementaux

- Ensoleillement intense
- Température ambiante élevée
- Humidité élevée
- Peu de circulation d'air ou circulation d'air très chaud
- Pollution atmosphérique

### Facteurs liés au travail

- Travail dans des bureaux et espaces installés dans des bâtiments à forte inertie thermique.
- Travail physique exigeant (manutentions lourdes et/ou très rapides)
- Pauses de récupération insuffisantes
- Port de vêtements de travail empêchant l'évaporation de la sueur
- Chaleur dégagée par les machines, les produits et les procédés de travail (fonderies, boulangeries, pressing, agroalimentaire....)
- Utilisation de produits chimiques (solvants, peintures...)

### Facteurs personnels

- Acclimatation à la chaleur insuffisante (processus d'adaptation par lequel une personne accroît sa tolérance à la chaleur lorsqu'elle est exposée progressivement à une ambiance chaude constante pendant une période suffisante (sept à douze jours)).
- Méconnaissance du danger relié au coup de chaleur
- Mauvaise condition physique
- Insuffisance de consommation d'eau
- Manque de sommeil
- Consommation excessive d'une alimentation trop riche, d'alcool, de tabac ou drogues illicites
- Port de vêtements trop serrés et trop chauds
- Pathologies préexistantes (pathologies cardio-respiratoires, troubles métaboliques, pathologies neuro-psychiatriques, etc.) et/ou prise de médicaments

### Mesures prévues par le code du travail

- Les employeurs doivent, dans le cadre de l'évaluation des risques (R.230-1), évaluer le risque lié aux fortes chaleurs et mettre en œuvre les moyens de le prévenir dans le cadre d'un plan d'action.
- Les employeurs sont tenus, en application de l'article L.230-2 du code du travail, de prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs de leurs établissements, en y intégrant les conditions de température.
- Ils doivent également mettre à la disposition des travailleurs de l'eau potable fraîche pour la boisson ( article R.232-3).
- Dans les locaux fermés où le personnel est amené à séjourner, l'air doit être renouvelé de façon à éviter les élévations exagérées de température, les odeurs désagréables et les condensations (Article R.232-5)
- Dans les locaux à pollution non spécifique, c'est à dire ne faisant pas l'objet d'une réglementation spécifique, l'aération doit avoir lieu soit par ventilation mécanique, soit par ventilation naturelle permanente.

- Depuis le 1er janvier 1993, les constructions nouvelles devant abriter des locaux affectés au travail, doivent permettre d'adapter la température à l'organisme humain pendant le travail, compte tenu des méthodes de travail et des contraintes physiques supportées par les travailleurs (R.235-2-9).
- Pour ce qui concerne les postes de travail extérieurs, ceux ci doivent être aménagés de telle façon que les travailleurs soient protégés, dans la mesure du possible, contre les conditions atmosphériques (R.232-1-10) telles que les intempéries.
- Sur les chantiers du BTP et au titre du décret n°65-48 du 8 janvier 1965 modifié, les chefs d'établissement sont tenus de mettre à la disposition des travailleurs 3 litres d'eau, au moins, par jour et par travailleur (article 191).

### **Mesures de prévention pour les employeurs avant l'alerte**

- Evaluer le risque fortes chaleurs et établir un plan d'action de prévention de ce risque.
- Prévoir des mesures correctives possibles sur des bâtiments ou locaux existants (stores, volets, faux plafonds, rafraîchissement d'ambiance, ventilation forcée de nuit, films anti-solaires sur les parois vitrées etc..)
- Prévoir de mettre à la disposition des personnels des moyens utiles de protection (ventilateurs d'appoint, brumisateurs d'eau minérale, vaporisateurs d'humidification, stores extérieurs, volets...)
- Mettre en place des protections pour éviter tout contact corporel avec les surfaces, notamment métalliques, exposées directement au soleil
- Prévoir des zones d'ombre ou des abris pour l'extérieur et/ou des aires climatisées (R.232-1-10 du code du travail)
- Solliciter le médecin du travail pour qu'il établisse un document à afficher dans l'entreprise en cas d'alerte météorologique rappelant les risques liés à la chaleur, les moyens de les prévenir et les premiers gestes à accomplir si un salarié est victime d'un coup de chaleur.

Des documents (brochures, affiches et un dossier « travailler par de fortes chaleurs en été ») sont mis en ligne par l'INRS sur son site Internet [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr). L'accès au site est gratuit et les documents sont téléchargeables. Brochures et affiches destinées aux entreprises peuvent également être demandées aux services prévention des Caisses régionales d'assurance maladie.

### **Mesures à appliquer pour les employeurs**

#### *Niveau 1 : veille saisonnière*

Vérifier que les adaptations techniques permettant de limiter les effets de la chaleur ont été mises en place.

- Prévoir des sources d'eau potable fraîche à proximité des postes de travail et en quantité suffisante.
- Vérifier que la ventilation des locaux de travail est correcte et conforme à la réglementation.
- Prévoir des aides mécaniques à la manutention.
- Surveiller la température ambiante.
- Afficher dans un endroit accessible à tous les salariés le document établi par le médecin du travail.

### *Niveau 2 : pré-alerte*

- Vérifier que les adaptations techniques permettant de limiter les effets de la chaleur ont été mises en place.
- Vérifier que des sources d'eau potable fraîche sont mises à la disposition des salariés à proximité des postes de travail et en quantité suffisante.
- Vérifier que la ventilation des locaux de travail est correcte et conforme à la réglementation.
- Fournir des aides mécaniques à la manutention
- Prévoir des pauses régulières
- Surveiller la température ambiante.
- Informer tous les travailleurs des risques, des moyens de prévention, des signes et symptômes du coup de chaleur (document établi par le médecin du travail notamment)
- Informer les CHSCT et les institutions représentatives du personnel (et/ou les afficher visiblement) des recommandations à mettre en œuvre en cas d'exposition aux fortes chaleurs.

### *Niveau 3 & 4 : alerte et mobilisation maximale*

- Vérifier que les adaptations techniques permettant de limiter les effets de la chaleur ont été mises en place et sont fonctionnelles.
- Prévoir une organisation du travail permettant de réduire les cadences si nécessaire, d'alléger les manutentions manuelles, etc.
- Prévoir une organisation du travail permettant au salarié d'adapter son rythme de travail selon sa tolérance à la chaleur.
- Afficher les recommandations à suivre pour les salariés prévues au niveau du plan d'action.
- Adapter les horaires de travail dans la mesure du possible : début d'activité plus matinal, suppression des équipes d'après midi...
- Organiser des pauses ou organiser des pauses supplémentaires et/ou plus longues aux heures les plus chaudes, si possible dans une salle plus fraîche.
- S'assurer que le port des protections individuels est compatible avec les fortes chaleurs.
- Pour les employeurs, évacuation des locaux climatisés si la température intérieure atteint ou dépasse 34°C en cas de défaut prolongé du renouvellement d'air (recommandation CNAM R.226)

## Conseils aux travailleurs (document qui pourra être établi par le médecin du travail)

[ Des documents (brochures, affiches et un dossier « travailler par de fortes chaleurs en été ») sont mis en ligne par l'INRS sur son site Internet [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr) ]

### 1. conseils de prévention

- penser à consulter le bulletin météo (radio, presse...)
- surveiller la température ambiante
- boire, au minimum, l'équivalent d'un verre d'eau toutes les 15-20 minutes, même si l'on n'a pas soif
- porter des vêtements légers qui permettent l'évaporation de la sueur (ex. vêtements de coton), amples, et de couleur claire si le travail est à l'extérieur
- se protéger la tête du soleil
- adapter son rythme de travail selon sa tolérance à la chaleur et organiser le travail de façon à réduire la cadence (travailler plus vite pour finir plus tôt peut être dangereux !...)
- dans la mesure du possible, réduire ou différer les efforts physiques intenses, et reporter les tâches ardues aux heures les plus fraîches de la journée
- alléger la charge de travail par des cycles courts travail/repos (exemple: pause toutes les heures)
- réclamer et utiliser systématiquement les aides mécaniques à la manutention (diables, chariots, appareils de levage, etc.)
- penser à éliminer toutes source additionnelle de chaleur (éteindre le matériel électrique non utilisé..)
- utiliser un ventilateur (seulement si la température de l'air ne dépasse pas 32 °C. Au delà ce peut être dangereux car augmentant la température)
- éviter toute consommation de boisson alcoolisée (y compris la bière et le vin..)
- faire des repas légers et fractionnés
- redoubler de prudence si on a des antécédents médicaux et si l'on prend des médicaments
- cesser immédiatement toute activité dès que des symptômes de malaise se font sentir et prévenir les collègues, l'encadrement, le médecin du travail... ne pas hésiter à consulter un médecin.
- inciter les travailleurs à se surveiller mutuellement pour déceler rapidement les signes ou symptômes du coup de chaleur et les signaler à l'employeur et au médecin du travail

### 2. Comment reconnaître le coup de chaleur ?

Si, au cours de travaux exécutés en ambiance chaude, un travailleur présente l'un des symptômes suivants :

- grande faiblesse, grande fatigue, étourdissements, vertiges,
- S'il tient des propos incohérents, perd l'équilibre, perd connaissance.

**ATTENTION ! il peut s'agir des premiers signes d'un coup de chaleur, c'est une urgence médicale.**

Il faut agir **RAPIDEMENT, EFFICACEMENT**, et lui donner les premiers secours.

- **alerter les secours médicaux en composant le 15**
- **rafraîchir la personne**
  - transporter la personne à l'ombre ou dans un endroit frais et lui enlever ses vêtements
  - asperger le corps de la personne d'eau fraîche
  - faire le plus de ventilation possible
- donner de l'eau en l'absence de troubles de la conscience

## 4 L'état des connaissances et recommandations pour les professionnels de santé

### Fiche 4.1 : Physiologie

L'exposition d'un individu à une température environnementale élevée peut entraîner une réponse insuffisante des mécanismes de thermorégulation. L'impact de la chaleur sur le corps humain est aggravé par l'effet conjugué du vieillissement physiologique et des pathologies sous-jacentes. Avant d'envisager des actions de protection et de prévention, il est nécessaire de connaître les mécanismes physiologiques permettant d'ajuster à tout moment la température du corps et d'identifier les facteurs de risques individuels et environnementaux.

#### Les mécanismes physiologiques impliqués dans la régulation de la température du corps

**Un adulte en bonne santé** peut tolérer une variation d'environ 3°C de sa température interne sans que les performances physiques et mentales soient affectées de façon importante. Cependant, la fonction physiologique de thermorégulation qui fixe la température corporelle profonde aux environs de 37°C en conditions normales va produire une réaction de défense (thermolyse) si celle-ci dépasse cette valeur. Les pertes de chaleur se font surtout au niveau de la peau, par augmentation de la température cutanée liée à une augmentation du débit sanguin et évaporation (perspiration et surtout sudation) et dans une moindre mesure au niveau du poumon.

La chaleur produite par le métabolisme est conduite par la circulation sanguine vers la peau où elle est évacuée de quatre façons différentes :

- **Par conduction** qui correspond aux transferts de chaleur par contact direct entre deux solides dont la température est différente. L'excès de température est transféré par contact direct avec un objet plus froid. Les pertes thermiques par conduction comptent pour 10 à 15 % des pertes thermiques en conditions normales et peuvent être considérées comme négligeables en environnement chaud.
- **Par convection** qui correspond aux transferts d'énergie thermique avec un fluide, gazeux ou liquide. En condition normale, 15 % des transferts de chaleur se font par convection avec l'air. L'importance de ces transferts dépend du renouvellement de l'air au contact de la peau, c'est-à-dire du vent et du caractère « aéré » des vêtements.
- **Par radiation** ou rayonnement : le corps humain perd et gagne de la chaleur avec son environnement par rayonnement infrarouge. Les échanges radiatifs peuvent avoir un bilan net positif (gain de chaleur), par exposition au soleil ou travail devant un four par exemple, ou bien négatif (pertes de chaleur), la nuit par exemple. Les échanges par radiation représentent habituellement 55 à 65 % de la perte de chaleur.
- **Par évaporation** processus le plus complexe à comprendre puisque c'est la transition de phase liquide-gaz qui absorbe l'énergie thermique. Cela implique que c'est l'évaporation de la sueur qui refroidit et non sa production. C'est le moyen le plus efficace pour dissiper la chaleur, à condition que l'évaporation de la sueur soit réalisée au niveau de la peau. Pour cela il faut que l'air au contact de la peau soit capable d'absorber de la vapeur d'eau, c'est-à-dire qu'il soit chaud et pas trop humide. Environ 20% de la chaleur corporelle est évacuée par évaporation (respiratoire et cutanée) lorsque le corps est au repos en normothermie, mais en conditions extrêmes on peut éliminer jusqu'à un litre d'eau par heure.

Au cours des vagues de chaleur, quand l'environnement est chaud, le bilan des transferts de chaleur entre le corps et son environnement par conduction, convection et radiation est quasi-nul ou positif (surtout en plein soleil), l'évaporation sudorale est donc le seul moyen d'éliminer la chaleur produite par le métabolisme et gagnée depuis l'environnement. Pour favoriser cela, il faut que la personne soit capable de produire de la sueur, donc ne soit pas déshydratée et que l'air qui l'entoure soit brassé.

L'autre facteur important de régulation de la température est le débit sanguin cutané qui peut augmenter de façon considérable au cours de l'exposition à la chaleur. Cette augmentation se fait aux dépens du débit cardiaque. Les effets conjugués de l'augmentation du débit cardiaque et de la diminution du volume sanguin plasmatique, liée aux pertes sudorales, peuvent gêner l'adaptation cardio-vasculaire aux changements de position ou à l'exercice physique par exemple. Cet effet est amplifié par la digestion.

**La sécrétion sudorale normale** représente plus de 500 ml par vingt-quatre heures et contient environ 40 mmoles/l de sodium, 7 mmoles/l de potassium et 35 mmoles/l de chlore. Toutefois, des pertes journalières de cinq à dix litres d'eau par voie sudorale peuvent survenir en environnement sec et chaud. Un déficit en eau se constitue si l'accès libre et facile à une source d'eau n'est pas possible. Il a été montré que la qualité de cette eau conditionnait les quantités absorbées spontanément pour se réhydrater : une température fraîche et un goût agréable (sucré) augmentent notablement les volumes ingérés. Par ailleurs, il est connu depuis longtemps que l'adaptation à l'environnement chaud s'accompagne d'une diminution de la sensation de soif à même niveau d'hydratation ce qui provoque un état de « déshydratation chronique ». Cet état ne peut être compensé que par la prise d'un volume de boissons supérieur à ce qu'il faut pour étancher la soif : **il faut boire avant la soif et plus que la soif**. Dans ce cas, c'est la diurèse qui doit servir d'indicateur de la qualité de la réhydratation. Sauf contre-indication forte (insuffisance cardiaque ou rénale), il faut obtenir que l'hydratation soit suffisante pour maintenir une diurèse normale (un litre par jour).

**L'adaptation à la chaleur** améliore la tolérance à la chaleur : la tolérance psychologique (sensation) mais aussi la tolérance physiologique en diminuant la température de déclenchement de la sudation et en augmentant la production sudorale à même stimulus. L'adaptation à la chaleur s'accompagne donc d'une augmentation de la production sudorale ; dans certaines conditions, celle-ci peut favoriser la déshydratation. L'adaptation à la chaleur induite par exposition à un environnement chaud demande du temps, au moins une semaine. Quand les apports hydriques nécessaires à compenser les pertes sudorales dépassent deux litres par jour, il convient de s'assurer que la personne conserve un apport en sels minéraux suffisant, c'est-à-dire soit conserve une alimentation solide quantitativement normale soit absorbe des boissons minéralisées (jus de fruit, eaux enrichies en sel, potages...).

**Le vieillissement et les polyopathologies dont souffrent les personnes âgées ont plusieurs impacts sur les capacités de l'organisme à s'adapter à une vague de chaleur.**

**Ils réduisent la sensation de chaleur perçue**

Les sujets âgés ne ressentent le besoin de se protéger qu'après une élévation significative de leurs températures (cutanée ou centrale) alors que chez les sujets jeunes, ce besoin survient pour des élévations beaucoup plus faibles. Il y a un parallélisme entre la réduction de la perception de soif et la réduction de la perception de la chaleur. Les personnes souffrant d'une maladie neuro-dégénérative sont celles qui ont la baisse la plus importante de ces réflexes de protection.

**Les capacités de thermolyse des personnes âgées sont réduites**, car de nombreuses glandes sudoripares se fibrosent et les capacités de vasodilatation du réseau capillaire sous-cutané, indispensable pour augmenter le débit sudoral, sont diminuées. La dysautonomie fréquente lors du vieillissement ou au cours de l'évolution des maladies neurodégénératives et du diabète, limite les capacités d'ajustement de la fréquence cardiaque nécessaire à la vasodilatation cutanée.

**L'existence d'une dépendance physique** mal compensée par des aides informelles ou professionnelles limite aussi les possibilités d'adaptation physique à des périodes caniculaires (changement de vêtements, adaptation des protections contre le soleil...).

**Certains médicaments** peuvent interférer avec les mécanismes d'adaptation de l'organisme à la chaleur. Les mécanismes d'interaction et les classes de médicaments concernées sont présentés dans la fiche 4.4

**A noter que l'adaptation physiologique demande au moins neuf heures pour apparaître.**

**Les risques majeurs repérés par l’Institut de veille sanitaire sont**

- le grand âge,
- la perte d'autonomie (personnes confinées au lit ou au fauteuil) et l'incapacité de la personne à adapter son comportement à la chaleur,
- les maladies neurodégénératives telles que la maladie de Parkinson,
- les démences, telles que la maladie d'Alzheimer et apparentées
- les maladies cardiovasculaires et les séquelles d'accident vasculaire cérébral,
- l'obésité,
- la dénutrition,
- la prise de certains médicaments pouvant interférer avec l'adaptation de l'organisme à la chaleur, voir fiche 4.4
- l'habitat particulièrement mal adapté à la chaleur, notamment les logements en dernier étage, et l'absence d'endroit frais ou climatisé accessible.

Le tableau ci-dessous regroupe l'ensemble des facteurs de risques cités dans les publications scientifiques. Il permet d'avoir une vision synthétique de ces facteurs de risque

<b>Pathologies existantes</b>				
Diabète	Athérosclérose	HTA non contrôlée	Insuffisance cardiaque	Pathologie vasculaire périphérique
<b>Parkinson</b>	Hyperthyroïdie	<b>Maladie psychiatrique</b>	<b>Trouble de l'alimentation</b>	Anomalie du système nerveux autonome
Infection,	Déshydratation	<b>Obésité</b>	Lésion étendue de la peau (escarres, brûlures..)	Insuffisants respiratoires,
Insuffisance rénale	<b>Maladie d'Alzheimer ou apparentées</b>	Mucoviscidose, drépanocytose		
<b>Environnement</b>				
Pas d'arbres autour du logement	Exposition au sud sans aménagement	<b>Absence de climatisation</b>	Pas d'accès à un zone fraîche pendant la journée	Travail à la chaleur
<b>Habitation dans les étages supérieurs d'un immeuble</b>		Environnement urbanisé (asphalte...) Grande ville	Travail requérant des habits chauds ou imperméables	Absence d'habitat
<b>Facteurs personnels</b>				
<b>Personnes âgées</b>	Enfant, surtout le nourrisson de moins de douze mois	<b>Dépendance ou invalidité</b>	Antécédent de trouble lors de fortes chaleurs	Méconnaissance des mesures de prévention
Drogues cocaïne, LSD, héroïne	Alcool	Situation d'exclusion ou de précarité		
<b>Médicaments voir le tableau dans la fiche 4.4</b>				

**Certains de ces facteurs de risques sont majeurs. Ils sont grisés dans le tableau.**

#### Fiche 4.4 : Médicaments et chaleur

Cette fiche envisage d'une part les médicaments pouvant interagir avec les mécanismes adaptatifs de l'organisme sollicités en cas de température extérieure élevée, d'autre part les aspects liés à la conservation des médicaments en cas de forte chaleur

##### 4.4.1. Les risques induits par les médicaments sur l'adaptation de l'organisme à la chaleur

Si les données de la littérature actuellement disponibles ne permettent pas d'établir la responsabilité des médicaments dans la survenue d'états pathologiques observés pendant les vagues de chaleur, il n'en demeure pas moins que les médicaments, par le biais de leurs mécanismes d'action ou par celui des effets indésirables qu'ils entraînent, pourraient être responsables de l'aggravation de symptômes liés aux températures extrêmes.

En effet, certaines classes de médicaments peuvent interagir avec les mécanismes adaptatifs de l'organisme sollicités en cas de température extérieure élevée. Ainsi, des médicaments pourraient contribuer à l'aggravation des états pathologiques graves induits par une trop longue ou une trop forte exposition à la chaleur (syndrome d'épuisement - également appelé syndrome « d'épuisement-déshydratation » - ou coup de chaleur). De plus, des médicaments pourraient provoquer à eux seuls des hyperthermies dans des conditions normales de températures.

Aussi, l'impact des médicaments en période de chaleur extrême doit être considérée dans une approche globale qui prendra en compte l'ensemble des facteurs de risque individuels parmi lesquels l'âge avancé, les pathologies sous-jacentes, la diminution ou la perte d'autonomie qui peuvent altérer l'adaptation de l'organisme en cas de stress thermique.

En cas de vague de chaleur, avant d'envisager toute adaptation de traitement, il est indispensable de s'assurer que les mesures hygiéno-diététiques appropriées ont été mises en œuvre.

Le but de cette fiche est d'une part de rappeler les risques induits par les médicaments sur l'adaptation de l'organisme à la chaleur d'autre part de présenter des recommandations en cas de vague de chaleur.

##### **Les médicaments susceptibles d'aggraver le syndrome d'épuisement-déshydratation et le coup de chaleur**

- Les médicaments provoquant des troubles de l'hydratation et des troubles électrolytiques, notamment :
  - les diurétiques, en particulier les diurétiques de l'anse (furosémide)
- Les médicaments susceptibles d'altérer la fonction rénale, notamment :
  - tous les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) comprenant les AINS classiques ou « conventionnels », les salicylés à des doses supérieures à 500 mg/j et les inhibiteurs sélectifs de la COX-2
  - les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine
  - les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II
  - certains antibiotiques (notamment les sulfamides)
  - certains antiviraux (notamment l'indinavir)

- Les médicaments ayant un profil cinétique (métabolisme, excrétion) pouvant être affecté par la déshydratation (par modification de la distribution ou de l'élimination), notamment :
  - les sels de lithium
  - les anti-arythmiques
  - la digoxine
  - les anti-épileptiques
  - certains antidiabétiques oraux (biguanides et sulfamides hypoglycémiants)
  - les hypocholestérolémiants (statines et fibrates)
- Les médicaments pouvant empêcher la perte calorifique de l'organisme par une action à différents niveaux :
  - les médicaments pouvant perturber la thermorégulation centrale : neuroleptiques et agonistes sérotoninergiques ;
  - les médicaments pouvant perturber la thermorégulation périphérique :
- les anticholinergiques par limitation de la sudation, notamment :
  - les antidépresseurs tricycliques
  - les antihistaminiques H1 de première génération
  - certains antiparkinsoniens (trihexyphénidyle, tropatépine, bipéridène...)
  - certains antispasmodiques (tiémonium, dihexyvérine...), en particulier ceux à visée urinaire (oxybutinine, toltérodine, trospium ...)
  - les neuroleptiques, y compris les antipsychotiques dits atypiques
  - le disopyramide (anti-arythmique)
  - le pizotifène (antimigraineux)
- les vasoconstricteurs périphériques par limitation de la réponse vasodilatatrice, notamment :
  - les agonistes et amines sympathomimétiques utilisés :
    - dans le traitement de la congestion nasale par voie systémique (pseudoéphédrine, néosynéphrine, phénylpropanolamine ...)
    - dans le traitement de l'hypotension orthostatique (étiléfrine, heptaminol ...)
  - certains antimigraineux (dérivés de l'ergot de seigle, triptans)
- les médicaments altérant l'augmentation du débit cardiaque (limitation de l'augmentation du débit cardiaque réactionnelle à l'augmentation du débit sanguin cutané), notamment :
  - par déplétion : les diurétiques,
  - par dépression du myocarde : les bêta-bloquants.
- les hormones thyroïdiennes par augmentation du métabolisme basal induisant la production endogène de chaleur.

### **Les médicaments hyperthermisants**

Deux situations sont bien connues pour favoriser les dysrégulations thermiques, que ce soit dans des conditions normales de température ou en période de canicule. A ce titre, l'utilisation des produits suivants doit être intégrée dans l'analyse des facteurs de risque, bien qu'ils n'aient jamais été retenus comme facteurs déclenchants de coup de chaleur en cas de vague de chaleur :

- le syndrome malin des neuroleptiques : tous les neuroleptiques sont concernés.
- le syndrome sérotoninergique :

Les agonistes sérotoninergiques et assimilés sont en particulier : les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine ainsi que d'autres antidépresseurs (les imipraminiques, les inhibiteurs de la monoamine oxydase, la venlafaxine), les triptans et la buspirone. Le risque de syndrome sérotoninergique est lié le plus souvent à l'association de ces produits.

### **Les médicaments pouvant indirectement aggraver les effets de la chaleur**

- Les médicaments pouvant abaisser la pression artérielle et donc induire une hypoperfusion de certains organes (SNC), notamment tous les médicaments anti-hypertenseurs et les anti-angineux.
- Tous les médicaments agissant sur la vigilance, pouvant altérer les facultés à se défendre contre la chaleur.

Par ailleurs, l'usage de certaines drogues, en particulier les substances amphétaminiques et la cocaïne, ainsi que l'alcoolisme chronique sont aussi des facteurs de risque pouvant aggraver les conséquences de la chaleur.

## Tableau récapitulatif

MÉDICAMENTS SUSCEPTIBLES D'AGGRAVER LE SYNDROME D'ÉPUISEMENT-DESHYDRATATION ET LE COUP DE CHALEUR			
<b>Médicaments provoquant des troubles de l'hydratation et des troubles électrolytiques</b>		Diurétiques, en particulier les diurétiques de l'anse (furosémide)	
<b>Médicaments susceptibles d'altérer la fonction rénale</b>		<b>AINS</b> (comprenant les salicylés > 500 mg/j, les AINS classiques et les inhibiteurs sélectifs de la COX-2) <b>IEC</b> <b>Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II</b> <b>Sulfamides</b> <b>Indinavir</b>	
<b>Médicaments ayant un profil cinétique pouvant être affecté par la déshydratation</b>		<b>Sels de lithium</b> <b>Anti-arythmiques</b> <b>Digoxine</b> <b>Anti-épileptiques</b> <b>Biguanides et sulfamides hypoglycémiants</b> <b>Statines et fibrates</b>	
<b>Médicaments pouvant empêcher la perte calorique</b>	<b>Au niveau central</b>	<b>Neuroleptiques</b> <b>Agonistes sérotoninergiques</b>	
	<b>Au niveau périphérique</b>	<b>Médicaments anticholinergiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- antidépresseurs tricycliques</li> <li>- antihistaminiques de première génération</li> <li>- certains antiparkinsoniens</li> <li>- certains antispasmodiques, en particulier ceux de la sphère urinaire</li> <li>- neuroleptiques</li> <li>- disopyramide</li> <li>- pizotifène</li> </ul>
		<b>Vasoconstricteurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- agonistes et amines sympathomimétiques</li> <li>- certains antimigraineux (dérivés de l'ergot de seigle, triptans)</li> </ul>
		<b>Médicaments diminuant le débit cardiaque</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bêta-bloquants</li> <li>- diurétiques</li> </ul>
	<b>Par modification du métabolisme basal</b>	<b>Hormones thyroïdiennes</b>	
MÉDICAMENTS HYPERTHERMISANTS (dans des conditions normales de température ou en cas de vague de chaleur)			
<b>Neuroleptiques</b> <b>Agonistes sérotoninergiques</b>			
MÉDICAMENTS POUVANT AGGRAVER LES EFFETS DE LA CHALEUR			
<b>Médicaments pouvant abaisser la pression artérielle</b>		<b>Tous les antihypertenseurs</b> <b>Les anti-angineux</b>	
<b>Médicaments altérant la vigilance</b>			



## Les recommandations pour les professionnels de santé

En cas de vague de chaleur, les mesures préventives les plus importantes et les plus immédiates à mettre en place reposent sur :

- La surveillance de l'état général des patients au plan clinique et biologique tenant compte de l'ensemble des facteurs de risque,
- et sur un ensemble de mesures hygiéno-diététiques, notamment le rafraîchissement, l'aération et l'hydratation.

**En aucun cas il n'est justifié d'envisager d'emblée et systématiquement une diminution ou un arrêt des médicaments pouvant interagir avec l'adaptation de l'organisme à la chaleur.**

Il est nécessaire de procéder à une **évaluation clinique de l'état d'hydratation** des personnes à risque avant de prendre toute décision thérapeutique par :

- une évaluation des apports hydriques,
- le recueil du poids, de la fréquence cardiaque et de la tension artérielle du patient ;

**complétée** si besoin par :

- un bilan ionogramme complet avec la créatininémie et évaluation de la clairance de la créatinine.

En cas de vague de chaleur, il est recommandé aux professionnels de santé qui sont amenés à prendre en charge des patients présentant des facteurs de risque de :

- dresser la liste des médicaments pris par le patient, qu'ils soient sur prescription ou en automédication ;
- identifier les médicaments pouvant altérer l'adaptation de l'organisme à la chaleur, en consultant la liste figurant sur le présent document et en se reportant avec attention aux mentions légales des médicaments (RCP) qui comportent les informations nécessaires pour procéder à cette évaluation ;
- réévaluer l'intérêt de chacun des médicaments en termes de bénéfice-risque individuel et supprimer tout médicament qui apparaît soit inadapté, soit non indispensable, en tenant compte de la pathologie traitée, du risque de syndrome de sevrage et d'effets indésirables ; en particulier faire très attention chez le sujet âgé à l'association de médicaments néphrotoxiques ;
- éviter la prescription d'anti-inflammatoires non stéroïdiens, particulièrement néphrotoxiques en cas de déshydratation ;
- en cas de fièvre, éviter la prescription de paracétamol, en raison de son inefficacité pour traiter le coup de chaleur et d'une possible aggravation de l'atteinte hépatique souvent présente ;
- en cas de prescription de diurétique, vérifier que les apports hydriques et sodés sont adaptés ;
- recommander au patient de ne prendre aucun médicament sans avis médical, y compris les médicaments délivrés sans ordonnance.

C'est au terme de cette réévaluation qu'une adaptation particulière du traitement, peut être envisagée en considérant que toutes les mesures générales de correction de l'environnement immédiat et de l'accès à une bonne hydratation sont correctement suivies.

Toute diminution de la posologie ou tout arrêt d'un médicament doit être un acte raisonné ; aucune règle générale et/ou systématique ne peut être proposée pour la modification des schémas posologiques.



#### **4.4.2. Conservation des médicaments en période de forte chaleur**

Avant toute autorisation de mise sur le marché (AMM), tous les médicaments sont soumis à des essais de stabilité dans des conditions standardisées et internationalement reconnues. La durée et les conditions de conservation des médicaments sont fixées en fonction des résultats de ces essais de stabilité.

Les conditions particulières de conservation figurent sur le conditionnement des médicaments : « médicaments à conserver entre +2°C et +8 °C » ou « médicaments à conserver à une température inférieure à 25°C ou à 30°C ». Certains médicaments peuvent ne pas avoir de mentions particulières de conservation. En absence de mention spécifique, c'est la conservation à température ambiante qui prévaut (la température ambiante s'entend pour un climat continental).

En cas d'exposition à la chaleur, soit lors d'une phase de canicule, soit lors de transport dans des conditions où la température n'est pas contrôlée ou maîtrisée, les recommandations suivantes peuvent être faites :

##### **Cas des médicaments comportant des mentions particulières de conservation :**

###### **« Médicaments à conserver entre +2 et +8° C »**

La conservation de ces médicaments s'effectue généralement dans des réfrigérateurs ou dans des chambres froides. La canicule sera donc sans conséquence sur leur stabilité si les conditions de conservation sont bien respectées et que le médicament est sorti du réfrigérateur quelques minutes avant son utilisation.

En cas de température extérieure élevée, il est recommandé de les utiliser assez rapidement une fois sortis du réfrigérateur.

###### **« Médicaments à conserver à une température inférieure à 25 ou à 30°C »**

Ces conditions de conservation imposent une limite supérieure de tolérance pour la température à laquelle les médicaments peuvent être exposés. Toutefois, le dépassement ponctuel (quelques jours à quelques semaines) de ces températures n'a pas de conséquence sur la stabilité ou la qualité de ces médicaments. En effet, pour pouvoir bénéficier de ces conditions de conservation, il aura été démontré qu'après exposition de plusieurs semaines à une température constante régulée et contrôlée de 40°C, les médicaments ne se dégradent pas. Ainsi, quelques jours d'exposition du médicament à des températures supérieures à 30°C seront sans effet sur la qualité du médicament. En effet, lors d'une canicule, les températures ambiantes ne se situent pas constamment à 40°C, et par ailleurs la température atteinte au cœur du médicament reste inférieure dans la majorité des cas à la température ambiante grâce à la limitation des échanges thermiques qu'apportent l'emballage et le lieu de stockage qui sont généralement clos. Ainsi, les médicaments stockés dans des conditions normales au domicile des patients ou dans les pharmacies sont exposés, lors de canicule, à des conditions de stress thermique inférieures aux températures des épreuves de stabilité.

##### **Cas des médicaments conservés à température ambiante (ne comportant aucune mention particulière de conservation) :**

Ces médicaments ne craignent pas une exposition aux températures élevées, telles qu'observées pendant les périodes de canicule. En effet, pour ces médicaments, il a pu être démontré dans les essais de stabilité, qu'ils ne se dégradent pas lorsqu'ils sont exposés à des températures de 40°C pendant 6 mois.

Ainsi, et pour les mêmes raisons qu'exposées ci-dessus, ces médicaments ne craignent pas les températures qui peuvent être atteintes dans les sites de stockage en cas de canicule.

Ces recommandations sont valides pour des conditions de conservation habituelles des médicaments (armoire à pharmacie, entrepôt normalement ventilé).

### **Cas particuliers :**

#### **Formes pharmaceutiques particulières :**

Certaines formes pharmaceutiques (suppositoires, ovules, crèmes, ...) sont assez sensibles aux élévations de température. Dans ce cas, ce n'est pas le principe actif qui est sensible à la chaleur, mais la forme pharmaceutique. Il est alors relativement facile de juger du maintien de la qualité de ces médicaments après exposition à la chaleur puisque c'est l'aspect du produit à l'ouverture (aspect normal et régulier, suppositoire non fondu ...) qui indiquera la stabilité de ces médicaments. Tout produit dont l'apparence extérieure aura été visiblement modifiée ne doit pas être consommé, dans la mesure où cette altération de l'aspect extérieur pourrait être un indicateur d'une modification des propriétés de la forme pharmaceutique.

#### **Médicaments utilisés dans des conditions particulières :**

##### **Transport par les particuliers**

Lorsque les particuliers transportent leurs médicaments, les mêmes précautions de conservation doivent s'appliquer. Ainsi,

- les médicaments à conserver entre +2 et +8° C doivent être transportés dans des conditions qui respectent la chaîne du froid (emballage isotherme réfrigéré), mais sans provoquer de congélation du produit.
- les médicaments à conserver à une température inférieure à 25 ou à 30°C, de même que les médicaments à conserver à température ambiante, ne doivent pas être exposés trop longtemps à des températures élevées telles que celles fréquemment relevées dans les coffres ou les habitacles de voitures exposées en plein soleil. Il est conseillé, par mesure de prudence, de les transporter dans un emballage isotherme non réfrigéré.

##### **Utilisation dans les véhicules sanitaires d'urgence**

Lors de stockage/conservation/transport et utilisation dans des véhicules sanitaires **la température peut dépasser les 40°C**. Ce dépassement est particulièrement à risque pour les médicaments en solution (les échanges thermiques avec l'air ambiant et la montée en température sont beaucoup plus rapides pour une solution que pour une forme solide) et les médicaments pour lesquels les conditions de conservation imposent une température ne devant pas dépasser 25°C. Compte tenu de la relative fragilité de ces produits, il est à craindre qu'une exposition non contrôlée à une température élevée et pour un temps d'exposition plus ou moins variable, entraîne une dégradation potentielle conduisant à une perte probable d'activité, voire à la formation de produits de dégradation qui pourraient être potentiellement toxiques. Aussi, à titre de précaution, il est recommandé, lors des périodes de fortes chaleurs, d'adopter des conditions optimisées de conservation de ces produits (par exemple disposer d'emballages isothermes qui réduiraient les échanges thermiques) et/ou, lorsque il n'est pas possible de garantir leur conservation dans les conditions optimales, de procéder de façon régulière au remplacement des produits ainsi exposés.



## Fiche 4.5 : Pathologies liées à la chaleur

Il existe plusieurs niveaux de gravité des pathologies liées à la chaleur, depuis les pathologies mineures jusqu'au « coup de chaleur ».

L'institut de veille sanitaire a retenu une classification des niveaux de gravité

### Niveaux de gravité des effets sanitaires de la chaleur

Niveau	Effet de la chaleur	Symptômes
Niveau 1	Coup de soleil	Rougeurs et douleurs, dans les cas graves gonflements vésicules, fièvre, céphalées
Niveau 2	Crampes	Spasmes douloureux, forte transpiration
Niveau 3	Epuisement	Forte transpiration, faiblesse, froideur et pâleur de la peau, pouls faible, évanouissements et vomissements
Niveau 4	Coup de chaleur	Température du corps élevée, peau sèche et chaude, signes neurologiques

### Pathologies mineures provoquées par la chaleur

#### 1. Dermite due à la chaleur

Il s'agit d'une éruption très irritante, rouge, maculopapuleuse.

Elle se produit le plus généralement sur des parties du corps recouvertes par les vêtements.

Elle est due à un excès de sudation pendant les périodes chaudes et humides.

Cette manifestation se retrouve plus fréquemment chez les enfants. Cependant, les adultes portant des tissus synthétiques (en particulier les sportifs), peuvent également présenter une telle éruption. Une infection staphylococcique secondaire est souvent présente.

#### Prévention:

La prévention consiste à :

- porter des vêtements propres, légers, amples, qui absorbent l'humidité (coton),
- d'éviter les crèmes et les poudres qui peuvent bloquer les glandes sudoripares.

#### Traitement :

Le meilleur traitement est de mettre le patient dans une zone fraîche et moins humide.

Des antihistaminiques peuvent être prescrits pour traiter le prurit et la chlorhexidine utilisée pour laver et désinfecter la zone atteinte.

#### 2. L'œdème des extrémités

Il résulte de la vasodilatation qui se produit en réaction à la chaleur. L'augmentation du débit sanguin avec un élargissement du diamètre des vaisseaux augmente la pression hydrostatique. L'œdème dû à la chaleur survient principalement chez les patients ayant des altérations vasculaires liées à l'hypertension, au diabète, aux atteintes vasculaires périphériques et donc plus fréquemment chez les personnes âgées ou les personnes n'ayant pas l'habitude des fortes chaleurs.

#### Prévention et traitement :

Les diurétiques ne sont pas indiqués et augmentent le risque de déshydratation.

Il est préférable de surélever les jambes et placer le patient dans un environnement frais.

L'exercice physique telle que la marche régulière peut favoriser le retour veineux.

### 3. Les crampes dues à la chaleur

Ce sont des spasmes douloureux principalement des muscles squelettiques des membres supérieurs et inférieurs, mais aussi des muscles abdominaux.

Elles se produisent plus fréquemment chez des personnes qui transpirent beaucoup lors d'activités physiques exigeantes (travail pénible dans un environnement dégagant de la chaleur, compétitions sportives...)

Typiquement, les crampes surviennent à l'arrêt de l'activité. Ces crampes résultent de la fluctuation dans les secteurs intra- et extracellulaires des concentrations en sodium, potassium, magnésium, et calcium.

#### Prévention et traitement :

Le traitement consiste à

- installer le patient au repos dans un lieu frais en lui faisant boire lentement une boisson de réhydratation.
- corriger les désordres hydroélectrolytiques per os ou par voie intraveineuse.

### 4. La syncope due à la chaleur

Elle se rapporte à l'hypotension orthostatique.

Elle survient principalement dans les suites d'un effort physique dans un environnement chaud.

Il peut exister des prodromes à type de nausées, vertiges, troubles de la vision puis survient la perte de connaissance. La perte de connaissance est brève et limitée. Les patients récupèrent dès qu'ils sont allongés.

Les personnes âgées sont plus à risque en raison de la diminution de l'élasticité et de la réponse physiologique du système cardiovasculaire.

#### Prévention et traitement :

En cas de position debout prolongée par temps de chaleur, il faut conseiller de s'asseoir de temps en temps si possible à l'ombre et à défaut de fléchir régulièrement les jambes et de boire en abondance.

Installer le patient dans un environnement frais et à lui donner à boire.

### 5. L'épuisement dû à la chaleur

Il est plus courant- et plus grave -que les pathologies déjà décrites, et plus **dangereux voire mortel chez les personnes âgées** que chez les sujets sportifs et jeunes.

Il est provoqué par une perte excessive d'eau et de sels de l'organisme à la suite d'une exposition prolongée à une chaleur, et peut être mortel chez les personnes âgées.

Dans l'épuisement dû à la chaleur, la température de corps peut s'élever au-dessus 38 C° mais restera en dessous de 40 C° mais parfois la température peut rester normale surtout chez les personnes âgées. Les symptômes peuvent inclure la faiblesse, l'épuisement, les céphalées, les vertiges, des nausées, des vomissements, une tachycardie, une hypotension, et une tachypnée.

Une modification du comportement, des troubles du sommeil inhabituels doivent alerter.

Il n'y a pas d'anomalies neurologiques significatives, mais on retrouve une sudation profuse.

**Le traitement** consiste

- à placer la personne dans un endroit frais, sec et aéré,
- à l'allonger et la laisser se reposer,
- à appliquer régulièrement de l'eau froide sur tout le corps et à éventer la peau mouillée,
- éventuellement, de la glace (pas directement au contact de la peau) peut être appliquée sur la tête, la nuque, les aisselles et l'aîne uniquement chez l'adulte
- à la faire boire : eau, jus de fruits ou boissons énergétiques,
- à la faire manger et à fractionner les repas pour éviter la perte des sels minéraux.

## **6. Le coup de chaleur**

**Le coup de chaleur est une urgence médicale mettant en jeu le pronostic vital.**

Il est défini par un accroissement de la température corporelle centrale au delà de 40°C associée à une altération de la conscience (convulsions, délire ou coma).

Le coup de chaleur non associé à un effort physique touche de manière caractéristique les personnes âgées invalides ou prenant des médicaments susceptibles d'interagir avec les mécanismes d'adaptation de l'organisme à la chaleur.

Le coup de chaleur se développe souvent de façon insidieuse chez les personnes âgées.

L'hyperthermie du noyau central de l'organisme survient lorsque l'élévation de la température corporelle consécutive à une ambiance chaude dépasse les mécanismes de dissipation de la chaleur que régule l'hypothalamus, aboutissant à une défaillance multi-viscérale, voire au décès.

Il semble de plus que des médiateurs chimiques tels que les cytokines et les endotoxines soient stimulées et que la coagulation soit activée amplifiant ainsi les dommages.

Un SRIS (systemic inflammatory related syndrom) se développe et induit des lésions tissulaires.

La réponse cardiovasculaire à cette agression est plus fréquemment de type hypodynamique chez le sujet âgé. Le pouls est lent et filant, la tension artérielle peut être diminuée voir imperceptible, la pression capillaire est normale.

Lors d'une température élevée pendant une période plus longue, une perte liquidienne est fréquente.

Les signes cliniques et biologiques sont marqués par :

- **une hyperpyrexie** généralement supérieure à 40 °C,
- s'y adjoignent souvent une fatigue, une hyperventilation, des nausées, des vomissements, une diarrhée,
- un dysfonctionnement sévère du système nerveux central (altération de l'état mental, convulsions, délire, voire coma,
- des manifestations rénales qui vont d'une protéinurie légère à une nécrose tubulaire aiguë, l'hypokaliémie est fréquente,
- des troubles de la coagulation.
- une perte de connaissance peut être la première manifestation.

Les aspects principaux qui différencient le coup de chaleur de l'épuisement sont une température corporelle supérieure ou égale à 40°C. associée à des troubles neurologiques profonds et une hypotension artérielle sévère.

Malgré un traitement rapide qui doit permettre le refroidissement, **25 % des patients évolueront vers une défaillance multi-viscérale.**

**Clinique à la phase de début :**

- céphalée lancinante, vertiges, nausées, somnolence, confusion puis inconscience,
- température corporelle supérieure à 39 °C,
- la peau peut être rouge, chaude, sèche, ou au contraire moite,
- le pouls est rapide.

**Clinique à la phase d'état :**

- hyperthermie supérieure à 40°C,
- troubles neurologiques : coma variable, convulsions fréquentes,
- troubles digestifs précoces,
- défaillance cardio-vasculaire,
- atteinte respiratoire qui peut se manifester sous la forme d'un syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA),
- polypnée constante.

Au niveau des signes biologiques, une perte hydrique et sodée peut entraîner une hémococoncentration avec baisse de la calcémie et de la magnésémie. Cette hémococoncentration peut conduire à une thrombose coronaire ou cérébrale, particulièrement chez les personnes âgées dont les artères sont athéromateuses.

Il existe parfois également des troubles de l'hémostase, tels qu'une coagulopathie de consommation et une coagulation intravasculaire disséminée (CIVD), une atteinte musculaire avec rhabdomyolyse avec élévation des CPK, de la LDH, une insuffisance rénale, une acidose métabolique et une insuffisance hépatique.

### **Définition du coup de chaleur**

hyperthermie  $>40^{\circ}\text{C}$ ,

associée à des troubles neurologiques centraux (délire, convulsions, troubles de la conscience).

S'y associent cliniquement une sécheresse et une chaleur cutanée traduisant le dépassement du mécanisme principal de thermorégulation : la sudation

**Traitement = rafraîchir pour obtenir une température corporelle  $< 39^{\circ}\text{C}$**

#### **1. Réfrigération**

Clé de voûte du traitement du coup de chaleur, il vise à faire baisser la température corporelle. Il fait appel au bon sens assorti de quelques règles simples et en fonction des moyens disponibles sur place

- déshabiller complètement le patient,
- bains froids si l'état du patient le permet,

L'application de glace sur l'ensemble des téguments du patient est généralement initiée lors de la prise en charge extra-hospitalière ou aux urgences. Cette technique entraîne cependant une vasoconstriction réflexe qui s'oppose théoriquement à la perte calorifique. C'est pourquoi elle doit être associée en alternance à d'autres mesures :

- vaporisation des téguments avec de l'eau et ventilateur brassant de l'air (il est impératif d'obtenir l'évaporation de l'eau au contact de la peau, pour cela il faut que la peau soit mouillée et que de l'air chaud passe dessus, mais l'eau peut être fraîche, elle va se réchauffer au contact de la peau et s'il y en a peu cela n'entraînera pas de vasoconstriction et l'air est chaud puisqu'on est en été pendant une vague de chaleur),
- application de linges humidifiés avec de l'eau froide sur l'ensemble des téguments. Les linges doivent être humidifiés régulièrement et l'air brassé à l'aide de ventilateurs,
- rafraîchissement de la chambre du patient au mieux à l'aide de climatiseurs, ou à défaut en plaçant un ventilateur devant une bassine remplie de glace. Tendre de grands draps, mouillés avec de l'eau froide.

#### **2. Rééquilibration hydroélectrolytique**

Habituellement par du sérum salé isotonique, adapté au ionogramme sanguin.

Garder à l'esprit le fait qu'un certain nombre de ces patients a un état d'hydratation normal.

**Si convulsions** : benzodiazépines

**Si détresse respiratoire** : oxygénothérapie, intubation suivant l'état, ventilation, refroidissement de l'air

**Si hypotension** : macromolécules sous contrôle de l'état de remplissage (PVC, PAPO)

**Si rhabdomyolyse** : sérum salé isotonique, furosémide, bicarbonates

**Les antipyrétiques** : Ils n'ont jamais fait la preuve de leur efficacité dans cette pathologie

#### **Les anticoagulants**

Au cours du coup de chaleur, on observe une activation de la coagulation voire d'authentiques tableaux de CIVD. L'utilisation d'Héparine de bas poids moléculaire (HBPM) au moins à doses préventives semble là aussi licite bien que non validée dans la littérature.

Fiche 4.7 : Prise en charge « Patient âgé à domicile »

⇒ **SI**

- absence de signe clinique
- mais **absence également de possibilité de recourir à des personnes extérieures,**
- ou absence de possibilité de rafraîchissement,
- **chez une personne âgée fragile**

**hospitalisation en moyen séjour** (unité de soins de suite et réadaptation) en entrée directe ou en hébergement temporaire.

⇒ **SI**

- diagnostic médical d' « **épuisement dû à la chaleur** »
- absence de critères de gravité
- **possibilité de surveillance** de la personne
- existence d'un endroit frais en permanence,
- état général est satisfaisant,

Organiser :

- la surveillance de la température
- le rafraîchissement de la personne
- le renforcement si besoin de la présence d'aidants familiaux ou professionnels
- l'hydratation et la nutrition de la personne
- faire un **bilan sanguin (ionogramme, créatininémie)**
- **adapter si nécessaire le traitement habituel, selon les recommandations de la fiche 4.4**

⇒ **SI**

- diagnostic médical d' « **épuisement dû à la chaleur** »
- absence de critères de gravité
- **impossibilité d'organiser une surveillance** de la personne
- ou inexistence d'un endroit frais en permanence,
- ou état général précaire,

Hospitalisation dans un **service de** médecine gériatrique ou de médecine avec transport en ambulance climatisée ou patient enveloppé dans un drap humide

⇒ **SI**

- diagnostic médical de **coup de chaleur**
- troubles majeurs de la vigilance
- signes neurologiques importants
- état de choc
- température à 40° C ou plus malgré les techniques de refroidissement

Critères de **gravité** justifiant un **appel immédiat des secours en composant le 15.**

### Facteurs de risque individuels

**Les personnes souffrant de maladies mentales** figurent parmi les groupes de population les plus vulnérables et fragiles. Elles voient leur risque relatif de décès majoré en moyenne de plus de 30 %, et parfois de 200 %, lors des vagues de chaleur. Cette sensibilité accrue était déjà attestée vers 1950, avant l'introduction des psychotropes : **la maladie mentale est, en elle-même, un facteur de surmortalité par temps chaud.**

L'accroissement du risque procéderait d'une **vulnérabilité physiologique**, car les neurotransmetteurs impliqués dans la régulation de la température interne entrent en jeu dans au moins des processus pathologiques tel que **la schizophrénie et la dépression et la prise de drogues.**

Il résulterait également d'une **insuffisante prise de conscience du danger** représenté par la chaleur, ce qui peut conduire à des comportements inappropriés : des adultes jeunes sont alors souvent concernés (près de la moitié des moins de 65 ans victimes de la vague de chaleur au Wisconsin en 1995 [Kaiser et al 2001] et à Chicago en 1999 [Naughton MP 2002] souffraient de troubles mentaux, dépression comprise ; de même, selon le rapport InVS d'octobre 2003, 41 % des personnes de moins de 60 ans (et 30 % de plus de 60 ans) décédées début août 2003 en établissement de santé souffraient de maladie mentale).

### Le grand âge conjugué à des troubles mentaux ou cognitifs accroît encore le risque

#### Causes iatrogènes

Parmi les principaux facteurs de risque aggravant mais non déclenchant de pathologies liées à la chaleur, on trouve **la prise de certains médicaments**, notamment les **traitements par neuroleptiques, par les sels de lithium et par certains anti-dépresseurs. Voir fiche 4.4**

### Remarques :

#### Les anxiolytiques / hypnotiques

Qu'elles soient utilisées comme hypnotiques ou comme tranquillisants, les benzodiazépines sont très souvent prescrites à de trop fortes posologies chez les sujets âgés. Or, la moindre perturbation de l'élimination rénale ou du catabolisme hépatique de personnes fragiles ou fragilisées, entraîne une élévation des taux plasmatiques avec diminution du tonus musculaire, titubations, vertiges puis une confusion mentale à l'origine de troubles du comportement et de chute. Il ne faut pas oublier que la perte de sommeil peut être le premier signe d'une pathologie liée à la chaleur, qu'il convient donc de ne pas traiter comme un trouble lié à un somnifère.

**La multiplication des associations médicamenteuses** (associations de psychotropes mais également d'autres classes thérapeutiques telles que les diurétiques) peut aggraver le risque chez une personne âgée.

Lors de tout traitement psychotrope, il ne faut pas consommer de l'alcool

## Recommandations

### Avant l'été

#### Repérer et informer les personnes à risques

- les médecins généralistes et psychiatres, les médecins du travail, les associations d'usagers et de familles (UNAFAM, FNAP-PSY), le secteur hospitalier médecins et infirmiers en psychiatrie et les médecins des établissements médico-sociaux concernés informent les patients et leur famille des risques liés à la chaleur excessive
- Susciter l'inscription de ces personnes auprès de la mairie afin de demander des visites régulières (de bénévoles et/ou de professionnels) en cas de forte chaleur.

#### Lors de prévision d'une vague de chaleur (niveau 2) ou durant une vague de chaleur (niveau 3)

- rappeler les consignes de protection : limiter l'effort physique, attention à la tenue vestimentaire, l'exposition au soleil, danger des horaires 11 heures - 21 heures, boissons, moyens de rafraîchissement,
- vérifier si la personne est suffisamment entourée
- inciter la personne à une prise de contact rapide et régulière.

**Il est important de séparer deux types de patients :**

⇒ **d'une part les patients** présentant une pathologie cardio-vasculaire connue **qui sont susceptibles de se déstabiliser en cas de déshydratation ou de conditions extrêmes,**  
⇒ **d'autre part, il est maintenant clairement établi que les paramètres météorologiques ont un rôle sur la** survenue des pathologies athéro-thrombotiques que sont les syndromes coronariens aigus et les accidents vasculaires cérébraux.

Chez les patients présentant une cardiopathie chronique connue, trois groupes sont particulièrement à risque :

- **le premier groupe représente les patients bénéficiant de thérapeutiques ayant une influence directe sur la volémie** comme les diurétiques, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion ou les antagonistes des récepteurs à l'angiotensine II. En effet, isolément ou en association, l'ensemble de ces thérapeutiques peut induire des hypotensions artérielles et/ou des insuffisances rénales. En conséquence, une attention particulière est de rigueur pour ces patients avec la recherche de toute suspicion d'un signe clinique de déshydratation, d'hypotension et/ou d'hypotension orthostatique. Une exploration systématique d'une détérioration de la fonction rénale avec mesure de la créatinine plasmatique et de sa clairance, de l'urée sanguine et bien entendu de la kaliémie devra être réalisée.
- **Le deuxième groupe particulièrement sensible sont les patients traités par des agents anti-arythmiques.** En effet, les perturbations hydro-électrolytiques telles que hypokaliémie, hyperkaliémie ou encore hypomagnésémie peuvent favoriser les effets pro-arythmogènes. On sait également qu'en cas d'insuffisance rénale, les posologies des anti-arythmiques doivent être adaptées. Chez tous les patients traités par anti-arythmiques, des précautions particulières doivent être prises devant toute suspicion de modification rythmique clinique avec la réalisation d'électrocardiogrammes pour l'analyse des modifications de fréquence cardiaque, des troubles du rythme aussi bien à l'échelle ventriculaire qu'auriculaire, des signes électrocardiographiques de dyskaliémie, des modifications du QT et voire des épisodes de torsade de pointe.

Il est recommandé de réaliser devant toute suspicion d'une dyskaliémie et d'une insuffisance rénale, tout particulièrement chez les patients recevant des diurétiques hypokaliémifiants, un ionogramme et la mesure de la fonction rénale.

- **Troisièmement, il est nécessaire de mentionner que l'ensemble des patients porteurs de pathologies cardio-vasculaires sont en général polymédicamentés,** âgés et avec des pathologies associées comme le diabète ou l'insuffisance rénale, une attention toute particulière devra être réservée à ces sous-groupes pour l'ensemble des raisons mentionnées ci-dessus.

**Pour tous les autres médicaments, se reporter à la fiche 4.4**

## Fiche 4.10 : Personnes ayant une pathologie endocrinienne

Les maladies endocriniennes et métaboliques, même traitées, sont susceptibles de se déstabiliser en cas de déshydratation ; à l'inverse elles constituent un facteur de risque de complications liées à la chaleur.

### **Diabète**

La pathologie la plus fréquemment en cause est le diabète de type 2, pathologie très fréquente notamment chez le sujet âgé. En cas de déshydratation, la glycémie s'élève, puis la glycosurie aggravant la perte hydrique d'origine urinaire. Ce processus peut aboutir rapidement au coma hyperosmolaire et mettre en jeu immédiatement le pronostic vital. Tous les diabétiques sont concernés, même les diabétiques habituellement bien contrôlés, la déshydratation entraînant par elle-même des modifications métaboliques.

Le coma hyperosmolaire peut être révélateur du trouble métabolique : devant des signes de déshydratation, la glycémie doit être impérativement contrôlée.

Il est donc recommandé, en cas de canicule, de multiplier les contrôles glycémiques chez les patients diabétiques (glycémies capillaires), notamment chez les patients âgés qui cumulent plusieurs facteurs de risque. La réhydratation doit être assurée, en rappelant l'éviction des boissons sucrées et des jus de fruits. Le traitement du diabète doit être renforcé si nécessaire, le recours à l'insulinothérapie transitoire facilement réalisé.

Chez les patients diabétiques de type 1, on recommandera une surveillance accrue des glycémies capillaires et une adaptation thérapeutique chaque fois que nécessaire.

### **Hyperthyroïdie**

L'hyperthyroïdie non traitée altère la régulation thermique du patient et rend le sujet plus fragile aux effets de la canicule. Inversement, c'est à l'occasion d'épisodes de ce type que peuvent s'observer les complications graves de l'hyperthyroïdie : crise thyrotoxique, cardiomyopathie, troubles du comportement ....

### **Hypercalcémie**

Les patients présentant une hypercalcémie quelle que soit sa cause sont également des sujets à risque. Au cours d'une déshydratation la calcémie s'élève et les complications apparaissent (complications neurologiques et cardiaques).

### **Insuffisance surrénalienne**

Chez les patients présentant une insuffisance surrénalienne, la canicule représente un stress et une source de perte de sel, qui peut demander une adaptation du traitement substitutif.

**Pour tous les autres médicaments se reporter à la fiche 4.4**

#### Fiche 4.11 : Personnes ayant une pathologie uro-néphrologique

Lors de fortes chaleurs le risque de survenue de pathologies de type infections urinaires ou crise de lithiase néphrétique semble augmenté du fait de la déshydratation, il convient donc d'être vigilants.

##### **Insuffisances rénales chroniques non terminales**

Les patients atteints de maladie rénale chronique avec ou sans insuffisance rénale chronique, non dialysés sont habituellement tous hypertendus et bénéficient de traitement anti-hypertenseur "lourd" comportant dans la majorité des cas des diurétiques (furosémide ou autres diurétiques). Ils sont de plus suivis de façon périodique en consultation (tous les trois ou quatre mois selon les cas). **Dans ce cas, le risque de déshydratation qui pourrait être induit par la canicule est évidemment majeur. La canicule vient renforcer l'effet des diurétiques.**

Il convient d'être très vigilant chez ces patients, d'une part de les informer (surveillance du poids et de la tension, suivi strict de leur régime, éviter tout médicament néphrotoxique, (voir fiche 4.4), et d'autre part d'en informer le médecin traitant (afin de surveiller la tension artérielle et de réduire les doses de diurétiques si nécessaire). Et surtout, en cas de signes de fatigue inhabituels, ils doivent consulter leur médecin traitant. Pour tous les patients insuffisants rénaux, il est alors nécessaire de :

- surveiller l'état de la fonction rénale par un contrôle de la créatininémie et par la mesure de la clairance de la créatinine à l'aide de la formule de Cockcroft et Gault,
- d'adapter en conséquence la posologie de certains médicaments (voir fiche 4.4)

##### **Personnes dialysées**

**Les risques les plus élevés en période de canicule concernent les patients dialysés à domicile, par hémodialyse ou dialyse péritonéale.** A ces deux groupes de patients, on peut recommander au début de l'été d'être particulièrement vigilants en période de canicule à la mesure du poids et de la pression artérielle, de joindre le médecin néphrologue référent en cas de poids pré-dialytique inférieur au "poids sec" ou d'abaissement marqué de la pression artérielle.

De plus, si la canicule dure plus de trois ou quatre jours, le néphrologue référent peut décider de se mettre en contact avec les patients dialysés sous sa responsabilité pour s'assurer qu'il n'y a pas de signe de déplétion hydrosodée excessive et éventuellement recommander aux patients traités par dialyse péritonéale de ne pas utiliser de poches hypertoniques (qui favorisent la déplétion hydrosodée).

##### **Lithiase :**

Il est important de rappeler les conseils de prévention aux personnes sujettes à ce type de pathologies. La prévention de la lithiase calcique, la plus communément observée, repose sur un réajustement des habitudes alimentaires selon les principes rappelés ci-dessous :

- diurèse > 2 litres/jour : boissons en quantité suffisante, bien réparties sur l'ensemble des 24 heures
- apport calcique de 800 à 1000 mg/jour
- éviction des aliments riches en oxalate (chocolat, épinards)
- modération de l'apport en protéines animales (environ 150 g de viande, poisson ou volaille par jour)
- modération de la consommation de sel (ne pas resaler à table)

#### Fiche 4.12 Enfants atteints de mucoviscidose

La canicule provoque de nombreux cas de déshydratation associés à des troubles ioniques sévères (hyponatrémie et profonde hypokaliémie), contrastant avec des symptômes peu prononcés. Les enfants atteints de mucoviscidose ne ressentent pas la soif de manière adéquate ni leur état de déshydratation (Bar-Or *et al.* Lancet 1992; Legris *et al* Pediatrics 1998). Cette fiche résume les recommandations diététiques et les signes d'alerte. Le poids ainsi que la natriurèse sur une miction (normale supérieure à 50 mEq/l) sont de bons éléments objectifs d'évaluation et de surveillance.

Il faut rappeler au patient ou aux parents de consulter rapidement en cas de vomissements, de nausée, de diarrhée, de perte de poids, de fatigue intense, d'apathie, de crampes, de céphalées ou de fièvre.

Si ces signes apparaissent malgré les compensations hydro-sodées adaptées, il faut adresser le patient à l'hôpital en urgence en prévenant le médecin référent du CRCM.

#### Apports hydriques conseillés :

**Nourrisson** : en cas d'alimentation lactée uniquement : les apports peuvent être augmentés d'environ 20% au début, notamment avec des solutions de réhydratation orale (SRO du type GES 45<sup>®</sup>, ADIARIL<sup>®</sup>, ALHYDRATE<sup>®</sup>, FANOLYTE<sup>®</sup>, PICOLITE<sup>®</sup> ou VIATOL<sup>®</sup>) à proposer en petites quantités durant toute la journée.

**Pour un grand enfant** : boire environ 3 litres par m<sup>2</sup> (de 1 à 3 litres en fonction de l'âge) : Il faut privilégier les boissons riches en sodium du type : jus de tomate, Vichy Saint-Yorre<sup>®</sup>, Vichy Célestin<sup>®</sup>, Quezac<sup>®</sup>, Arvie<sup>®</sup> ou Badoit<sup>®</sup> ( cf apports sodés)

II. Apports sodés à prescrire en plus de l'alimentation normale en fonction de la température ambiante et du poids de l'enfant (en grammes de sel par jour ) avec un maximum de 15 g/j sauf avis médical particulier

Poids (kg)	Moins de 5 kg	Entre 5 et 10 kg	Plus de 10 kg
À partir 25°C	+1.5 g de sel /j	+ 2 g de sel /j	Rajouter 1 g de sel /j pour 10 kg de poids
A partir de 30°C	+ 2.5 g de sel /j	+ 4 g de sel /j	Rajouter 2 g de sel/j pour 10 kg de poids

Formes de sel à prescrire : gélules ou sachets à 1 g de NaCl, comprimés à 500 mg, ampoules de NaCl à 5,85% (10 ml représentant 10 mEq soit 585 mg) :

1 cuillère à café rase de sel de table contient 6 à 7 g

Utiliser les aliments suivants en sachant que 1 g de sel est apporté par :

- 1 tranche de viande ou de poisson fumé, ½ tranche de jambon fumé
- 1 tranche de jambon ou de pâté, 2 tranches de saucisson, 1 saucisse
- 10 olives ou 1 cuillère à soupe de sauce industrielle
- 1 morceau de pain et du fromage
- 100 g de crustacés, de mollusques ou de poissons de conserve
- ¼ de baguette ou 2 sachets individuels de chips (60 g)
- 30 à 50 g de biscuits apéritifs, 100 g de cacahuètes grillées salées (à partir de 4 ans)
- 340 ml de soluté de réhydratation, 150 ml de jus de tomate, 240 ml de Vichy St-Yorre<sup>®</sup>, 340 ml Vichy Célestin<sup>®</sup>, 600 ml d'Arvie<sup>®</sup>, 1,5 litres de Quezac<sup>®</sup> ou 2,6 l de Badoit<sup>®</sup>

**Apports potassiques** : Proposer aux grands enfants ces aliments riches en potassium : fruits secs (abricot, banane, raisins), cacao, légumes secs cuits, jus de fruits (tomate, d'orange) et des oléagineux à partir de l'âge de quatre ans (cacahuètes, amandes, noix, noisettes)

### **Recommandations en cas de forte chaleur pour les enfants drépanocytaires, destinées aux médecins**

En cas de fortes chaleurs, certaines maladies chroniques de l'enfant sont particulièrement à risque, notamment les syndromes drépanocytaires. En effet, une température ambiante élevée peut entraîner une déshydratation qui, même modérée, peut provoquer des complications vaso-occlusives.

Il est important de rappeler aux enfants, à leur familles ainsi qu'aux éducateurs les précautions utiles :

- maintenir une bonne hydratation (environ 3 litres / m<sup>2</sup> de surface corporelle, soit un à trois litres selon l'âge).
- éviter de sortir pendant les heures chaudes de la journée
- sortir avec des vêtements légers et amples en se couvrant la tête
- aérer les pièces et occulter les fenêtres
- ne jamais laisser un enfant enfermé dans une voiture ou une pièce sans ouverture même quelques minutes
- proposer éventuellement des bains fréquents (un à deux degrés au-dessous de la température corporelle)
- éviter les efforts sportifs importants

Les bains en la piscine ou en mer pouvant déclencher des crises douloureuses, il est recommandé de proposer à l'enfant de se baigner quelques minutes à titre d'essai avant d'autoriser les baignades en insistant cependant sur l'importance de toujours bien sécher le jeune enfant après. Les baignades en eau froide sont formellement contre-indiquées.

Si la température ambiante chute brusquement de dix degrés ou plus, l'enfant drépanocytaire risque une crise douloureuse. Il est important, dans ce cas, de rappeler aux enfants la nécessité de se couvrir correctement.

Il est souhaitable de transmettre ces recommandations aux enseignants et aux éducateurs (notamment éducateurs sportifs) par l'intermédiaire du médecin scolaire et du PAI (fiche spéciale d'information destinée aux enseignants).

### **Recommandations pour les enfants et leur famille en cas de forte chaleur :**

La forte chaleur peut entraîner chez votre enfant en l'absence de mesures préventives un début de déshydratation responsable de crises douloureuses.

En cas d'alerte de forte chaleur, des précautions sont nécessaires :

- faire boire l'enfant régulièrement des boissons fraîches, en plus du régime alimentaire habituel, même en l'absence de demande, en l'aidant à boire,
  - ne jamais le laisser seul dans une voiture ou une pièce mal ventilée, même pour une courte durée,
  - prévoir d'emporter pour tout déplacement en voiture des quantités d'eau suffisante,
  - éviter de le sortir pendant les pics de chaleur, particulièrement s'il est bébé,
  - en cas de sortie, le vêtir légèrement même s'il est nourrisson en préférant des vêtements amples, légers, de couleur claire sans oublier un chapeau,
  - ne pas hésiter à découvrir l'enfant dans la maison,
- 
- s'il s'agit d'un bébé, ne pas hésiter à le laisser en simple couche à l'intérieur, particulièrement pendant le sommeil,

- aérer les pièces, voiture, locaux et occulter les fenêtres exposées au soleil durant la journée,
- lui éviter les efforts sportifs intenses,
- lui proposer éventuellement des bains fréquents tièdes (un à deux degrés au dessous de la température corporelle), ne pas utiliser d'enveloppements glacés ou de vessie de glace pour le rafraîchir.
- Les baignades en eau froide sont déconseillées.
- Pensez à transmettre aux enseignants et éducateurs (sportifs notamment) les conseils utiles par l'intermédiaire du projet d'accueil individualisé (PAI).
- Si après une période de forte chaleur, la température chute brusquement de 10 degrés ou plus, pensez à couvrir correctement votre enfant. En effet, une chute brusque de la température peut induire une crise douloureuse en l'absence de mesures préventives ( couvrir correctement l'enfant).

### **Fiche à ajouter au projet d'accueil individualisé (PAI) destinée aux enseignants**

#### **Recommandations destinées aux enseignants pour l'enfant en cas de forte chaleur :**

La pathologie dont souffre l'enfant l'expose à des complications graves en cas de forte chaleur.

**Des mesures préventives simples** peuvent lui éviter ces problèmes :

- en toute circonstance, particulièrement en cas de chaleur, incitez l'enfant à boire abondamment et régulièrement même en classe (un à deux litres pendant le temps scolaire) et autorisez-le à aller aux toilettes librement,
- évitez de sortir l'enfant pendant les périodes chaudes de la journée,
- en cas de sortie, assurez-vous qu'il soit légèrement vêtu et porte un chapeau,
- aérez et ventilez les pièces, pensez à occulter les fenêtres.
- Pour le sport
- évitez le sport intensif en cas de forte chaleur,
- après un effort sportif, assurez-vous que l'enfant se sèche et se couvre correctement qu'il boive abondamment,
- en cas de chute, ne pas appliquez de glace sur la zone traumatisée,
- respectez les contre-indications sportives indiquées par le médecin traitant dans le PAI, notamment concernant la natation.
- **le séjour en montagne au dessus de 1500 mètres est formellement déconseillé même l'été.**

### **Quelle est la température corporelle normale ?**

La température « centrale » se situe entre 37°C et 37,5°C. Il existe un gradient entre la température centrale et chaque site « périphérique » de mesure, dont les valeurs normales sont différentes selon les études.

Il existe, en dehors de toute situation pathologique, de multiples facteurs endogènes et exogènes qui sont susceptibles de faire varier la température corporelle :

- le moment de la journée où elle est prise : + 0.5°C entre 6 et 18 heures,
- la saison : un peu plus élevée en hiver qu'en été.
- l'âge : l'amplitude de variation au cours de la journée est plus faible, entre 0.2 et 0.3°C.
- le sexe : dans la population féminine, la température est supérieure de 0.2°C en moyenne à la population masculine, mais elle varie en fonction de l'activité génitale avec une augmentation d'environ 0.5°C en seconde partie de cycle ainsi qu'en début de grossesse.
- la position pour la mesure : en décubitus et en position assise, la température est en générale inférieure de 0.3°C à 0.4°C à celle mesurée en position debout.
- l'alimentation, le stress, l'émotion et la colère seraient capables d'augmenter la température au maximum de 0.5°C.
- l'ingestion d'alcool peut provoquer des variations dans les deux sens selon le délai séparant l'ingestion de la prise de température et selon la dose ingérée.
- l'exercice physique qui a tendance à augmenter la température.

### **Quelle méthode de mesure de la température corporelle utiliser ?**

#### **La thermométrie rectale**

La thermométrie rectale a toujours été considérée comme la norme pour mesurer la température mais de nombreuses études récentes en ont révélé certaines limites. La température rectale change lentement par rapport à la variation de la température interne, et on a démontré qu'elle demeure élevée bien après que la température interne du patient a commencé à baisser, et inversement.

Des perforations rectales se sont déjà produites, et sans technique de stérilisation convenable, la thermométrie rectale peut propager des contaminants souvent contenus dans les selles.

#### **La thermométrie axillaire**

Même s'il est très facile de mesurer la température axillaire (par rapport aux mesures par voie buccale ou rectale), il est démontré qu'elle procure la plus mauvaise évaluation de la température interne. Pour prendre ce type de température, il faut placer un thermomètre au mercure traditionnel bien en place sur l'artère axillaire, et la mesure est très influencée par les conditions environnementales.

#### **La thermométrie buccale**

Le foyer sublingual est aisément accessible et donne la température des artères linguales. Cependant, la température buccale est facilement influencée par l'ingestion récente d'aliments ou de boissons et par la respiration par la bouche. Pour mesurer la température buccale, il faut garder la bouche fermée et la langue abaissée pendant trois à quatre minutes, une tâche souvent difficile à réaliser.

#### **La thermométrie auriculaire**

Le thermomètre auriculaire est d'utilisation facile et présente moins de risques mais il est moins sensible dans la détection des fièvres.

### Plages de température corporelle normale

Méthode utilisée	Plage de température normale
Rectale	36,6 °C à 38,0 °C
Auriculaire	35,8 °C à 38,0 °C
Buccale	35,5 °C à 37,5 °C
Axillaire	34,7 °C à 37,3 °C

#### Fiche 4.15 : Rôles des pharmaciens

Dans le cadre des missions des pharmaciens et leur rôle de proximité auprès des patients, le rôle des pharmaciens est essentiel en matière

- de diffusion et d'explication des recommandations en fonction des risques sanitaires à donner aux personnes à risque, fragiles et à leur entourage
- d'analyse et de repérage des risques liées aux prescriptions médicamenteuses

#### **Dès le début de l'été,**

- conseiller à vos patients que vous savez à risque, soit du fait de leur dépendance, soit du fait de leurs pathologie, soit du fait de leur traitement de se préparer à une éventuelle canicule
- en aménageant leur domicile
- en prenant connaissance des mesures de prévention et de protection contre la chaleur
- en organisant l'accompagnement et le surveillance des personnes vulnérables
- en leur proposant de demander des conseils adaptés à leur pathologie à leur médecin traitant

#### **En cas d'alerte niveau 2 (annonce de la survenue d'une vague de chaleur) :**

- pour vos patients ayant un risque majeur, notamment ceux qui prennent un traitement médicamenteux à risque, conseillez-leur si nécessaire d'aller consulter leur médecin traitant pour une éventuelle adaptation
- rappeler les conseils de protection

#### **En cas de canicule**

Pour vos patients ayant peu d'entourage, semblant en difficulté, ayant une conduite inadaptée, conseillez-leur de se faire connaître auprès des services municipaux

## 5 Recommandations pour les professionnels s'occupant de personnes à risques

Fiche 5.1 : Personnels de santé en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

Avant l'été :

### **Sur le plan des infrastructures :**

- vérifier qu'il est possible d'occulter les fenêtres (volets, stores, rideaux),
- vérifier qu'il est possible d'occulter les surfaces vitrées des espaces collectifs,
- envisager d'arroser les façades du bâtiment les plus exposées au soleil,
- repérer les pièces les plus difficiles à rafraîchir,
- s'assurer qu'il existe une pièce climatisée ou restant fraîche pouvant accueillir les résidents,
- faire vérifier le fonctionnement du système de rafraîchissement d'air s'il existe (température moyenne inférieure ou égale à 25° dans au moins une grande pièce de l'établissement),
- rechercher le mode de fonctionnement (entrée et sortie) faisant entrer le moins de chaleur possible dans le bâtiment, vérifier que vous disposez de thermomètres.

### *Sur le plan logistique*

- vérifier que vous disposez d'un nombre suffisant de ventilateurs, de brumisateurs, de serviettes légères ou de lingettes à humecter d'eau,
- contrôler les modalités d'approvisionnement de votre établissement en eau et en glace,
- contrôler les possibilités de distribution de boissons fraîches,
- prévoir la possibilité d'adapter les menus apportant de l'eau, repas froids (fruits, crudités, (possibilité de fractionner les apports) repas susceptibles d'apporter des sels minéraux (soupes, pains...pour les personnes que l'on fait boire)
- définir un protocole précisant les modalités d'organisation de l'établissement en cas de crise et de déclenchement de l'alerte, notamment sur les points suivants :
- mobilisation des personnels et rappels éventuels des personnels en congés,
- adaptation des plannings,
- collaboration avec les familles des résidents,
- collaboration avec les réseaux de bénévoles.

### **En ce qui concerne les résidents :**

- repérer les personnes les plus à risques et les peser (le poids constitue un élément de surveillance simple),
- élaborer les protocoles de surveillance et de prises en charge en cas de fortes chaleurs,
- demander au médecin traitant de chaque résident des consignes individualisées en particulier concernant l'adaptation thérapeutique,
- vérifier les stocks de solutés de perfusion,
- faire vérifier par les familles ou substituts des familles que les trousseaux d'habits comportent des vêtements adéquats pour l'été.

## Lors de la prévision d'une vague de chaleur (niveau 2)

Vérifier que toutes les recommandations ci-dessus sont opérationnelles :

- suivre l'évolution des niveaux d'alerte,
- rappeler les principes de protection contre la chaleur,
- d'organiser la surveillance des personnes à risques,
- vérifier que les professionnels et les autres acteurs ont une bonne connaissance du problème et connaissent les mesures à prendre pour se protéger des conséquences sanitaires de la chaleur,
- proposer aux personnes ayant un risque majeur de consulter leurs médecins afin d'adapter leur prise en charge et notamment leur traitement médicamenteux.

### Lors de fortes chaleurs (niveaux 3 & 4)

#### Organiser l'établissement

- fermer fenêtres et volets, notamment sur les façades exposées au soleil ; les maintenir ainsi tant que la température extérieure est supérieure à la température intérieure du local,
- ouvrir le plus possible et provoquer des courants d'air dans tout le bâtiment dès que la température extérieure est plus basse que la température intérieure,
- supprimer toute activité physique et sortie aux heures les plus chaudes,
- surveiller la température des pièces.

#### **Surveiller chez les résidents :**

- la température corporelle et le poids,
- toute modification de comportement,
- s'ils ne présentent pas les signes cliniques suivants : maux de tête, sensation de fatigue importante, faiblesse, vertiges, malaises, désorientation, troubles du sommeil.

#### Organiser la prévention individuelle

- amener dans la pièce rafraîchie tous les résidents pendant au moins trois heures par jour,
- planifier les consommations d'eau à intervalles réguliers notamment en repérant les personnes ne pouvant s'hydrater seules:
- lister les résidents en trois groupes :
  - 1 : **capables de boire seuls**: il suffit de les stimuler et d'organiser la surveillance,
  - 2 : **nécessité d'une aide partielle ou totale** : organiser l'aide pour qu'ils aient à la fois régulièrement et au total environ 1,5 l d'eau par jour,
  - 3 : **ayant des troubles de déglutition** : utiliser de l'eau gélifiée. Signaler au médecin si les prises ne sont pas suffisantes afin d'envisager une hydratation sous cutanée ou intraveineuse,
- faire boire, au moins 1, 5 litre par jour ou hydrater, avec de l'eau éventuellement aromatisée selon les goûts la personne, soupes, potages, laitages, thé, tisanes, (même chauds).
- éviter les boissons à forte teneur en caféine (café, thé, colas) ou très sucrées (sodas),
- ne pas faire consommer de boissons alcoolisées,
- vêtir les personnes le plus légèrement possible (vêtements amples et légers),
- pulvériser de l'eau sur le visage et les autres parties découvertes du corps, avec un brumisateur ou avec des bombes aérosols d'eau,
- appliquer des lingettes humides, éventuellement rafraîchies au réfrigérateur sur le visage,
- humidifier la bouche : rinçages de bouche, pulvérisation d'eau,
- faire prendre des douches et des bains frais le plus souvent possible.

**Signes qui doivent alerter :****En cas d'apparition de signes pouvant faire penser à un épuisement dû à la chaleur ou au début d'un coup de chaleur :**

modification du comportement habituel,  
grande faiblesse, grande fatigue,  
difficulté inhabituelle à se déplacer,  
étourdissements, vertiges, trouble de la conscience voire convulsions,  
nausées, vomissements, diarrhée,  
crampes musculaires,  
température corporelle élevée,  
soif et maux de tête.

**Actions à réaliser**

alerter le médecin,  
prendre rapidement la température corporelle,  
rafraîchir le plus vite possible :  
soit la coucher et l'envelopper d'un drap humide,  
soit au mieux lui donner une douche fraîche sur un chariot douche sans l'essuyer,  
installer un ventilateur (enveloppements frais, transfert dans une pièce climatisée, aspersion d'eau fraîche),  
faire le plus possible de ventilation,  
donner de l'eau fraîche si la personne est consciente et lucide,  
ne pas donner d'aspirine ni de paracétamol.

## **Conseils pour les aidants à domicile des personnes âgées fragiles lors des fortes chaleurs**

La personne âgée ne ressent le besoin de se protéger de la chaleur qu'après une élévation de plusieurs degrés de la température cutanée (3 à 5° C) alors que chez le sujet jeune, une augmentation de 0,5° C de la température cutanée entraîne des réflexes de protection contre la chaleur.

Il est donc nécessaire de la stimuler pour se protéger d'une augmentation trop importante, de sa température corporelle qui pourrait entraîner un coup de chaleur aux conséquences gravissimes.

### **Avant l'été**

#### ***sur le plan architectural :***

- vérifier la possibilité d'occulter les fenêtres pour éviter l'exposition au soleil (stores, volets, rideaux),
- vérifier la possibilité de faire des courants d'air sans danger et sans nuisance pour la personne,
- voir si un aménagement spécifique dans une pièce plus fraîche est envisageable.

#### ***sur le plan matériel :***

- s'assurer du bon fonctionnement du frigidaire et du freezer ou congélateur (pour faire des glaçons),
- s'assurer de l'existence d'un ventilateur voire d'un climatiseur en état de marche,
- s'assurer d'une disponibilité en quantité suffisante de vêtements adaptés (amples, légers, en coton),
- si transfert envisagé dans un endroit ou un étage de l'habitation plus frais, envisager la nécessité d'aides techniques.

#### ***sur le plan organisationnel***

- s'assurer de la coordination des aides, du nombre de visites à domicile prévues, et de l'adéquation ou non aux besoins de la personne,
- signaler avec son accord la personne au CCAS ou au CLIC de la commune dès que la présence d'un tiers n'est pas assurée de façon permanente,
- vérifier les coordonnées des personnes référentes, aussi bien familiales que professionnelles (médecin traitant, auxiliaire de vie, service de soins...) et les indiquer sur un document mis en évidence près du téléphone),
- s'assurer de la présence ou non de voisinage, de l'ouverture ou non des commerces de proximité et s'assurer du système prévu pour les courses alimentaires.

### **Lors de prévision d'une vague de chaleur (Niveau 2)**

Vérifier que toutes les recommandations ci-dessus (ou ci-dessous ?) sont opérationnelles

- suivre l'évolution des niveaux d'alerte,
- rappeler les principes de protection contre la chaleur,
- organiser la surveillance des personnes à risques,
- vérifier que les personnes âgées, leurs familles et les autres acteurs ont une bonne connaissance du problème et connaissent les mesures à prendre pour se protéger des conséquences sanitaires de la chaleur,
- proposer aux personnes ayant un risque majeur de consulter leurs médecins afin d'adapter leur prise en charge et éventuellement leur traitement médicamenteux.

## **Durant les fortes chaleurs (Niveaux 3 & 4)**

### **MAINTENIR LA TEMPERATURE DE L'HABITATION LA PLUS BASSE POSSIBLE**

- fermer les volets, stores, rideaux tant que la température extérieure est plus élevée que la température intérieure. Par contre, dès que la température extérieure baisse et devient inférieure à la température intérieure, ouvrir au maximum les porte et fenêtres et favoriser les courants d'air,
- si la personne habite un appartement exposé à la chaleur, sans possibilité d'une pièce plus fraîche organiser si possible quotidiennement une sortie dans un lieu climatisé. En cas d'impossibilité, lui conseiller l'achat d'un ventilateur en lui rappelant qu'il faut se mouiller régulièrement pour que ce ventilateur ait une efficacité et revenir la voir.

### **Lutter contre l'élévation de la température corporelle par :**

- dans la mesure du possible, une douche fraîche est la meilleure solution. En cas d'impossibilité ou de refus, une toilette du corps entier permet de refroidir et d'humidifier la personne,
- un habillement léger, ample, en coton permet d'absorber l'humidité et d'éviter les phénomènes de macération responsable de dermatites (éruption rouge et très irritante),
- des pulvérisations répétées d'eau fraîche sur le visage et la nuque par des brumisateurs ou un pulvérisateur d'eau,
- des gants de toilette mouillés peuvent être stockés dans le frigidaire et être appliqués sur le visage,
- favoriser une alimentation froide et riche en eau (fruit, crudités),
- prévoir un système d'évaluation de la consommation journalière d'eau surtout s'il existe plusieurs intervenants.

### **ORGANISER L'ACCOMPAGNEMENT**

- susciter l'inscription des personnes âgées, handicapées de votre famille ou dont vous vous occupez auprès la mairie afin de qu'elles puissent bénéficier de visites régulières (de bénévoles et/ou professionnels) en cas de déclenchement du plan d'alerte,
- s'assurer des relais d'entraide et solidarité. Etablir la liste des personnes, aidants familiaux, de voisinage ou professionnels, que la personne peut contacter (liste de numéros de téléphone mis en évidence à côté du téléphone),
- prendre régulièrement des nouvelles au minimum par téléphone,
- ne pas hésiter à de nombreuses reprises à conseiller la personne âgée sur les conduites de protection à adopter.

### **REPERER LES SIGNES D'ALERTE**

- rechercher systématiquement des signes pouvant être banalisés par la personne âgée tels que :
- troubles du sommeil,
- troubles du comportement, agitation, abattement...
- fatigue...

Fiche 5.3 : Conseils aux personnes se rendant au domicile des personnes âgées fragiles inscrites sur la liste de la mairie

### Préparer la visite

- annoncer quand cela est possible la venue au domicile de la personne âgée ou personne handicapée,
- préciser à la personne visitée l'identité et le statut du visiteur ;
- donner au visiteur, outre les coordonnées de la personne à visiter, celles des personnes référents (familiales ou professionnelles),
- remettre au visiteur un thermomètre pour mesurer la température dans l'appartement.

### Les points à observer ou vérifier par le visiteur :

- |   |         |
|---|---------|
| • personne vivant seule n'ayant au moins deux visites par jour                              | oui/non |
| • protection du soleil (rideaux, volets fermés)   | oui/non |
| • température inférieure à 28°C ou 25 °C ?  | oui/non |
| • réfrigérateur en état de marche   | oui/non |
| • boissons disponibles  | oui/non |
| • personne habillée légèrement  | oui/non |
| • personne connaissant les mesures de prévention  | oui/non |
| • téléphone   | oui/non |
| • coordonnées téléphoniques indispensables en évidence dans l'appartement près du téléphone | oui/non |

### Si oui à toutes ces questions

- demander à la personne ce dont elle a besoin, répéter les consignes de protection de la chaleur :
- ne pas ouvrir les fenêtres la journée, fermer les volets,
- ne pas sortir aux heures les plus chaudes de la journée,
- s'hydrater : au moins 1,5 l/j,
- manger plus souvent si manque d'appétit aux repas principaux,
- se rafraîchir en se mouillant la peau (brumisation du corps et des vêtements avec brumisateurs ou vaporisateurs) et en se mettant si possible devant un ventilateur, se tenir dans les pièces les plus fraîches de l'habitat,
- prendre des douches fréquentes,
- porter des vêtements légers en coton, amples,
- demander à la personne de donner de ses nouvelles par téléphone au moins une fois par jour à son entourage familial (ou au numéro éventuellement prévu).

### Si non à une seule question

- signaler la situation au service concerné
- palier dans toute la mesure du possible les points déficients de votre mieux
- programmer une nouvelle visite

**Pour les visiteurs ou les professionnels de santé :**

**Rechercher des signes d'alerte de l'épuisement dû à la chaleur et ou du coup de chaleur**

On recherchera systématiquement lors des passages ou des visites des signes pouvant être banalisés par la personne âgée :

- modifications du comportement habituel,
- troubles du sommeil,
- maux de tête, vertiges,
- fatigue importante, sensation de malaise,
- difficultés à se déplacer dans la chambre ou à rester dans un fauteuil,
- nausées, vomissements, diarrhée,
- propos confus, incohérent,
- crampes musculaires.

**Si température supérieure à 38,5°C ou signes d'alerte repérés appeler le médecin traitant ou les premiers secours en composant le 15.**

**en attendant le médecin :**

- coucher la personne dans son lit,
- la déshabiller,
- soit :
  - l'envelopper d'un drap humide (eau froide, voire draps conservés au frigidaire si possible) et brumiser (ou pulvériser) de l'eau froide sur tout le corps,
  - soit, si possible, lui donner une douche fraîche,
- installer un ventilateur,
- maintenir l'humidité du drap en permanence,
- ne pas donner d'aspirine ni de paracétamol,
- faire boire si bon état de conscience et pas de risque de fausses routes,
- mettre en position latérale de sécurité si personne inconsciente.

## Fiche 5.4 : Organisateurs de manifestations sportives

En période caniculaire, les risques pour les compétiteurs comme pour le public sont importants

### **Avant l'été**

**Vous devez avoir établi un protocole décisionnel précis permettant l'annulation (ou le report) de la manifestation en fonction des niveaux d'alerte transmis par Météo France (qui reçoit l'information ?, qui prend la décision ?, qui en fait l'annonce ? etc.).**

En fonction du lieu de la manifestation et des seuils d'alerte vous devez avoir :

- recensé et adapté les locaux qui seront suffisamment ventilés et/ou rafraîchis (locaux où se déroulent la compétition, locaux où se tient le public, la presse, locaux techniques, vestiaires etc.),
- prévu le renforcement des équipes de secouristes et leur formation aux premiers gestes de refroidissement et de prise en charge de victimes de pathologies liées à la chaleur,
- prévu le renforcement de l'approvisionnement en boissons fraîches,
- étudié les conditions d'ensoleillement, notamment du public (gradins).

### **En période de fortes chaleurs**

- prendre contact avec le médecin conseiller de la Direction régionale de la jeunesse et des sports ou, à défaut, avec le secrétariat général de la Préfecture de région,
- informer les participants et le public des conditions particulières,
- informer l'encadrement médical et paramédical des compétiteurs des conditions
- diffuser des recommandations par affichage ou sonorisation ; indiquer les zones rafraîchies ou climatisées,
- renforcer les équipes de secouristes, formés et équipés pour des interventions auprès des compétiteurs et du public,
- augmenter les stocks de boisson fraîches,
- décaler les horaires des manifestations,
- fermer certains accès au public s'ils sont trop exposés au soleil,
- annuler la manifestation si besoin.

Fiche 5.5 : Responsables d'infrastructures ou équipements accueillant des sportifs (clubs sportifs, clubs ou centres de vacances accueillant une clientèle sportive)

### **Responsables de salles de sport et structures « indoor » (à l'exception des piscines)**

#### **Avant l'été**

- sur le plan architectural : vérifier la fonctionnalité des stores, volets, climatisation de l'établissement s'il en dispose,
- étudier les possibilités de limiter les entrées de chaleur dans les salles,
- disposer d'au moins un thermomètre par salle,
- vérifier la fonctionnalité du réseau d'adduction d'eau potable et le fonctionnement des douches,
- contrôler les modalités de distribution de boissons fraîches,
- afficher les recommandations aux sportifs (cf. supra) sur les panneaux ad hoc.

#### **Lors des périodes de fortes chaleurs**

- renouveler si besoin l'affichage et les mises en garde aux sportifs qui se présentent (cf. supra),
- surveiller la température des salles et pièces,
- prendre contact avec les entraîneurs et enseignants pour les informer des conditions de température dans les salles,
- envisager la restriction des horaires d'ouverture (matin et soir) en fonction des niveaux d'alerte transmis par Météo-France,
- envisager la fermeture de l'établissement,

### **Etre attentif aux signes et plaintes des pratiquants et du public**

#### **Responsables de stades et structures « outdoor »**

##### **Avant l'été :**

- étudier les conditions d'ensoleillement de la structure,
- étudier et vérifier la fonctionnalité des vestiaires, douches,
- mettre en place des thermomètres pour mesurer la température ambiante,
- contrôler les modalités de mise à disposition de boissons fraîches,
- afficher les recommandations aux sportifs (cf. supra) sur les panneaux ad hoc,
- vérifier les possibilités de fermeture efficace de l'accès aux installations.

##### **Lors des périodes de fortes chaleurs (niveaux 3 & 4)**

- renouveler si besoin l'affichage et les mises en garde aux sportifs qui se présentent (cf. supra) ,
- surveiller la température des salles et pièces ,
- prendre contact avec les entraîneurs et enseignants pour les informer des conditions de température dans les salles,
- être attentif aux signes et plaintes des pratiquants et du public (cf. supra),
- interdire l'accès aux gradins s'ils sont au soleil,
- envisager la restriction des horaires d'ouverture (matin et soir) en fonction des niveaux d'alerte transmis par Météo France,
- envisager la fermeture de l'établissement.

## **Responsables des piscines publiques**

### **Avant l'été**

- étudier l'ensoleillement de la structure et les possibilités de créer des zones d'ombre,
- étudier et vérifier la fonctionnalité des vestiaires, douches,
- mettre en place des thermomètres dans les structures,
- contrôler les modalités de mise à disposition de boissons fraîches.

### **Lors des périodes de fortes chaleurs (niveaux 3 & 4):**

Les périodes de fortes chaleurs sont propices à un afflux de clientèle. L'attention doit être attirée sur les risques de noyades dues :

- à la surfréquentation et aux difficultés de surveillance,
- à la baignade de personnes âgées et/ou présentant des pathologies sous-jacentes.

Il faut donc :

- redoubler de vigilance, en particulier vis-à-vis des personnes âgées ou de la clientèle « inhabituelle »,
- mettre en place des zones d'ombre (tente amovibles),
- inciter les baigneurs (et surtout les non baigneurs, accompagnants) à rester à l'ombre, à boire et à se protéger du soleil (lunettes, chapeau, crèmes solaires).

### ***Recommandations pour les encadrants (éducateurs sportifs, entraîneurs)***

#### **En cas de forte chaleurs, (niveaux 3 & 4)**

Il faut :

- décaler l'entraînement vers des heures fraîches (en matinée ou soirée)
- limiter la durée de l'entraînement à 1 h à 1 h 30,
- conseiller des douches fréquentes,
- vérifier votre stock de boissons fraîches,
- vérifier (au besoin à l'aide d'un carnet de notes) les apports en liquide de l'ensemble des sportifs dont vous avez la charge,
- commencer les séances d'entraînement par une mise en garde sur les conditions météorologiques.

Fiche 5.6 : Mesures de protection contre la chaleur : fiche destinée aux parents, au personnel enseignant et encadrant les enfants

La chaleur expose les nourrissons et les enfants au coup de chaleur et au risque de déshydratation rapide : ils sont plus sensibles à ces risques du fait de leur jeune âge (thermorégulation moins efficace, part d'eau dans leur poids corporel plus important que celui de l'adulte) ; par ailleurs, ils ne peuvent accéder sans aide extérieure à des apports hydriques adaptés.

Afin de protéger les enfants, il est rappelé aux parents les conseils suivants :

- les faire boire régulièrement des boissons fraîches, en plus du régime alimentaire habituel, même en l'absence de demande, en l'aidant à boire,
- ne jamais les laisser seuls dans une voiture ou une pièce mal ventilée, même pour une courte durée,
- prévoir d'emporter pour tout déplacement en voiture des quantités d'eau suffisante,
- éviter de les sortir à l'extérieur pendant les pics de chaleur, particulièrement s'il s'agit d'un nourrisson (moins de un an),
- en cas de sortie, les vêtir légèrement en préférant des vêtements amples, légers, de couleur claire sans oublier un chapeau,
- à l'intérieur, ne pas hésiter à laisser les bébés en simple couche, particulièrement pendant le sommeil,
- aérer les pièces, voiture, locaux et occulter les fenêtres exposées au soleil durant la journée,
- leur proposer des bains fréquents dans la journée (un à deux degrés au-dessous de la température corporelle).

**Les signes qui doivent alarmer :**

Les premiers signes du coup de chaleur associent une fièvre, une pâleur, une somnolence ou une agitation inhabituelle, une soif intense avec une perte de poids. Il faut mettre l'enfant dans une pièce fraîche, lui donner immédiatement et régulièrement à boire, faire baisser la fièvre par un bain un à deux degrés au-dessous de la température corporelle.

**En cas de signes de gravité :**

Troubles de la conscience, refus ou impossibilité de boire, couleur anormale de la peau, fièvre supérieure à 40°C, appeler sans tarder le SAMU en composant le 15.

### **Pour le personnel encadrant les enfants :**

**A savoir :** Durant ces périodes de forte chaleur, il faut respecter ces consignes qui permettent de diminuer le risque de déshydratation et d'améliorer le confort des enfants.

**En cas de nausée, de vomissements, de diarrhée, de fièvre, de refus persistant de boire, de crampes, de maux de tête, il faut avertir les parents pour qu'ils contactent leur médecin.**

### **Il faut suivre les principes suivants pour ces enfants**

**Prévoir les boissons en permanence durant toute la journée et faire boire systématiquement avant même une demande de l'enfant ou la sensation de soif**

**Respect des suppléments sodés prescrits par le médecin**

**Pas d'effort intense, pas d'activité sportive durant cette période**

### **Concernant les sorties et les déplacements :**

- **Horaires :** en dehors des heures d'ensoleillement autant que possible,
- **Lieux :** privilégier les espaces rafraîchis (idéalement 5°C en dessous de la température ambiante) ou en permanence ombragés et frais (pas sous des verrières),
- **Protection solaire :** porter des vêtements amples, légers, de couleur claire, couvrant les parties exposées de la peau, avec un chapeau large, utiliser abondamment de la crème solaire (indice de protection élevé),
- Proposer si possible des douches ou des bains fréquents (avec une eau à 2 °C en dessous de la température corporelle)

### **Concernant l'habitation :**

#### **Durant la journée :**

- protéger les façades, fenêtres exposées au soleil : fermer les volets, stores, rendre les surfaces opaques ou réfléchissantes (coller éventuellement des couvertures de survie),
- maintenir les fenêtres fermées si la température extérieure est supérieure à la température intérieure,
- déshabiller l'enfant, laisser les nourrissons en simple couche à l'intérieur,
- penser à mouiller les vêtements, pulvériser de l'eau sur le visage et les parties découvertes du corps avec un brumisateur ou un aérosol d'eau,
- ne jamais laisser un enfant dans un espace restreint fermé (pièce, voiture),
- les ventilateurs n'augmentent le rafraîchissement que si la peau est humidifiée.

#### **Durant la soirée :**

- provoquer des courants d'air quand la température à l'extérieur est plus basse qu'à l'intérieur du lieu de vie.

**Avant l'été :**

- vérifier la fonctionnalité ou installation de stores, volets, climatisation de l'établissement,
- étudier les possibilités de limiter les entrées de chaleur dans les salles,
- disposer d'au moins un thermomètre par salle,
- sensibiliser les professionnels au contact des jeunes aux risques encourus lors de canicule, au repérage des troubles pouvant survenir, aux mesures de prévention et de signalement à mettre en œuvre,
- affichage d'informations dans les salles de classes et cantine,
- veillez aux conditions de stockage des aliments (cantine).

**Lors d'une vague de chaleur (niveaux 3 & 4)**

- éviter les expositions prolongées au soleil : sport, promenades en plein air...
- limiter les dépenses physiques (adapter la grille d'activité en diminuant les activités à caractère physique ou se déroulant au soleil),
- vérifier la température des installations (notamment les structures de toile et baies vitrées exposées au soleil) et avoir solution de "repli" dans endroit "frais" (stores, ventilation, climatisation),
- distribuer régulièrement de l'eau (veiller à sa qualité),
- adapter l'alimentation (veiller à la qualité : chaîne du froid...),
- aménager les horaires pour certaines activités (décalage tôt le matin ou plus tard le soir),
- vigilance particulière des personnes connues comme porteuses de pathologies respiratoires et des personnes handicapées,
- si prise de médicaments : vérifier les modalités de conservation, effets secondaires en demandant avis auprès des médecins scolaires,
- veiller à pouvoir emmener éventuellement un enfant dans un endroit frais,
- fermer les volets et les rideaux des façades les plus exposées au soleil durant toute la journée,
- maintenir les fenêtres fermées tant que la température extérieure est supérieure à la température intérieure.

Fiche 5.8 : Directeurs d'établissements de centres de loisirs et vacances, de foyers de jeunes travailleurs, de foyers de la protection judiciaire de la jeunesse

### **Avant l'été**

- vérifier la fonctionnalité ou installation de stores, volets, climatisation de l'établissement,
- étudier les possibilités de limiter les entrées de chaleur dans les salles,
- disposer d'au moins un thermomètre par salle,
- vérifier la fonctionnalité du réseau d'adduction d'eau potable et le fonctionnement des douches,
- contrôler les modalités de distribution de boissons fraîches,
- mettre à disposition les recommandations « grands publics » sur les présentoirs ad hoc,
- sensibiliser les professionnels au contact des jeunes aux risques encourus lors de canicule, au repérage des troubles pouvant survenir, aux mesures de prévention et de signalement à mettre en œuvre,
- affichage d'informations dans les structures ou centres accueillant les jeunes,
- veiller aux conditions de stockage des aliments.

### **Lors d'une vague de chaleur (niveaux 3 & 4)**

- éviter les expositions prolongées au soleil : sport, promenades en plein air...
- limiter les dépenses physiques,
- vérifier la température des installations (notamment les structures de toile et baies vitrées exposées au soleil) et avoir solution de "repli" dans endroit "frais" (stores, ventilation, climatisation),
- distribuer régulièrement de l'eau (veiller à sa qualité),
- adapter l'alimentation (veiller à la qualité : chaîne du froid...),
- aménager les horaires pour certaines activités (décalage tôt le matin ou plus tard le soir),
- vigilance particulière des personnes connues comme porteuses de pathologies respiratoires et des personnes handicapées,
- si prise de médicaments : vérifier les modalités de conservation, effets secondaires en demandant avis auprès des médecins,
- adapter la grille d'activité en diminuant les activités à caractère physique ou se déroulant au soleil,
- veiller à ce que les enfants soient vêtus de façon adaptée (chapeau, vêtements légers..),
- veiller à pouvoir emmener éventuellement un enfant dans un endroit frais,
- lors de centre de vacances sous tentes, veiller à ce que les tentes soient situées à l'ombre et que les enfants n'y séjournent pas lors de fortes chaleurs,
- fermer les volets et les rideaux des façades les plus exposées au soleil durant toute la journée,
- maintenir les fenêtres fermées tant que la température extérieure est supérieure à la température intérieure,
- ouvrir les fenêtres tôt le matin et après le coucher du soleil et la nuit et provoquer des courants d'air dans tout le bâtiment dès que la température extérieure est plus basse que la température intérieure,
- faire prendre régulièrement des douches,
- éviter les baignades en eau très froide (risque d'hydrocution).

## Avant l'été

### **Sur le plan architectural :**

- vérifier qu'il est possible d'occulter les fenêtres (volets, stores, rideaux),
- vérifier qu'il est possible d'occulter les surfaces vitrées des espaces collectifs,
- envisager des dispositifs pour arroser les façades les plus exposées,
- repérer les pièces les plus difficiles à rafraîchir,
- s'assurer qu'il existe une pièce pouvant rester fraîche pour accueillir les hébergés,
- faire vérifier le fonctionnement du système de climatisation ou de rafraîchissement d'air s'il existe,
- rechercher le mode de fonctionnement (entrée et sortie) faisant entrer le moins de chaleur possible dans le bâtiment, vérifier que vous disposez de thermomètres.

### **Sur le plan logistique**

- vérifier que vous disposez d'un nombre suffisant de ventilateurs,
- contrôler les modalités d'approvisionnement de votre établissement en eau et en glace,
- contrôler les possibilités de distribution de boissons fraîches,
- prévoir la possibilité d'adapter les menus (apportant de l'eau, repas froids),
- organiser un système de vestiaire fermant à clef et gratuit de telle manière que les personnes hébergées y déposent leurs vêtements.

### **En ce qui concerne les hébergés :**

- élaborer les protocoles de surveillance et de prises en charge en cas de fortes chaleurs.

### **Lors de fortes chaleurs (niveaux 3 & 4)**

#### Organiser l'établissement

- fermer fenêtres et volets, notamment sur les façades exposées au soleil ; les maintenir ainsi tant que la température extérieure est supérieure à la température intérieure du local,
- ouvrir le plus possible et provoquer des courants d'air dans tout le bâtiment dès que la température extérieure est plus basse que la température intérieure,
- surveiller la température des pièces.

#### **Surveiller chez les personnes hébergées :**

- repérer les personnes les plus à risques,
- repérer s'ils ne présentent pas les signes cliniques suivants : maux de tête, sensation de fatigue importante, faiblesse, vertiges, malaises, désorientation.

#### **Organiser la sortie du centre d'hébergement d'urgence :**

- donner une ou deux bouteilles d'eau au départ le matin
- donner la liste des points d'eau potable, des fontaines, des plans d'eau, des douches,
- délivrer les conseils en matière de protection contre le soleil (se mettre à l'ombre, endroits ventilés), distribuer casquette, T-shirt,
- donner les adresses des accueils de jour ouverts pour la période
- délivrer des conseils pour adapter la nourriture (fruits, légumes),
- indiquer les endroits dans lesquels il est possible pour une personne sans abri de déposer ses vêtements (vestiaires fermant à clef et gratuit),
- indiquer les endroits publics frais (galeries commerciales, cinémas, certains monuments historiques),
- déconseiller l'activité physique ou l'exposition au soleil
- donner les adresses des accueils de jour ouverts pendant la période

## **Avant l'été**

### ***Sur le plan architectural :***

- vérifier qu'il est possible d'occulter les fenêtres (volets, stores, rideaux),
- vérifier qu'il est possible d'occulter les surfaces vitrées des espaces collectifs,
- envisager des dispositifs pour arroser les façades les plus exposées,
- repérer les pièces les plus difficiles à rafraîchir,
- s'assurer qu'il existe une pièce pouvant rester fraîche pour accueillir les hébergés,
- faire vérifier le fonctionnement du système de rafraîchissement d'air s'il existe,
- rechercher le mode de fonctionnement (entrée et sortie) faisant entrer le moins de chaleur possible dans le bâtiment, vérifier que vous disposez de thermomètres.

### ***Sur le plan logistique :***

- vérifier que vous disposez d'un nombre suffisant de ventilateurs,
- contrôler les modalités d'approvisionnement de votre établissement en eau et en glace,
- contrôler les possibilités de distribution de boissons fraîches,
- prévoir la possibilité d'adapter les menus (apportant de l'eau, repas froids).

### **En ce qui concerne les personnes hébergées**

- élaborer les protocoles de surveillance et de prises en charge en cas de fortes chaleurs,
- vérifier les stocks de solutés de perfusion,
- vérifier que des vêtements adéquats pour l'été sont disponibles.

## **Lors de fortes chaleurs (niveaux 3 & 4)**

### ***Organiser l'établissement***

- fermer fenêtres et volets, notamment sur les façades exposées au soleil ; les maintenir ainsi tant que la température extérieure est supérieure à la température intérieure du local,
- ouvrir le plus possible et provoquer des courants d'air dans tout le bâtiment dès que la température extérieure est plus basse que la température intérieure,
- surveiller la température des pièces.

### ***Surveiller chez les hébergés***

- s'ils ne présentent pas les signes cliniques suivants : maux de tête, sensation de fatigue importante, faiblesse, vertiges, malaises, désorientation.

### ***Organiser la prévention individuelle***

- planifier les consommations d'eau à intervalles réguliers notamment en listant les personnes ne pouvant s'hydrater seules ; faire boire ou hydrater, au moins un litre et demi par jour, avec soupes, potages, laitages, thé, tisanes, (même chauds).
- éviter les boissons alcoolisées ou à forte teneur en caféine (café, thé, colas) ou très sucrées (sodas),
- recommander le port de vêtements amples et légers, si nécessaire en mettre à disposition,
- faciliter et recommander l'accès aux douches.

## Fiche 5.11 : Intervenants dans la rue auprès des personnes sans abri

### **Avant l'été :**

- recenser les points d'eau (eau potable, fontaines, plans d'eau, douches...), les endroits frais (métro..) ainsi que les endroits frais (galeries commerciales,...) vers lesquels les sans abri pourront être orientés en cas de fortes chaleurs,
- prévoir une augmentation de la capacité d'accueil des personnes sans abri dans les centres d'hébergement : accès aux douches, mise à disposition de vestiaires fermés à clef, installations de fontaines réfrigérées,
- prévoir pour les équipes de rue le matériel nécessaire pour rafraîchir les personnes sans abri (glacières, sacs réfrigérants, eau) et pour les protéger du soleil (casquettes, t-shirts, ...),
- sensibiliser les équipes de rue aux risques liés à la canicule : repérage des situations à risque (crampes, syncopes, épuisement, coup de chaleur) et aux premiers gestes de refroidissement thérapeutique (aspersion, pulvérisation d'eau, mise à l'abri).

### **Lors de fortes chaleurs (niveaux 3 & 4)**

- renforcer les effectifs de personnel dans les équipes mobiles,
- augmenter le nombre de maraudes ; en mettre en place également dans la journée.

    Pour les personnes à la rue

- distribuer des bouteilles d'eau fraîche et conseiller de boire régulièrement (jour et nuit) et d'éviter l'alcool,
- indiquer les points d'eau : eau potable, fontaines, plans d'eau, douches,
- indiquer et inciter à rejoindre les endroits frais, rester à l'ombre, choisir des endroits ventilés,
- distribuer casquettes, T-shirt pour qu'ils puissent se dévêtir, brumisateurs,
- adapter l'alimentation (privilégier légumes frais et fruits),
- élargir la distribution de tickets gratuits d'accès aux bains douches,
- rappeler les conseils grand public.

### **Equipes intervenant dans la rue**

- rechercher les personnes (connues des équipes de rue ou des centres d'hébergement) qui ne se manifestent plus ou qui présentent un état pathologique,
- faciliter l'accès des personnes sans abri aux douches, lieux publics frais qui ont été repérés auparavant,
- favoriser l'accès aux centres d'hébergement les plus proches (douches, repos),
- faire connaître les lieux équipés de vestiaires fermés et gratuits et inciter les personnes sans abri à y déposer leurs vêtements,
- surveiller leur état de santé et les questionner (maux de tête, fatigue intense, faiblesse, vertige..).

## Fiche 5.12 : Personnels et bénévoles des services sociaux et associations venant en aide aux personnes les plus démunies et gardiens d'immeubles

### **Avant l'été**

- aider les personnes auprès desquelles vous intervenez à intégrer les recommandations en direction du grand public,
- repérer les personnes les plus à risque : personnes isolées, à très bas revenus, mal logées, ayant un travail en extérieur, ayant des antécédents médicaux, consommatrices d'alcool,
- participer à l'étude des conditions d'habitat (volet extérieurs, rideaux ou stores, réfrigérateur),
- adresser des demandes d'aménagement ou d'équipement aux organismes sociaux susceptibles d'aider financièrement à l'amélioration des conditions de vie (achat d'un réfrigérateur, pose de volets etc.),
- aider au repérage d'un lieu climatisé proche du domicile,
- évaluer la compréhension des messages de prévention (barrières linguistiques, culturelles...),
- établir un réseau de « veille » autour de ces personnes, incluant le médecin traitant, l'entourage familial, le voisinage,
- Veiller au maintien de la distribution de l'eau dans les logements en cas de difficultés économiques majeures.

### **En cas de fortes chaleurs (niveaux 3 & 4)**

- afficher ou distribuer les documents de recommandations générales dans les parties communes des logements sociaux, les lieux d'accueil des services sociaux et les permanences associatives.
- prendre contact avec les personnes ou familles les plus à risque (cf. supra).

### **Renouveler oralement les messages de prévention basiques**

- ne pas sortir durant les périodes les plus chaudes,
- fermer les volets et rideaux,
- vérifier le fonctionnement du réfrigérateur,
- s'habiller légèrement,
- boire régulièrement,
- ne pas consommer d'alcool et des boissons très sucrées,
- prendre des douches ou bains régulièrement,
- inciter la personne ou un membre de la famille à prendre contact quotidiennement,
- vérifier la connaissance d'un lieu rafraîchi proche du domicile où se rendre quotidiennement.

### **Rappeler les messages simples pour les travailleurs**

- boire, au minimum, l'équivalent d'un verre d'eau toutes les vingt minutes, même si on n'a pas soif,
- se mettre à l'ombre si le travail s'effectue à l'extérieur,
- porter des vêtements légers qui permettent l'évaporation de la sueur (ex. vêtements de coton),
- se couvrir la tête et porter des vêtements légers de couleur claire pour travailler à l'extérieur,
- reporter les tâches ardues aux heures les plus fraîches de la journée,
- s'abstenir de boire de l'alcool,
- redoubler de prudence si on a des antécédents médicaux,
- signaler les comportements inhabituels à ses compagnons de travail ainsi qu'à l'employeur.

**Avant l'été :**

- vérifier s'il y a lieu la climatisation de l'établissement,
- étudier les possibilités de limiter les entrées de chaleur dans les cellules et salles communes,
- disposer d'au moins un thermomètre par salle commune,
- vérifier la fonctionnalité du réseau d'adduction d'eau potable et le fonctionnement des douches,
- prévoir des modalités de distribution de boissons fraîches,
- mettre à disposition les recommandations « grand public » sur des présentoirs ad hoc,
- sensibiliser les professionnels au contact des personnes détenus, en particulier les personnels de surveillance aux risques encourus lors de canicule, au repérage des troubles pouvant survenir, aux mesures de prévention et de signalement à mettre en œuvre,
- faciliter l'accès au service médical afin d'adapter les recommandations pour les personnes malades ou sous traitement,
- afficher les informations dans les locaux communs,
- veillez aux conditions de stockage des aliments.

**Lors d'une vague de chaleur (niveaux 3 & 4)**

- faciliter l'accès aux douches (une ou plusieurs par jour),
- baisser la température des douches,
- vérifier la température des pièces,
- distribuer systématiquement de l'eau fraîche,
- adapter l'alimentation (veiller à la qualité : chaîne du froid...),
- vigilance particulière des personnes connues comme porteuses de pathologies respiratoires et des personnes handicapées,
- arrosage des cours de promenade, des murs pour les rafraîchir ou installation de brumisateurs,
- recommander une tenue vestimentaire adaptée aux fortes chaleurs y compris en détention et lors des activités,
- prévoir un vestiaire pour les personnes indigentes,
- installation de ventilateurs dans les parloirs et autorisation d'amener des bouteilles d'eau,
- limiter ou aménager les horaires des activités extérieures (remplacement d'activités extérieures par des activités se déroulant à l'intérieur ou déplacement des activités externes, notamment sportives, très tôt le matin),
- rallonger la durée des promenades dans les maisons d'arrêt et les maisons centrales, si les cours de promenades permettent un rafraîchissement,
- faciliter l'accès plus large à des ventilateurs (notamment gratuité pour les personnes indigentes).

**Avant l'été :**

- vérifier s'il y a lieu, le système de rafraîchissement de l'établissement,
- étudier les possibilités de limiter les entrées de chaleur dans les salles,
- disposer d'au moins un thermomètre par salle,
- vérifier la fonctionnalité du réseau d'adduction d'eau potable et le fonctionnement des douches,
- prévoir des modalités de distribution de boissons fraîches,
- mettre à disposition les recommandations « grands publics » sur les présentoirs ad hoc,
- sensibiliser les professionnels au contact des personnes retenues aux risques encourus lors de canicule, au repérage des troubles pouvant survenir, aux mesures de prévention et de signalement à mettre en œuvre,
- faciliter l'accès au service médical afin d'adapter les recommandations pour les personnes malades ou sous traitement,
- afficher les informations dans les locaux communs,
- veiller à les rendre accessible : interprétariat,
- veiller aux conditions de stockage des aliments.

**Lors d'une vague de chaleur (niveaux 3 & 4)**

- faciliter l'accès aux douches (une ou plusieurs par jour),
- baisser la température des douches,
- vérifier la température des pièces,
- distribuer régulièrement de l'eau fraîche,
- adapter l'alimentation (veiller à la qualité : chaîne du froid...),
- avoir une vigilance particulière pour les personnes connues comme porteuses de pathologies respiratoires et des personnes handicapées ou aux âges extrêmes (nourrissons et personnes âgées),
- en cas de présence de nourrissons ou personnes âgées se référer aux recommandations adéquates,
- fermer les volets et les rideaux des façades les plus exposées au soleil durant toute la journée,
- recommander une tenue vestimentaire adaptée, prévoir un vestiaire pour les personnes indigentes.

## **Avant l'été**

### ***Sur le plan architectural :***

- vérifier qu'il est possible d'occulter les fenêtres (volets, stores, rideaux),
- vérifier qu'il est possible d'occlure les surfaces vitrées des espaces collectifs,
- repérer les pièces les plus difficiles à rafraîchir,
- d'assurer qu'il existe une pièce rafraîchie ou restant fraîche pouvant accueillir les résidents,
- faire vérifier le fonctionnement du système de rafraîchissement d'air s'il existe,
- rechercher le mode de fonctionnement (entrée et sortie) faisant entrer le moins de chaleur possible dans le bâtiment, vérifier que vous disposez de thermomètres.

### ***Sur le plan logistique :***

- vérifier que vous disposez un nombre suffisant de ventilateurs,
- contrôler les modalités d'approvisionnement de votre établissement en eau et en glace,
- contrôler les possibilités de distribution de boissons fraîches,
- prévoir la possibilité d'adapter les menus (apportant de l'eau, repas froids).

## **Lors de fortes chaleurs (niveaux 3 & 4)**

### ***Organiser l'établissement***

- fermer fenêtres et volets, notamment sur les façades exposées au soleil ; les maintenir ainsi tant que la température extérieure est supérieure à la température intérieure du local,
- ouvrir le plus possible et provoquer des courants d'air dans tout le bâtiment dès que la température extérieure est plus basse que la température intérieure,
- supprimer toute activité physique et sortie aux heures les plus chaudes,
- surveiller la température des pièces.

### ***Organiser la sortie du centre d'hébergement d'urgence***

- donner la liste des points d'eau potable, des fontaines, des plans d'eau, des douches,
- délivrer les conseils en matière de protection contre le soleil (se mettre à l'ombre, endroits ventilés), distribuer crème solaire, casquette, T-shirt,
- délivrer des conseils pour adapter la nourriture (fruits, légumes),
- indiquer les endroits publics frais (galeries commerciales, cinémas, certains monuments historiques),
- déconseiller l'activité physique ou l'exposition au soleil.

### Canicule : faites attention à la chaîne du froid et adaptez votre alimentation

---

#### S'alimenter sûr

##### **LA CHAÎNE DU FROID**

Le maintien à basse température d'aliments réfrigérés permet d'une part de ralentir la croissance des micro-organismes et ainsi de limiter la survenue de toxi-infections alimentaires, et d'autre part de conserver les qualités nutritionnelles et organoleptiques aux aliments. L'efficacité de cette chaîne du froid va dépendre du niveau de la température de réfrigération mais également du maintien de cette réfrigération.

Si une réglementation<sup>5</sup> existe visant à faire respecter la chaîne du froid du fabricant au distributeur, en revanche seule la responsabilité personnelle du consommateur est en jeu pour ce qui concerne les conditions de conservation des aliments précédant le stade de la consommation.

Les périodes de forte chaleur pouvant rendre plus difficile le respect de cette chaîne du froid, il faut donc bien identifier, chez le consommateur, les situations qui pourraient l'exposer aux risques microbiologiques induits par ces conditions extrêmes. Il peut s'agir de risques liés aux catégories d'aliments et à certaines pratiques domestiques. De plus, certaines populations de personnes sensibles sont concernées.

##### **LES DIFFÉRENTS TYPES DE MICRO-ORGANISMES ET L'INFLUENCE DE LA TEMPÉRATURE**

Il existe schématiquement deux types de flores de micro-organismes rencontrés dans les denrées alimentaires :

- la flore dite d'altération qui est responsable essentiellement de contamination de surface : c'est le cas par exemple des lactobacilles . Cette flore d'altération, qui n'est pas pathogène pour l'homme, constitue en quelque sorte une alerte quant au niveau de qualité organoleptique (couleur, odeur, goût) et par la suite microbiologique de la denrée dès lors que la croissance du micro-organisme est suffisante ;
- la flore pathogène susceptible, sous certaines conditions, d'induire chez le consommateur des toxi-infections alimentaires. Il s'agit par exemple des staphylocoques, des salmonelles, de *Listeria monocytogenes* etc...

---

<sup>5</sup> Arrêté du 9 mai 1995 réglementant l'hygiène des aliments remis directement au consommateur

Tous les micro-organismes ne sont pas égaux devant les fortes et les basses températures. En effet, certains présentent une sensibilité différentielle au froid et voient leur croissance suspendue à de basses températures, d'autres au contraire conservent un pouvoir de multiplication dans ces conditions. La figure 1 illustre l'échelle de croissance des principaux micro-organismes pathogènes en fonction du niveau de la température.

**Figure 1** : Effet de la température sur les principaux micro-organismes pathogènes gardant une capacité de croissance aux basses températures (d'après CM. Bourgeois, JF. Mescle, J. Zucca, Microbiologie alimentaire, 1996)

Température	Influence de la température
30-37°C	Croissance de la plupart des micro-organismes
> 20°C	Développement de la toxinogénèse des staphylocoques et de <i>Clostridium botulinum</i>
10°C	Arrêt de la toxinogénèse de <i>Clostridium botulinum</i> et des staphylocoques
6-7°C	Croissance de <i>Bacillus cereus</i> Croissance des salmonelles Arrêt de la croissance des staphylocoques
4-5,2°C	Arrêt de la croissance des salmonelles Croissance de <i>Listeria monocytogenes</i>
0-1°C	Disparition de tout danger lié à la croissance des principaux micro-organismes pathogènes ou à l'élaboration de toxines Mais certains micro-organismes adaptés au froid continuent à croître ( <i>Listeria monocytogenes, Shigella, Yersinia...</i> )
-10°C	Arrêt de toute croissance bactérienne Croissance maintenue des moisissures et levures
-18°C	Arrêt de toute croissance microbienne

Les enseignements que l'on peut tirer de l'ensemble de ces éléments pour donner au consommateur la possibilité de mieux maîtriser les dangers induits par les conditions climatiques actuelles s'articulent autour de trois pôles :

- les conduites domestiques à risque ;
- les catégories d'aliments les plus sensibles ;
- les populations de consommateurs les plus exposées

## EN PRATIQUE

### Les conduites domestiques « sécurisées »

Ce sont celles qui permettent le respect de la chaîne du froid.

- Elles commencent dès le **lieu de distribution des denrées alimentaires** où le consommateur doit respecter un certain nombre de règles de bon sens :

- Acheter les produits les plus sensibles aux fortes températures (cf. ci-après) et les produits surgelés en fin d'achats ;
- Utiliser des sacs isothermes ;
- Ranger de façon rationnelle les achats de denrées alimentaires dans les sacs en sortie de caisse de façon à en faciliter le rangement en réfrigérateur ou en congélateur le plus rapidement possible au retour à domicile ;

- **Au domicile**, certains gestes contribuent à la maîtrise des risques alimentaires microbiologiques :

- Limiter au maximum le temps séparant l'achat de la conservation et/ou de la préparation des denrées alimentaires ;
- Ranger les denrées alimentaires dans les réfrigérateurs selon des règles strictes qui sont fonction des compartiments réfrigérés et des catégories d'aliments. A cet égard, il convient de respecter les trois zones de rangement des réfrigérateurs : (i) la zone tempérée de 6 à 10°C (beurre, oeufs, boissons, sauces industrielles, fromages à pâte cuite, fruits et légumes frais...); (ii) la zone fraîche de 4 à 6°C (produits laitiers non entamés, crèmes dessert, fromages frais, légumes et fruits cuits, pâtisseries...); (iii) le compartiment fraîcheur dont la température doit être inférieure à + 4°C (poissons, viandes, charcuterie, laitages entamés...);
- Ne pas charger trop le réfrigérateur ;
- Faire le tri des emballages inutiles et protecteurs ;
- Eviter les ouvertures trop fréquentes et trop prolongées des réfrigérateurs ;
- Dégivrer dès lors que la couche de glace se forme de façon inhabituellement rapide ;
- Maintenir une hygiène stricte par un nettoyage à l'eau savonneuse et un rinçage à base d'eau légèrement javellisée ou vinaigrée tous les 15 jours.

- Lors de la **consommation des denrées alimentaires**, il convient d'une part, de veiller au respect strict des indications figurant sur l'étiquetage des denrées et d'autre part, d'apprécier les caractéristiques générales des denrées alimentaires. Il s'agit notamment de :

- Respecter la date limite de consommation (DLC) du produit qui correspond à la date jusqu'à laquelle le produit peut être consommé, ce qui signifie que celui-ci devient impropre à la consommation au-delà de celle-ci ; cette indication est notamment visible sur les produits frais et les produits laitiers ... Durant une période de canicule, cette indication doit faire l'objet d'un respect particulièrement strict de la part du consommateur ;
- Respecter la date limite d'utilisation optimale (DLUO) du produit qui indique que le produit doit être consommé de préférence avant cette date ; au-delà de celle-ci, la denrée perd ses qualités gustatives mais peut être consommée sans danger pour la santé ; cette indication est notamment visible sur les boissons, les produits d'épicerie sèche...
- D'apprécier la couleur et l'odeur des aliments avant préparation. Cette observation peut constituer un signal d'alarme avant consommation intempestive d'aliments altérés ;
- Limiter l'exposition aux températures ambiantes des denrées sensibles en les remettant au réfrigérateur immédiatement après usage (mayonnaise, charcuterie...)

## Les catégories d'aliments les plus sensibles

Certaines catégories d'aliments sont plus sensibles que d'autres à certains micro-organismes de par les caractéristiques physico-chimiques de ces aliments (degré d'acidité, teneur en eau, température), les traitements physiques qu'ils subissent et les possibilités de contamination secondaire au stade de la consommation (par exemple suite à l'ouverture d'un conditionnement étanche). A ce propos, l'Afssa avait proposé une catégorisation des aliments au regard du risque lié à *Listeria monocytogenes*<sup>6</sup>.

Par ailleurs, certaines catégories d'aliments présentent une susceptibilité plus marquée que d'autres aux conditions ambiantes de conservation (exemple des conserves dont la stabilité au regard de conditions environnementales est, sous certaines conditions de fabrication et de durée de conservation, préservée)

Sans qu'il ne soit possible de procéder à une classification exhaustive des denrées alimentaires dont la consommation, dans les conditions climatiques actuelles, présenterait un risque en l'absence du respect particulièrement strict des mesures rappelées précédemment, on peut toutefois identifier :

- **les aliments hautement périssables** tels que les viandes, les produits tripiers, les préparations à base de viande, les produits traiteurs frais, les charcuteries autres que celles à cuire ou séchées, certains produits laitiers tels que les laits pasteurisés, les fromages frais... Pour ces catégories, il y a rupture de la chaîne du froid si la température dépasse + 4°C ;
- **les aliments périssables** tels que le beurre, les matières grasses, les desserts lactés, les produits laitiers frais autres que les précédents et qui nécessitent une conservation à une température impérativement inférieure à + 8°C.

Les aliments présentant donc des caractéristiques physico-chimiques favorables et/ou subissant des traitements sécurisants au regard du risque microbiologique (type cuisson, conserves, produits pasteurisés...) peuvent être recommandés.

Par ailleurs, les aliments susceptibles d'assurer un apport hydrique important sont également recommandés

## Les personnes les plus sensibles

Certaines populations de consommateurs sont particulièrement exposées aux risques microbiologiques potentiellement induits par les conditions climatiques extrêmes. Il s'agit :

- des personnes âgées dont la constitution physique souvent fragile, les pathologies sous-jacentes et les conditions de vie parfois précaires ou en collectivité peuvent favoriser la survenue de toxi-infections alimentaires ;
- des personnes immunodéprimées et des femmes enceintes pour lesquelles des recommandations déjà existantes concernant l'exclusion de certains aliments à risque doivent se doubler d'une particulière attention dans les modalités de conservation des aliments autorisés ;
- des jeunes enfants. On veillera à éviter, pour les bébés, la préparation anticipée des biberons, et pour les jeunes enfants la ré-utilisation d'aliments conditionnés déjà entamés dès lors que les conditions de conservation ne sont pas sûres.

<sup>6</sup> Avis de l'Afssa en date du 27 septembre 2001 relatif à la classification des aliments selon le danger représenté par *Listeria monocytogenes*

## Adapter son alimentation

Toutes les personnes dépendantes : **personnes âgées**, les jeunes enfants, en particulier les **nourrissons** et les **enfants en bas âge** (moins de 3 ans), sont particulièrement exposés aux risques de déshydratation et de coup de chaleur quand la température ambiante est élevée.

Au delà des recommandations générales qui permettent de réduire les risques de déshydratation, des conseils de consommation alimentaire appropriée sont proposés afin de rééquilibrer la balance hydrique.

Les enfants sont constitués à 90% d'eau, les adultes à 70% et les personnes âgées à 60%. Ces dernières ont une capacité diminuée pour lutter contre la chaleur par la transpiration.

Les personnes âgées ont également un fonctionnement rénal diminué : ils ont alors plus de difficultés à éliminer l'eau dans les cas d'apport excessifs.

Il faut alors que le sujet consomme suffisamment d'eau tout en évitant les excès.

### **CONDUITES SPECIFIQUES A LA PERSONNE AGE**

- ✓ Il est conseillé de boire au minimum l'équivalent de 8 verres par jour (soit 800 mL), l'idéal étant une consommation quotidienne de 13/14 verres.

En période de forte chaleur, la chloration de l'eau du robinet peut être accrue pour des raisons de sécurité sanitaire d'ordre microbiologique. Le goût de chlore peut disparaître si on laisse l'eau reposer quelques minutes après l'avoir tirée du robinet.

- ✓ Consommer des eaux moyennement minéralisées (faible pouvoir osmotique) : faire par exemple des mélanges d'eau gazeuse (fortement minéralisée) et d'eau du robinet.

Les personnes âgées apprécient peu les eaux « natures », on peut diversifier l'apport par :

- Du thé ou café frais
  - Du sirop dilué dans de l'eau ou apporté sous forme de glaçons
  - Des gaspachos ou soupes froides
  - Des compotes de fruits
  - De sorbets préférables aux glaces, car plus riches en eau
  - Des jus de fruits
  - Des fruits et légumes riches en eau comme la pastèque, le melon, les fraises, les pêches, les tomates, les courgettes et concombres
  - Des yaourts (1 yaourt hydrate aussi bien qu'un verre d'eau), du fromage blanc)
- ✓ Il est déconseillé de boire ou de manger (très) « glacé » : la sensation de soif s'atténue plus vite en cas de consommation de boissons glacées.
  - ✓ Faire prendre conscience de l'importance de boire en dépit d'éventuels problèmes d'incontinence.
  - ✓ Essayer de boire régulièrement afin d'anticiper la sensation de soif.

**Dans tous les cas, si le sujet mange peu ou moins que d'habitude, la diminution des apports hydriques d'origine alimentaire doit être compensée par une hydratation supérieure.**

**De plus, l'élévation de la température corporelle doit s'accompagner d'une augmentation conjointe de l'hydratation : par exemple, le sujet doit consommer 0,5 litre d'eau supplémentaire par jour si sa température passe de 37 à 38 °C.**

## **CONDUITES SPECIFIQUES AU JEUNE ENFANT**

- ✓ Lui proposer à boire très fréquemment, au moins toutes les heures durant la journée, en lui donnant de l'eau fraîche, au biberon ou au verre selon son âge, sans attendre qu'il manifeste sa soif.
- ✓ La nuit, lui proposer de l'eau fraîche à boire au moment des réveils.
- ✓ Privilégier les fruits frais (pastèque, melon, fraise, pêche) ou en compote, et les légumes verts (courgettes et concombres) et au moment des repas (quand son alimentation est diversifiée).
- ✓ Proposer des yaourts ou du fromage blanc quand l'alimentation est diversifiée et que l'enfant n'a pas de contre-indication (type intolérance au lactose) l'empêchant de consommer des produit lactés.

### **Contact :**

AFSSA, Service communication : 01 49 77 26 02  
wb.internet@afssa.fr

### 4.2.3. Recommandations pour rafraîchir un espace à l'intérieur des établissements d'accueil des personnes âgées

Les différents rapports d'enquête sur la canicule 2003 ont souligné que le rafraîchissement des personnes sensibles et en particulier des personnes les plus âgées, durant une période de deux à trois heures chaque jour, permettrait de réduire très sensiblement le risque de surmortalité.

#### 1/ Par rapport au bâtiment

Les systèmes de rafraîchissement viennent en complément –d'autres mesures visant à réduire les défauts de conception ou de gestion d'un bâtiment. C'est pourquoi, au préalable, il est fortement recommandé :

- d'équiper les bâtiments concernés de protections solaires de qualité (stores, brise soleil, volets,...),
- de limiter les apports internes des équipements électriques (éclairage, TV,...),
- de veiller à maintenir portes, fenêtres et volets fermés pendant la période d'ensoleillement, mais sans oublier, afin de renouveler l'air et de le rafraîchir, d'aérer les pièces la nuit, à partir de 2h00 du matin, quand la température extérieure nocturne passe par un minimum.
- d'améliorer, si possible, l'isolation thermique du local,
- d'utiliser des pièces rafraîchies naturellement telles que les pièces en sous sol, seulement si leur accès est facile pour les personnes à mobilité réduite et leur aménagement, sain et accueillant.

En vue de l'installation d'un système de rafraîchissement et pour optimiser le choix du ou des espaces à rafraîchir, chaque bâtiment doit faire l'objet d'une expertise permettant d'identifier les zones du bâtiment présentant les meilleures caractéristiques pour recevoir l'équipement envisagé.

Indépendamment des conditions d'accès, d'aménagement et de la capacité d'accueil des locaux ciblés, il s'agit de prendre en compte :

- l'orientation du ou des bâtiments,
- les matériaux qui ont été mis en œuvre,
- la nature des ouvrants et des protections solaires,
- la nature du dispositif de ventilation,
- les caractéristiques de l'isolation thermique du ou des bâtiments.

Lors de la construction de bâtiments neufs, l'orientation des bâtiments et la position des ouvrants doit tenir compte des apports solaires d'été afin de limiter ces apports en période de vague de chaleur.

#### 2/ Par rapport au choix du système de rafraîchissement

Dans la perspective d'une réponse à court ou long terme, plusieurs types d'installation sont envisageables. Il est donc conseillé de faire appel à des professionnels pour dimensionner l'installation du système de rafraîchissement nécessaire en fonction des qualités de la construction du ou des bâtiments.

##### • Typologie générale des appareils et systèmes de rafraîchissement

On parle de systèmes individuels, centralisés, semi-centralisés ou décentralisés.

- **les systèmes individuels** sont des appareils autonomes placés dans chaque local à rafraîchir ;
- **les systèmes centralisés ou semi-centralisés** sont composés de groupes de production de froid souvent réversibles (avec production de chaud pour le chauffage en hiver) disposés dans des locaux techniques et d'une distribution par des systèmes « tout air » ou « tout eau » dans les locaux du bâtiment à rafraîchir ou à chauffer ;
- **les systèmes décentralisés** ont recours à des unités divisionnaires qui sont installées dans chaque local ou chaque zone du bâtiment et qui sont raccordées à une boucle d'eau parcourant le bâtiment.

- **Cas du rafraîchissement d'une « zone refuge »**

Sont présentés ci-dessous de manière sommaire les systèmes utilisables dans le cadre de la climatisation d'une « zone refuge », c'est-à-dire d'un local dans lequel on pourrait envisager de regrouper, éventuellement par roulement, les résidents accueillis dans un établissement pour personnes âgées.

Concernant les locaux :

- **Pour rassembler entre 15 et 50 personnes, selon si elles sont assises (chaise ou fauteuil roulant) ou alitées, il est nécessaire de disposer d'un espace de 100 m<sup>2</sup> environ (salle de restauration, salon,...)**
- **la puissance à installer est de l'ordre de 10 kW pour une salle de 100 m<sup>2</sup> sur la base d'un ratio de 100 W /m<sup>2</sup>**

Concernant les installations :

Le tableau ci-dessous présente les préconisations générales qui peuvent être faites concernant le type d'installation à adopter pour la climatisation d'une « zone refuge ».

- en *italique*, figurent les équipements qui peuvent être envisagés dans le cas d'une première installation de système de rafraîchissement, ceci avec des coûts d'investissement et des difficultés d'installation variables selon le bâtiment considéré.
- en **gras**, les équipements que l'on pourra continuer à utiliser s'ils équipent d'ores et déjà le bâtiment.

▪ Air refroidi localement		▪ Air refroidi localement à partir d'une production centralisée d'eau froide		▪ Air refroidi de façon centralisée
Sans apport d'air neuf	Avec apport d'air neuf	Sans apport d'air neuf	Avec apport d'air neuf	Avec apport d'air neuf
<i>Systèmes de rafraîchissement individuels*</i>	aucun	<i>Ventilo-convecteurs et cassettes à eau</i>	<b>Unités terminales de traitement d'air</b>	<b>Centrales de traitement d'air</b>
<i>Centrale autonome à condensation par air</i>	aucun			<b>Centrales de traitement d'air + unités terminales de traitement d'air</b>

- **Observation:**

Lorsque certaines personnes âgées ne sont pas transportables, l'utilisation de systèmes de rafraîchissement **mobiles** pourra être envisagée.

- **Cas d'une rénovation lourde ou d'un bâtiment neuf :**

Pour les bâtiments qui sont à rénover (environ 300 bâtiments par an accueillant des personnes âgées bénéficient d'une rénovation lourde) ou à construire, on peut installer les mêmes systèmes que précédemment, mais on peut aussi utiliser des systèmes plus complexes à mettre en place présentant des avantages non négligeables au niveau de la performance et surtout du confort. Parmi ces systèmes, on citera la climatisation tout eau (plafonds, poutres froides, ventilo-convecteurs), mais aussi les systèmes centralisés et les techniques de ventilation par déplacement.

### 3/ Par rapport à l'utilisation et à la maintenance des équipements

- **De manière générale, il est conseillé de :**

- dimensionner les systèmes thermodynamiques pour garantir un bon fonctionnement au-delà d'une température extérieure de 35°C : il faut vérifier les spécifications techniques notamment en termes d'efficacité énergétique au-delà de 35°C ;
- choisir des appareils disposant d'une efficacité énergétique (EE) >3. Il n'y a pas une famille de systèmes thermodynamiques plus performante qu'une autre. Cependant, il est certain que, pour les systèmes centralisés, la condensation à eau est plus performante que la condensation à air, mais pour un coût de fonctionnement supérieur, en raison d'une forte consommation d'eau qui peut-être en outre un facteur limitant en période de canicule.
- porter une attention particulière aux nuisances sonores induites par les équipements de climatisation, qu'il s'agisse de nuisances générées à l'intérieur des locaux ou subies par le voisinage.

#### ▪ Pour les systèmes de rafraîchissement individuels

Les équipements mobiles (climatiseur monobloc ou split mobile), qui peuvent être utiles pour les personnes âgées ne pouvant se lever, ne sont pas recommandés dans d'autres situations. Leur utilisation impose de prévoir une sortie, vers l'extérieur, pour le tuyau de rejet de l'air chaud ou pour le passage des flexibles de fluide frigorigène. En tout état de cause, il est fortement déconseillé, pour faire sortir ce tuyau ou ces flexibles, d'ouvrir une fenêtre ;

Recommandations valables pour tous les systèmes individuels :

- disposer d'une alimentation électrique correctement dimensionnée en cas d'achat de systèmes individuel fixe ou mobile. Généralement une prise 10/16 A avec terre est suffisante pour un système mobile, mais par forcément pour un système fixe ;
- procéder rigoureusement et régulièrement à l'entretien du filtre à air. Il doit être impérativement nettoyé lors de la mise en fonction des équipements et tous les quinze jours en période d'utilisation régulière. Les filtres peuvent être lavés avec une solution détergente neutre et doivent être correctement séchés avant d'être remplacés ;
- s'assurer de la bonne évacuation des condensats et de la propreté du bac à condensats.

En ce qui concerne l'utilisation, le réglage de la consigne de température doit être correct pour ne pas obtenir une température trop basse à l'intérieur des locaux. Enfin, il faut garder à l'esprit que le système n'assure pas l'apport d'air neuf / le renouvellement d'air

#### ▪ Pour les unités terminales de traitement d'air et les centrales de traitement d'air:

Il faudra être attentifs aux éléments suivants : la maintenance des filtres, le recyclage de l'air, le respect des débits d'air, la bonne évacuation des condensats, le bruit, la propreté du réseau de gaines d'air, la qualité de la diffusion de l'air.

### 4/ Par rapport aux populations

Il est nécessaire de vêtir davantage les personnes avant leur entrée dans une pièce rafraîchie afin d'éviter un choc thermique et les conséquences sanitaires qui pourraient en résulter. Les vêtements doivent être retirés au fur et à mesure que la personne s'habitue à la température de la pièce.

### 5/ Par rapport aux effets sur la santé

Une température de l'ordre de 25 ou 26° pour l'espace rafraîchi semble raisonnable. En dessous de ces températures, des effets sur la santé peuvent en effet, se faire sentir : développement de pathologies respiratoires, par exemple. Il faut :

- éviter l'impact d'un écart trop important avec la température extérieure, entraînant une sensation de froid avec le développement possible de pathologies infectieuses respiratoires, virales ou bactériennes, au besoin en couvrant les personnes avant de pénétrer dans une pièce rafraîchie.
- éviter, par la surveillance et l'entretien permanent des installations, les phénomènes d'irritation de la peau et des muqueuses oculaires et respiratoires, ou plus rarement des manifestations de nature allergique, liées à l'émission de poussières, de bactéries ou de moisissures par des systèmes ou appareils mal entretenus notamment au niveau des filtres à poussière. Cette considération concerne également les dispositifs centralisés de conditionnement d'air dont les conduits sont susceptibles de contenir de grandes quantités de poussières qui constituent le nid du développement de moisissure et bactéries.
- éviter l'exposition prolongée à un air trop rafraîchi et trop sec en cas d'utilisation de climatiseurs individuels sans maîtrise de l'hygrométrie. Il convient de maintenir en permanence une hygrométrie comprise entre 30 et 60 % afin de prévenir, d'un côté, le dessèchement de muqueuses et de l'autre, une limitation des phénomènes d'évapotranspiration nécessaires à la régulation thermique.

Le risque de légionellose concerne les climatisations centralisées. Il est lié à une maintenance insuffisante des tours de refroidissement ou tours aéroréfrigérantes. Lorsque la prise d'air neuf capte l'air du panache de ces tours contaminées, la contamination est susceptible d'être transportée à l'intérieur du local, comme à l'intérieur des espaces et immeubles avoisinants.

## **6/ Par rapport à la réglementation**

Une dérogation aux règles de ventilation des pièces refuges dotées d'une climatisation devrait être accordée pendant des périodes courtes, lors de situations d'urgence, afin de rafraîchir temporairement les personnes âgées et fragiles, dans le but de les prémunir d'un danger grave. Cette dérogation se justifie par le fait que les personnes ne sont susceptibles de séjourner dans ces pièces rafraîchies que durant de courtes périodes. Elle ne devrait pas conduire à une diminution du débit requis en occupation nominale.

L'élaboration de la future réglementation thermique pourrait contenir des indications spécifiques de confort d'été lors de températures extrêmes.

## **7/ Par rapport à la consommation énergétique**

Tout en veillant à sa compatibilité avec d'autres exigences sanitaires, l'objectif d'une température de 25 à 26°C semble raisonnable. En effet, chaque degré d'abaissement supplémentaire de la température entraîne 20 à 25% de consommation d'énergie et donc un surcoût.

Il est conseillé d'apporter une attention particulière à la nature des fluides frigorigènes employés, à l'étanchéité du système et au contrat de maintenance (notamment en termes de compétence pour la récupération en fin de vie).

En cas d'installation du système de rafraîchissement, il est recommandé, afin d'amortir le coût d'investissement, d'étudier la possibilité d'installer un système réversible, celui-ci pouvant également servir pour le chauffage en hiver, moyennant un surcoût d'installation de l'ordre de 10%.

De manière générale, il est fortement conseillé de réfléchir aux possibilités d'aménagements et investissements car il convient d'optimiser techniquement et économiquement ces aménagements de façon globale, en fonction des conditions prévalant sur l'année entière.

# A N N E X E S

## **Annexe 1 : Outils législatifs et réglementaires**

### **A1.1 – Plan d’alerte et d’urgence au profit des personnes âgées et des personnes handicapées en cas de risques exceptionnels**

Instauré par la loi n° 2004-626 du 30 juin 2004 relative à la solidarité pour l'autonomie des personnes âgées et des personnes handicapées, dans son « TITRE Ier - MISE EN PLACE D'UN DISPOSITIF DE VEILLE ET D'ALERTE », le plan d’alerte et d’urgence, également dénommé « plan vermeil », est défini par deux nouveaux articles insérés dans le code de l'action sociale et des familles :

**Art. L. 116-3.** - Il est institué dans chaque département un plan d'alerte et d'urgence au profit des personnes âgées et des personnes handicapées en cas de risques exceptionnels.

Ce plan est arrêté conjointement par le représentant de l'Etat dans le département et, à Paris, le préfet de police, et par le président du conseil général. Il est mis en œuvre sous l'autorité du représentant de l'Etat dans le département et, à Paris, du préfet de police.

Il prend en compte, le cas échéant, la situation des personnes les plus vulnérables du fait de leur isolement.

**Art. L. 121-6-1.** - Afin de favoriser l'intervention des services sociaux et sanitaires, les maires recueillent les éléments relatifs à l'identité, à l'âge et au domicile des personnes âgées et des personnes handicapées qui en ont fait la demande. Ces données sont notamment utilisées par les services susmentionnés pour organiser un contact périodique avec les personnes répertoriées lorsque le plan d'alerte et d'urgence prévu à l'article L. 116-3 est mis en œuvre. Les maires peuvent également procéder à ce recueil à la demande d'un tiers à la condition que la personne concernée, ou son représentant légal, ne s'y soit pas opposée.

Les registres nominatifs créés au titre du recueil d'informations visé à l'alinéa précédent sont tenus dans le respect des dispositions de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés. Le droit d'accès et de correction des données nominatives est assuré conformément aux dispositions de la loi précitée. Ces données nominatives ne peuvent être consultées que par les agents chargés de la mise en œuvre de ce recueil et de celle du plan d'alerte et d'urgence visé à l'article L. 116-3. La diffusion de ces données à des personnes non autorisées à y accéder ou leur détournement sont passibles des peines prévues aux articles 226-16 à 226-24 du code pénal.

Ces informations sont recueillies, transmises et utilisées dans des conditions garantissant leur confidentialité et selon des modalités fixées par décret en Conseil d'Etat pris après avis de la Commission nationale de l'informatique et des libertés.

## **A1.2 – Recensement des personnes âgées et des personnes handicapées bénéficiaires du plan d'alerte et d'urgence départemental en cas de risques exceptionnels**

**Décret n° 2004-926 du 1er septembre 2004 pris en application de l'article L. 121-6-1 du code de l'action sociale et des familles et fixant les modalités de recueil, de transmission et d'utilisation des données nominatives relatives aux personnes âgées et aux personnes handicapées bénéficiaires du plan d'alerte et d'urgence départemental en cas de risques exceptionnels**

NOR: SANA0422815D

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de la santé et de la protection sociale,  
Vu le code de l'action sociale et de la famille, notamment ses articles L. 116-3 et L. 121-6-1 ;  
Vu la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés ;  
Vu le décret n° 78-774 du 17 juillet 1978 pris pour l'application des chapitres Ier à IV et VII de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés ;  
Vu l'avis de la Commission nationale de l'informatique et des libertés en date du 1er juillet 2004 ;

Le Conseil d'Etat (section sociale) entendu,

Décète :

### Article 1

En vue de la constitution du registre nominatif mentionné à l'article L. 121-6-1 du code de l'action sociale et des familles, le maire informe, par tous moyens appropriés, les habitants de la commune de la finalité de ce registre qui est exclusivement limité à la mise en oeuvre du plan d'alerte et d'urgence institué par l'article L. 116-3 du même code, du caractère facultatif de l'inscription, des modalités de celle-ci auprès des services municipaux, ainsi que des catégories de services destinataires des informations collectées en cas de déclenchement du plan d'alerte et d'urgence et de l'existence d'un droit d'accès et de rectification des données nominatives.

### Article 2

Les personnes pouvant être inscrites sur le registre nominatif sont :

- a) Les personnes âgées de 65 ans et plus, résidant à leur domicile ;
- b) Les personnes mentionnées au second alinéa de l'article L. 113-1 du code de l'action sociale et des familles, résidant à leur domicile ;
- c) c) Les personnes adultes handicapées bénéficiant de l'un des avantages prévus au titre IV du livre II du code de l'action sociale et des familles ou d'une pension d'invalidité servie au titre d'un régime de base de la sécurité sociale ou du code des pensions militaires d'invalidité et des victimes de la guerre, résidant à leur domicile.

### Article 3

Les informations figurant dans le registre nominatif sont :

1. Les éléments relatifs à l'identité et à la situation à domicile de la personne inscrite sur le registre, à savoir :

- a) Ses nom et prénoms ;
- b) Sa date de naissance ;
- c) La qualité au titre de laquelle elle est inscrite sur le registre nominatif ;
- d) Son adresse ;
- e) Son numéro de téléphone ;
- f) Le cas échéant, les coordonnées du service intervenant à domicile ;
- g) Le cas échéant, la personne à prévenir en cas d'urgence ;

2. Les éléments relatifs à la demande, à savoir :

- a) La date de la demande ;
- b) Le cas échéant, le nom et la qualité de la tierce personne ayant effectué la demande.

#### Article 4

En cas de changement de résidence au sein de la commune, la personne inscrite sur le registre nominatif - ou son représentant légal - communique sa nouvelle adresse au maire.

En cas de changement de commune de résidence, la personne inscrite sur le registre nominatif - ou son représentant légal - en informe le maire. Cette information vaut demande de radiation du registre nominatif.

#### Article 5

L'inscription sur le registre nominatif est opérée à tout moment dès la déclaration de la personne concernée ou de son représentant légal, qui utilise tout moyen à sa disposition, soit par écrit ou, le cas échéant, à l'aide d'un formulaire mis à disposition par le maire, soit sur appel téléphonique ou, le cas échéant, enregistrement au numéro d'appel prévu à cet effet, soit par courrier électronique.

Lorsqu'elle émane d'un tiers, la demande d'inscription est faite par écrit.

La demande est adressée au maire de la commune de résidence de l'intéressé. Le maire en accuse réception dans un délai de huit jours à la personne qui a demandé à être inscrite sur le registre nominatif, ou à son représentant légal. Le maire informe l'intéressé qu'à défaut d'opposition de sa part la réception de l'accusé de réception vaut confirmation de son accord pour figurer sur le registre précité, et qu'il peut en être radié à tout moment sur sa demande.

#### Article 6

Le maire assure la conservation des dossiers des demandeurs et prend toutes les précautions utiles pour préserver la confidentialité et la sécurité des renseignements collectés.

Seules les personnes nommément désignées par le maire sont habilitées à enregistrer, traiter, conserver, modifier les données du registre nominatif.

Les personnes concourant à la collecte des informations, à la constitution, à l'enregistrement et à la mise à jour du registre nominatif, ainsi que toutes celles ayant accès aux données contenues dans ce registre, sont tenues au secret professionnel dans les conditions prévues aux articles 226-13, 226-14 et 226-31 du code pénal.

#### Article 7

Le maire communique, à leur demande, au représentant de l'Etat dans le département et, à Paris, au préfet de police, en leur qualité d'autorité chargée de la mise en œuvre du plan d'alerte d'urgence mentionné à l'article L. 116-3 du code de l'action sociale et des familles et dans des conditions propres à en assurer la confidentialité, le registre nominatif qu'il a constitué et régulièrement mis à jour.

Les autorités, mentionnées au présent article et à l'article 9, sont tenues, lorsqu'elles ont connaissance du caractère inexact ou incomplet des données recueillies, de communiquer au maire les éléments permettant la mise à jour du registre.

#### Article 8

Le représentant de l'Etat dans le département et, à Paris, le préfet de police peuvent communiquer, dans des conditions propres à en assurer la confidentialité, tout ou partie des informations mentionnées à l'article 3 aux autorités et aux services chargés, à l'occasion du déclenchement du plan d'alerte et d'urgence mentionné à l'article L. 116-3 du code de l'action sociale et des familles, de l'organisation et de la coordination des interventions à

domicile pour la mise en œuvre de ce plan, dans la mesure où cette communication est nécessaire à leur action.

Le représentant de l'Etat dans le département et, à Paris, le préfet de police ainsi que les autorités qu'ils en rendent destinataires prennent toutes les précautions utiles pour préserver la confidentialité et la sécurité des renseignements qui leur sont communiqués. A ce titre, le préfet désigne les personnes susceptibles d'être rendues destinataires de tout ou partie des données contenues dans les registres communaux et fixe la nature des données susceptibles de leur être communiquées.

#### Article 9

Le droit d'accès et de rectification prévu par la loi du 6 janvier 1978 susvisée s'exerce auprès du maire de la commune où sont conservés les renseignements et de l'ensemble des destinataires des données.

Ce droit peut, le cas échéant, être exercé par le représentant légal de la personne inscrite au registre nominatif.

Toute personne figurant sur le registre nominatif qui fait usage de son droit d'accès et de rectification ne peut accéder qu'aux seules informations relatives à son inscription.

#### Article 10

Les données mentionnées à l'article 3 sont conservées jusqu'au décès de la personne en cause ou jusqu'à sa demande de radiation du registre nominatif.

#### Article 11

Les organismes mettant en œuvre des traitements de données personnelles dans le respect de l'ensemble des dispositions du présent décret sont dispensés, par dérogation à l'article 12 du décret du 17 juillet 1978 susvisé, de présenter à la Commission nationale de l'informatique et des libertés le dossier de demande d'avis ayant le même objet que lesdites dispositions.

Tout autre traitement des données recueillies dans les conditions du présent décret doit préalablement faire l'objet de formalités déclaratives auprès de ladite commission dans le respect des dispositions de la loi du 6 janvier 1978 susvisée.

#### Article 12

Le ministre de l'intérieur, de la sécurité intérieure et des libertés locales, le ministre de la santé et de la protection sociale, le ministre délégué à l'intérieur, porte-parole du Gouvernement, le ministre délégué aux personnes âgées et la secrétaire d'Etat aux personnes handicapées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 1er septembre 2004.

Le ministre de la santé et de la protection sociale, Philippe Douste-Blazy

Le ministre de l'intérieur, de la sécurité intérieure et des libertés locales, Dominique de Villepin

Le ministre délégué à l'intérieur, porte-parole du Gouvernement, Jean-François Copé

Le ministre délégué aux personnes âgées, Hubert Falco

La secrétaire d'Etat aux personnes handicapées, Marie-Anne Montchamp

## A1.3 – Mise en place de « plans bleus » dans toutes les institutions accueillant des personnes âgées

Il a été demandé aux préfets, en concertation avec le président du conseil général, de veiller à l'instauration d'un "plan bleu" dans tout établissement d'hébergement collectif pour personnes âgées : maison de retraite, logement foyer, unité de soins de longue durée. Il fixe le mode général d'organisation de chaque institution, qu'elle soit publique, privée, associative ou commerciale, en cas de crise et de déclenchement du dispositif d'alerte par le préfet du département siège de l'établissement. Ce plan devra être concerté avec les organisations représentant les établissements et les professionnels du secteur social, médico-social et hospitalier. Il fait l'objet d'une réactualisation régulière et d'une évaluation lors de la levée du dispositif de crise.

Il comporte notamment :

- la désignation d'un « référent » (directeur ou médecin coordonnateur) responsable en situation de crise, dont les coordonnées sont communiquées à la DDASS et au service des établissements du Conseil général (ainsi que celles de son remplaçant en cas d'absence).
- la mise en place d'une convention avec un établissement de santé proche, disposant d'un plateau technique, pour prévoir les modalités de coopération notamment en cas d'urgence et l'instauration de bonnes pratiques thérapeutiques pour prévenir les hospitalisations et pour accompagner les transferts en milieu hospitalier quand ils s'avèrent indispensables.
- l'installation d'une pièce rafraîchie proportionnée à la capacité de l'établissement.
- une sensibilisation des personnels aux bonnes pratiques préventives sur la base des référentiels et recommandations annexés au plan d'actions canicule.
- un protocole, qui sera affiché dans l'établissement, sur les modalités d'organisation de l'établissement en cas de crise et de déclenchement de l'alerte qui précisera les points suivants :
  - Mobilisation des personnels et rappels éventuels des personnels en congés
  - Adaptation des plannings pour recentrer l'activité des personnels autour des tâches d'hydratation des résidents et de surveillance des signaux d'alerte : température, état général, état de la peau,...
  - Collaboration avec les familles des résidents
  - Collaboration avec les réseaux de bénévoles (notamment par le biais des associations de retraités actifs, de la Croix Rouge, etc)
  - Modalités d'intervention des professionnels et des bénévoles auprès des résidents pour une prévention de la déshydratation et de l'hyperthermie ; rappel des bonnes pratiques et des consignes élémentaires pour prévenir puis agir en cas de déshydratation et d'hyperthermie annexées au plan d'actions canicule.
  - Aménagement temporaire des locaux (espaces individuels et collectifs : fermeture des fenêtres et volets, abaissement des stores... ) pour limiter les effets de la canicule
  - Stockage et maintien d'un niveau suffisant des stocks des matériels de prévention et de lutte contre les fortes chaleurs : brumisateurs d'eau minérale, vaporisateurs à main, boissons fraîches et boissons gélifiées, lingettes humectables, porte-sérums et poches de perfusion, poches à glace, ventilateurs....
  - Surveillance des denrées périssables et du fonctionnement des réfrigérateurs
  - Arrosage des terrasses et des façades les plus exposées.

Toutes les institutions et structures collectives accueillant des personnes âgées, publiques ou privées, associatives ou commerciales, quelle que soit leur taille, doivent avoir :

- instauré des plans bleus et une convention entre l'établissement et un établissement de santé.
- désigné leur référent en cas d'alerte ou de crise et communiqué ses coordonnées à la direction départementale des affaires sanitaires et sociales et au service compétent du Conseil général ;
- élaboré et affiché le protocole d'organisation de l'établissement en cas d'alerte et de crise.

Le mode général d'organisation de l'établissement prévu par le « plan bleu » vaut pour toute situation de crise sanitaire.

## Annexe 2 : Données scientifiques

### A2.1 – Indices biométéorologiques

Le système d'alerte canicule et santé (Sacs) a été élaboré à partir des données suivantes, enregistrées de 1973 à 2003 : données météorologiques (source : Météo-France) d'une part et données de mortalité toutes causes (source : Insee) d'autre part, pour quatorze villes réparties sur l'ensemble du territoire et présentant des situations climatiques contrastées (Paris, Marseille, Lyon, Toulouse, Nice, Nantes, Strasbourg, Bordeaux, Lille, Grenoble, Tours, Le Havre, Limoges, Dijon). Les résultats ont ensuite été élargis à tous les départements.

Différents indicateurs biométéorologiques ont été testés :

- D'une part, des indicateurs liés uniquement à la température : températures minimales, maximales et moyennes, amplitude diurne de température, écart de température par rapport à la moyenne sur trente ans, indicateur mixte associant les températures minimales et maximales.
- D'autre part, des indicateurs intégrant la notion d'humidité relative, qui peut constituer un facteur de risque supplémentaire pendant une vague de chaleur : température du point de rosée et indice thermo-hygrométrique.

Les analyses ont consisté à mettre en relation, du 1<sup>er</sup> juin au 31 août, différentes valeurs de ces indicateurs biométéorologiques avec un pourcentage journalier de surmortalité (50 %, 100 % voire plus), la surmortalité étant calculée chaque année à partir d'une référence qui est la moyenne mobile sur les trois années précédant l'année étudiée. Pour chaque valeur des différents indicateurs et pour chaque pourcentage de surmortalité, ont été calculés rétrospectivement le nombre d'alertes, ainsi que le nombre d'alertes vraies, fausses ou manquées. Une analyse de sensibilité / spécificité du système a permis de déterminer, pour un pourcentage donné de surmortalité, l'indicateur et le seuil pour lesquels étaient minimisés le nombre d'alertes manquées et de fausses alertes.

Etant donnée la forte variabilité de la mortalité d'un jour à l'autre, surtout dans les villes de petite taille, il a finalement été nécessaire d'utiliser des données de mortalité cumulées sur trois jours, et donc des indicateurs biométéorologiques moyennés sur la même période. Ceci présente par ailleurs l'avantage de prendre en compte la notion de persistance de la vague de chaleur, mais a l'inconvénient d'affaiblir l'impact du signal météorologique en cas de variation nette de la température d'un jour à l'autre.

Les résultats ont montré que l'humidité relative intervient assez peu, probablement du fait que les canicules précédentes en France ont été peu humides, mais ce paramètre constitue néanmoins un facteur de risque supplémentaire. L'indicateur le plus performant trouvé est un indicateur mixte faisant intervenir les températures diurnes et nocturnes. Il est noté IBM (IBMn pour les minimales et IBMx pour les maximales). Il est à noter enfin que la variabilité et le faible effectif du nombre quotidien de décès, dans la plupart des villes étudiées, ne permettent pas de considérer un seuil d'alerte pour une surmortalité inférieure à 50 %.

A partir des résultats des villes pilotes, à l'exception du Havre pour lequel il n'a pas été possible d'en établir un, une extension géographique a été réalisée en utilisant le percentile 99,5 de la distribution des IBMn et des IBMx.

Il est important de noter que ce système est basé sur des données météorologiques observées, et qu'il fonctionne sur des données prévues, ce qui peut amener certaines imprécisions inhérentes à toute prévision. Mais il est rare de disposer d'un système d'alerte sanitaire fondé sur la prévision d'un paramètre environnemental, ce qui le rend particulièrement intéressant malgré ses imprécisions.

Par ailleurs, d'autres paramètres décisionnels entrent en compte dans la proposition d'alerte ou de pré-alerte : durée, intensité et extension géographique de la vague de chaleur, incertitude des prévisions compte tenu du type de situation météorologique, humidité relative, vent, niveau de pollution de l'air, état du trafic routier (prévision de départ en vacances) ou autres rassemblements importants de population, situation sanitaire.

## A2.2 – Epidémiologie

### 1. Les vagues de chaleur

#### 1.1. Les définitions

Aucune définition consensuelle d'un épisode caniculaire n'est actuellement disponible. L'Organisation météorologique mondiale (OMM) indique qu'il s'agit d'un réchauffement important de l'air, d'une période caractérisée par des températures anormalement élevées ou d'une invasion d'air très chaud [1]. L'InVS propose une synthèse des définitions retenues dans différents pays [2].

Les météorologistes français définissent une vague de chaleur comme une période pendant laquelle la température maximale dépasse le seuil de 30,0°C [1]. Les américains la définissent comme une période pendant laquelle la température maximale dépasse le seuil de 32,2°C pendant trois jours consécutifs [3]. Les britanniques définissent une vague de chaleur à partir d'une augmentation de la température de 4°C au-dessus de la moyenne trentenaire du lieu et du mois [1]. L'Institut royal de météorologie des Pays-Bas définit une vague de chaleur comme une période pendant laquelle la température dépasse 25°C de minimale pendant au moins cinq jours consécutifs et 30°C de maximale pendant au moins trois jours [4].

Une étude précise que l'on « entre dans une zone dangereuse lorsque la température maximale dépasse 35 °C et qu'elle survient après une nuit où il a fait 22 °C ou plus. Il semble que le danger survient lorsque de telles conditions persistent plus de deux jours de suite » [8].

Une interrogation subsiste sur la température à retenir. Convient-il de prendre en compte le maximum journalier, la moyenne sur 24 heures ou le minimum nocturne [1] ?

#### 1.2. La description de la canicule de l'été 2003

Selon Météo-France, l'été 2003 a été le plus chaud que l'on ait connu ces cinquante dernières années tant pour les températures minimales que maximales. Il a été significativement plus chaud pour les températures maximales (+2°C) que les trois derniers étés les plus chauds (1976, 1983 et 1994). Mais surtout, il a été plus chaud pour les températures minimales de 3,5°C que la moyenne 1950 - 1980 et de 1,4°C que 1994 (le deuxième été le plus chaud).

La canicule de la première quinzaine d'août a été exceptionnelle par sa durée de près de deux semaines et par son intensité. Les records absolus de température maximale ont été battus au cours des douze premiers jours d'août 2003 sur plus de soixante-dix stations météorologiques (d'un ensemble de cent quatre-vingt stations, échantillon représentatif des villes françaises). A partir du 4 août, des températures supérieures à 35°C ont été observées dans les deux tiers de ces stations météorologiques, réparties sur l'ensemble du territoire français. Des températures supérieures à 40°C y ont été observées dans 15 % des stations.

Dans cette période, il faut insister particulièrement sur les 11 et 12 août qui ont été deux jours tout à fait exceptionnels, intervenant à un moment où les conséquences cumulatives de la canicule étaient déjà très sensibles dans de multiples domaines. Le vent devenu très faible en fin de période les 11 et 12 août a eu également un double rôle :

- dans le domaine de la pollution : aux pics d'ozone particulièrement forts et permanents pendant cette période est alors venu s'ajouter un pic de dioxyde d'azote,
- en diminuant la ventilation et en accentuant donc encore le risque.

Cette canicule a aussi touché d'autres pays européens mais dans une moindre mesure. Seule l'Andalousie a connu une canicule plus sévère que la France, mais la population de cette région a une plus grande habitude des fortes chaleurs.

### 1.3. Des phénomènes climatiques susceptibles de se reproduire

Selon Météo-France, le réchauffement climatique se poursuit à l'échelle planétaire. L'année 2002 a été l'année la plus chaude depuis que l'on fait des mesures régulières dans le monde (environ cent quarante ans), à l'exception de l'année 1998 qui détient le record de chaleur pour la moyenne planétaire. Ces années ne sont pas isolées puisque les sept années les plus chaudes du XX<sup>ème</sup> siècle se situent toutes dans la période des années 90.

Les équipes de recherche de Météo-France contribuent aux travaux du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, Intergovernmental panel on climate change (IPCC) en anglais) et ont réalisé des simulations de scénario de changement climatique qui ont porté sur la période 1950-2100. Parmi les changements climatiques probables à l'échelle de la planète, citons :

- des températures maximales et minimales plus élevées,
- plus de jours de fortes chaleurs et moins de jours de gel sur la plupart des régions continentales,
- plus de précipitations intenses sur de nombreuses régions.

Selon Jean-Pierre Besancenot, interrogé dans le cadre de la commission d'enquête parlementaire, une saison estivale semblable à celle de 2003 pourrait revenir en moyenne tous les trois à cinq ans au milieu du siècle [9]. Des phénomènes comparables à celui que la France et l'Europe ont connu durant l'été 2003 se produiront. La nécessité pour l'Etat d'anticiper apparaît donc clairement et justifie, si cela était encore nécessaire, ce plan.

## 2. L'impact sanitaire

Un état détaillé des connaissances médicales sur les mécanismes physiologiques impliqués dans la régulation de la température du corps, la physiopathologie associée à la chaleur, les pathologies liées à la chaleur et les traitements médicamenteux à risque est présenté au chapitre 4. Les deux chapitres qui suivent le résumé.

### 2.1. Les effets physiologiques des fortes chaleurs

L'exposition d'un individu à une température environnementale élevée peut entraîner une réponse insuffisante des mécanismes de thermorégulation. L'impact de la chaleur sur le corps humain est aggravé par l'effet conjugué du vieillissement physiologique et des pathologies sous-jacentes.

Un adulte en bonne santé peut tolérer une variation d'environ 3°C de sa température interne sans que les performances physiques et mentales soient affectées de façon importante. Cependant, la fonction physiologique de thermorégulation qui fixe la température corporelle aux environs de 37°C en conditions normales va produire une réaction de défense si celle-ci dépasse cette valeur.

Les pertes de chaleur se font surtout au niveau de la peau, par augmentation de la température cutanée liée à une augmentation du débit sanguin et par évaporation (sudation), et dans une moindre mesure au niveau du poumon.

Au cours des vagues de chaleur, quand l'environnement est chaud, le bilan des transferts de chaleur entre le corps et son environnement par conduction, convection et radiation est quasi-nul ou positif (surtout en plein soleil), l'évaporation sudorale est donc le seul moyen d'éliminer la chaleur produite par le métabolisme et gagnée depuis l'environnement. Pour favoriser cela, il faut que la personne soit capable de produire de la sueur, donc ne soit pas déshydratée et que l'air qui l'entoure soit brassé.

L'autre facteur important de régulation de la température est le débit sanguin cutané qui peut augmenter de façon considérable au cours de l'exposition à la chaleur. Cette augmentation se fait aux dépens du débit cardiaque. Les effets conjugués de l'augmentation du débit cardiaque et de la diminution du volume sanguin plasmatique, liée aux pertes sudorales, peuvent gêner l'adaptation cardio-vasculaire aux changements de position ou à l'exercice physique par exemple. Cet effet est amplifié par la digestion.

La sécrétion sudorale normale représente plus de 500 ml par 24 heures et contient des sels minéraux (sodium, potassium, chlore).

Toutefois, des pertes journalières de cinq à dix litres d'eau par voie sudorale peuvent survenir en environnement sec et chaud.

Un déficit en eau se constitue si l'accès libre et facile à une source d'eau n'est pas possible. Il a été montré que la qualité de cette eau conditionnait les quantités absorbées spontanément pour se réhydrater : une température fraîche et un goût agréable (sucré) augmentent notablement les volumes ingérés.

Par ailleurs, il est connu depuis longtemps que l'adaptation à l'environnement chaud s'accompagne d'une diminution de la sensation de soif à même niveau d'hydratation ce qui provoque un état de « déshydratation chronique ». Cet état ne peut être compensé que par la prise d'un volume de boissons supérieur à ce qu'il faut pour éteindre la soif : il faut boire avant la soif et plus que la soif. Sauf contre-indication forte (insuffisance cardiaque ou rénale), il faut obtenir que l'hydratation soit suffisante (1,5 l/j) pour maintenir une diurèse normale (1 l/j).

L'adaptation à la chaleur améliore la tolérance à la chaleur sur le plan psychologique (sensation) mais aussi physiologique en diminuant la température de déclenchement de la sudation et en augmentant la production sudorale. L'adaptation à la chaleur s'accompagne donc d'une augmentation de la production sudorale ; dans certaines conditions, celle-ci peut favoriser la déshydratation (perte d'eau et de sels minéraux). L'adaptation à la chaleur induite par exposition à un environnement chaud demande cependant du temps, environ une semaine.

Quand les apports hydriques nécessaires à compenser les pertes sudorales dépassent 2 l/j, il convient de s'assurer que la personne conserve un apport en sels minéraux suffisant, c'est-à-dire soit conserve une alimentation solide quantitativement normale soit absorbe des boissons minéralisées (jus de fruit, eaux enrichies en sel, potages...).

L'excès de chaleur peut alors entraîner :

- soit une aggravation ou une décompensation d'une pathologie existante,
- soit la survenue de pathologies directement liées à l'excès de chaleur : crampes de chaleur, épuisement dû à la chaleur, insolation, coup de chaleur qui peut être fatal.

## **2.2. Le diagnostic**

### Les crampes de chaleur

Les crampes de chaleur sont des crampes musculaires se situant principalement au niveau de l'abdomen, des bras et des jambes et qui surviennent surtout si on transpire beaucoup lors d'activités physiques exigeantes.

### L'épuisement dû à la chaleur

L'épuisement dû à la chaleur survient après plusieurs jours de chaleur : la forte transpiration réduit le remplacement des fluides et sels corporels. Il se caractérise par des étourdissements, une faiblesse et une fatigue, une insomnie ou une agitation nocturne inhabituelle.

### L'insolation

L'insolation est liée à l'effet direct du soleil sur la tête et survient surtout chez l'enfant après une exposition directe au soleil et favorisée par la chaleur. Elle se caractérise par des maux de tête violents, un état de somnolence, des nausées et éventuellement une perte de connaissance, une fièvre élevée avec parfois des brûlures cutanées.

### Le coup de chaleur

Le coup de chaleur est une urgence médicale vitale. Le corps n'arrive pas à contrôler la température qui augmente vite et peut atteindre et dépasser 40°C. Il se manifeste par une peau chaude, rouge et sèche, des maux de tête violents, une confusion et une perte de conscience, éventuellement des convulsions.

### 2.3. La surmortalité en août 2003

L'analyse de la surmortalité liée à la crise de la canicule a fait l'objet de plusieurs études entamées dès l'été 2003 qui aboutissent à un constat concordant : la France a subi en quelques jours, un véritable « séisme sanitaire » [6].

La première de ces études [7], réalisée par l'Institut national de la santé et des recherches médicales (INSERM) a annoncé une surmortalité de 14 802 décès entre le 1<sup>er</sup> et le 20 août 2003 (dont 80 % concentrés sur huit jours). Ce bilan a été corroboré par le bilan démographique [10] réalisé par l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) sur l'année 2003.

Comme l'indique le rapport de l'INSERM [7], la surmortalité a surtout frappé les personnes de plus de 75 ans et augmentait avec l'âge. La tranche d'âge des plus de 85 ans compte 37 % des personnes décédées, alors qu'ils ne représentent que 1,96 % de la population.

Concernant l'événement de l'été 2003, le rapport de l'INSERM [7] indique que les femmes ont été beaucoup plus touchées que les hommes avec des augmentations respectives de mortalité de 70 et 40 %. En ce qui concerne les personnes de 75 ans et plus, exposées à cinq jours de grande chaleur à Paris, la surmortalité a été de + 135 % pour les hommes et de + 257 % pour les femmes [9]. Ce déséquilibre serait imputable à la féminisation croissante de la population âgée mais aussi au fait que les femmes présentent une plus forte occurrence des troubles de la thermorégulation [1]. La surmortalité a, en général, été moins marquée dans les zones rurales, et les petites agglomérations. En revanche, elle s'est avérée sensible dans les villes de moyenne et de grande taille (environ + 40 %) et très forte dans la région parisienne (+ 141 %). Le drame de cet été semble être donc un phénomène essentiellement urbain.

Les augmentations de décès les plus importantes sont constatées dans les maisons de retraite (nombre de décès multiplié par 2,35), à domicile (nombre de décès multipliés par 2). Dans les hôpitaux, le nombre de décès a été multiplié par 1,6 et dans les cliniques privées, il a été multiplié par 1,3 [7]. Le même rapport précise que 42 % des décès ont eu lieu dans les hôpitaux, 35 % à domicile, 19 % dans les maisons de retraite ou hospices et 3 % en cliniques privées.

## 3. Les facteurs de risque

Les périodes de fortes chaleurs sont propices à la survenue de pathologies liées à la chaleur, notamment le coup de chaleur, ou d'aggravation de pathologies préexistantes. Certaines personnes ont plus de risque de développer ces pathologies.

Plusieurs facteurs peuvent y contribuer :

### ***Des facteurs environnementaux***

Lors des premières chaleurs : le corps n'est pas habitué aux températures élevées

Lorsque la chaleur dure sans répit plusieurs jours ou est continue jour et nuit

En cas d'exposition à un fort ensoleillement

En cas de forte humidité, bien que les précédentes vagues de chaleur qu'a connues la France aient plutôt été des canicules sèches ou peu humides

En présence de pollution

Lorsque l'on vit dans une grande ville, éloignée de la mer, dans un environnement très urbanisé et sans végétation aux alentours, dans un domicile vétuste ou que l'on ne dispose pas de domicile

### ***Des facteurs personnels***

Les personnes âgées

Les nourrissons et les enfants et notamment les enfants de moins de quatre ans

Les personnes souffrant de troubles de la mémoire, de difficultés de compréhension et d'orientation ou dépendantes pour les actes de la vie quotidienne

Les personnes ayant une méconnaissance du danger que représente une canicule

Les personnes suivant certains traitements médicamenteux

Les personnes souffrant de certaines maladies chroniques

Les personnes ayant présenté des difficultés d'adaptation à la chaleur lors de vagues de chaleur précédentes

Les personnes consommant de l'alcool ou des drogues illicites

Les personnes fébriles ou souffrant de pathologies aiguës au moment de la vague de chaleur

Les personnes sans abri

### ***Des conditions de vie ou de travail***

Isolement social (personne vivant seule...)

Absence de climatisation

Les personnes exposées à la chaleur (travail, loisirs)

Habitat difficile à rafraîchir (dernier étage d'un immeuble, logement mansardé, immeuble à toit plat, grande baie vitrée, mauvaise isolation...)

Habitat dans une grande ville, éloignée de la mer

Pratique de sports intenses (jogging, bicyclette...)

Travail physique exigeant (travail manuel à l'extérieur, construction, bâtiment)

Travail ou secteur où les procédés de travail dégagent de la chaleur (fonderie, pressing, four de boulangers...)

Absence d'habitat

En résumé les facteurs majeurs de risque sont :

Le grand âge,

La perte d'autonomie (personnes confinées au lit ou au fauteuil) et l'incapacité de la personne à adapter son comportement à la chaleur,

La maladie de Parkinson,

Les démences,

Les maladies cardiovasculaires et les séquelles d'accident vasculaire cérébral (AVC),

L'obésité,

La dénutrition,

La prise de certains médicaments,

L'habitat particulièrement mal adapté à la chaleur, notamment les logements en dernier étage, et l'absence d'endroit frais ou climatisé accessible, l'absence d'habitat,

Les caractéristiques de l'urbanisme autour du logement, qui peuvent accentuer le phénomène d'îlot de chaleur.

## A2.3 – Bibliographie

[1] Besancenot Jean-Pierre. Vagues de chaleur et mortalité dans les grandes agglomérations urbaines. Environnement, Risques et Santé, 2002, n° 4, vol. 1, pages 229-240.

[2] Institut de veille sanitaire. Impact sanitaire de la vague de chaleur d'août 2003 en France – Bilan et perspectives. 25 novembre 2003.

[3] Anonymous. Heat-related illnesses, deaths, and risk factors - Cincinnati and Dayton, Ohio, 1999, and United States, 1979-1997. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2000; 49(21):470-473.

[4] Huynen MM, Martens P, Schram D, Weijenberg MP, Kunst AE. The impact of heat waves and cold spells on mortality rates in the Dutch population. Environ Health Perspect 2001; 109(5):463-470.

[7] Beers MH, Berkow R. Le Manuel Merck de diagnostic et thérapeutique. Editions du centenaire, 3ème édition, Paris, 2000.

[8] Rogers IR, Williams A. Heat-related illness. In: Cameron P, Jelinek G, Kelly A-M, Murray L, Heyworth J, editors. Textbook of adult emergency medicine. Edinburgh, 2000: 607-610.

[9] Donoghue ER, Graham MA, Jentzen JM, Lifschultz BD, Luke JL, Mirchandani HG. Criteria for the diagnosis of heat-related deaths: National Association of Medical Examiners. Position paper. Am J Forensic Med Pathol 1997; 18(1):11-14.

[10] Naughton MP, Henderson A, Mirabelli MC, Kaiser R, Wilhelm JL, Kieszak SM et al. Heat-related mortality during a 1999 heat wave in Chicago. Am J Prev Med 2002; 22(4):221-227.

[11] Basu R, Samet JM. Relation between elevated ambient temperature and mortality : a review of the epidemiologic evidence. Epidemiol Rev 2002; 24(2):190-202.

[6] Létard Valérie, Flandre Hilaire et Lepeltier Serge. Rapport d'information du Sénat n° 195 « La France et les français face à la canicule : les leçons d'une crise ». Février 2004. 242 pages + annexes.

[7] Hémon Denis et Jouglu Eric. Surmortalité liée à la canicule d'août 2003 – Rapport d'étape - Estimation de la surmortalité et principales caractéristiques épidémiologiques. 25 septembre 2003. 59 pages.

[8] Thirion X. La vague de chaleur de juillet 1983 à Marseille : enquête sur la mortalité, essai de prévention. Santé Publique 1992; 4:58-64.

[9] Commission d'enquête sur les conséquences sanitaires et sociales de la canicule. Rapport n° 1455 - tome 1. Mars 2004.

[10] INSEE. Bilan démographique 2003. Février 2004.

## Annexe 3 : Systèmes d'information

### A3.1 – Production canicule Météo-France

#### 1. Hors Vigilance

Production fournie à l'InVS

- **Un tableau national des prévisions d'indices biométéo** en ° et 1/10 de J-1 à J+5 (150 Ko) (*entête TRANSMET : FXFR48*)
- **Un tableau national des prévisions de températures extrêmes** en ° et 1/10 de J-1 à J+7 (140 Ko) (*entête TRANSMET : FXFR49*)
- **7 cartes de dépassements des seuils biométéorologiques par les indicateurs J,J+1,J+2**, à raison d'une carte par jour pour chacun des jours compris entre J-1 et J+5 (210 Ko)  
(sur chaque carte, coloriage, si les indicateurs In et Ix calculés sur le triplet (J, J+1, J+2) sont supérieurs aux seuils.)

- Totalité des produits sur le minisite –  
<http://www.meteo.fr/special/minisites/INVS7dE4Xf2W/>  
accès par mot de passe (user: xxxxxxxx psw: yyyyyyyyyyyy)  
  
- Diffusion des tableaux par email à : [meteo-sacs2004@invs.sante.fr](mailto:meteo-sacs2004@invs.sante.fr)

Production fournie aux DDASS et DRASS

- Un tableau national **des prévisions d'indices biométéos** en °C de J-1 à J+3 **et de températures extrêmes** en °C **de J-1 à J+5** (env 150 Ko) (*entête TRANSMET : FXFR50*)
- 22 tableaux régionaux (1/region économique) (tableaux inclus dans le tableau national)  
(*entêtes TRANSMET : de FXFR51 à FXFR72 avec un tri par ordre alphabétique des régions*)
- **3 cartes de dépassement de seuils biométéos**, une pour chacun des jours J+1, J+2, J+3 (une couleur pour signaler le franchissement des seuils par l'un des 3 triplets incluant la journée considérée)

- Totalité des produits sur le minisite dédié <http://www.meteo.fr/meteonet/ddass/>  
sauf les 22 tableaux régionaux (*accès pour les DASS et DRASS sans user, password limité à leurs produits – pas d'accès aux produits de l'InVS*)

- Diffusion du tableau régional correspondant à chaque DDASS **par email** aux adresses généralement de la forme : [DDii-alerte@sante.gouv.fr](mailto:DDii-alerte@sante.gouv.fr) ( cf liste des adresses fournie )

- Diffusion du tableau régional correspondant à chaque DRASS et Cire **par email** aux adresses généralement de la forme ( cf liste des adresses fournie ) :  
[DRii-alerte@sante.gouv.fr](mailto:DRii-alerte@sante.gouv.fr) pour les DRASS, [DRii-cire@sante.gouv.fr](mailto:DRii-cire@sante.gouv.fr) pour les Cire et [ARHii-alerte@sante.gouv.fr](mailto:ARHii-alerte@sante.gouv.fr) pour les Agences régionales d'hospitalisation

Production fournie au ministère délégué à la lutte contre la précarité et à la DGS

- Tableau national **des prévisions d'indices biométéos** en °C de J-1 à J+3 **et de températures extrêmes** en °C **de J-1 à J+5** (tableau fourni aux DDASS et DRASS)

Diffusion par email aux adresses :

- [dgs-alerte@sante.gouv.fr](mailto:dgs-alerte@sante.gouv.fr) (pour la DGS)
- [nathalie.chomette@precarite.gouv.fr](mailto:nathalie.chomette@precarite.gouv.fr) ( Ministère délégué à la lutte contre la précarité et l'exclusion )

Accès à tous les produits du minisite fournis aux DASS (pas d'accès aux produits de l'InVS)

Production diffusée aux préfetures

- Tableau régional **des prévisions d'indices biométéos** en °C de J-1 à J+3 **et de températures extrêmes** en °C **de J-1 à J+5** (tableau fourni aux DDASS et DRASS)

Diffusion par email aux adresses du carnet 'vigilance' (via réseau RESCOM de la DDSC) (adresses de la forme [iipFTSPC@xxx.pref.gouv.fr](mailto:iipFTSPC@xxx.pref.gouv.fr) avec ii=numéro du dép. et xxx=nom du département)

Accès à tous les produits du minisite – partie 'DDASS – DRASS'

## 2. Diffusion de la vigilance

**Au niveau national** , diffusion par email doublé d'un envoi par faxmet (supervisé par la DSI) des cartes de vigilance et des bulletins nationaux

- à l'InVS : email [meteo-sacs@invs.sante.fr](mailto:meteo-sacs@invs.sante.fr), fax : 01.41.79.67.68
  - à la DGS : email [dgs-alerte@sante.gouv.fr](mailto:dgs-alerte@sante.gouv.fr), fax : 01.40.56.56.54
- au Ministère délégué à la lutte contre la précarité et l'exclusion : [nathalie.chomette@precarite.gouv.fr](mailto:nathalie.chomette@precarite.gouv.fr), fax : 01.40.56.57.31

**Au niveau départemental** : diffusion par email des cartes et des bulletins régionaux aux :

- **DDASS** (cf annuaire - email du type [DDii-alerte@sante.gouv.fr](mailto:DDii-alerte@sante.gouv.fr)).  
une DDASS recevra un bulletin du CMIR correspondant dès lors que son département est en orange ou rouge.

**Au niveau régional** : diffusion par email des cartes et diffusion 'sélective' des bulletins régionaux aux :

- **DRASS et Cire** (cf annuaire - email du type [DRii-alerte@sante.gouv.fr](mailto:DRii-alerte@sante.gouv.fr) ou [Drii-Cire@sante.gouv.fr](mailto:Drii-Cire@sante.gouv.fr))

Il s'agira d'une diffusion calquée sur la diffusion réalisée auprès des COZ : les 22 régions économiques se répartissent dans 7 COZ selon le tableau ci-joint, chacune des DRASS ou Cire sera associée à un COZ et recevra un bulletin régional (du CMIR correspondant) dès lors qu'un des départements de la zone COZ associée est en orange ou rouge.

ou lorsqu'un qu'un département limitrophe au COZ concerné est en orange ou rouge. Dans ce cas, une mention supplémentaire 'Bulletin d'un département limitrophe' est portée dans l'entête de ces bulletins.

Un même bulletin n'est diffusé à un destinataire donné qu'une fois.