



Direction générale de la santé
Division du médecin cantonal

PLAN VAUDOIS DE PREVENTION ET D'INTERVENTION SANITAIRE EN CAS DE CANICULE

11 mars 2014

Dernière actualisation 31 mai 2018

TABLE DES MATIERES

Table des matières	2
Terminologie	3
Bases légales.....	3
Abréviations	4
PARTIE I 5	
1. INTRODUCTION: CONTENU ET PORTÉE DU RAPPORT	5
2. RAISONS DE SE PRÉPARER À L'ÉVENTUALITÉ D'UNE CANICULE	6
3. CARACTÉRISATION ET TENDANCES DES CANICULES	7
3.1 Changement climatique	7
3.2 Définition de canicule.....	7
4. CANICULE ET SANTÉ	9
4.1 Les effets de la canicule sur la santé.....	9
4.2 Les personnes à risque.....	9
4.3 Les facteurs aggravants.....	10
4.4 Relation entre canicule et mortalité.....	11
4.4.1 Causes principales de mortalité	12
4.4.2 Lieu de décès.....	12
4.5 Les mesures de prévention.....	13
4.5.1 Mesures individuelles.....	13
4.5.2 Mesures collectives.....	14
4.6 Les mesures thérapeutiques.....	14
PARTIE II 15	
5. LE PLAN CANICULE	15
5.1 Objectif et fondement du plan canicule.....	15
5.2 L'organisation.....	15
5.3 Les responsabilités des différents acteurs.....	15
5.4 Les phases principales	16
5.5 Le système de surveillance.....	17
5.6 Les indicateurs	18
5.7 Les niveaux d'alerte	19
5.8 Les réponses sanitaires	21
5.8.1 Le renforcement de la CTMG	21
5.8.2 Les visiteurs communautaires	22
6. LE PROCESSUS.....	23
7. LA STRATÉGIE ET LE MATÉRIEL DE COMMUNICATION	24
8. L'ÉVALUATION DU PROCESSUS	24
9. BIBLIOGRAPHIE	25
ANNEXES	26
Annexe 1 Procédure de mise en œuvre à l'attention des communes	27
Annexe 2 Cahier des charges-Type pour les visiteurs.....	30
Annexe 3 Formulaire à l'usage des visiteurs.....	31

TERMINOLOGIE

Canicule :	Il n'existe pas une définition universelle de la canicule, mais, de manière générale, on admet qu'elle désigne une vague de chaleur qui, par sa durée, son intensité ou des facteurs aggravants (températures nocturnes élevée, taux d'ozone élevé) est susceptible d'entraîner des conséquences graves pour la santé, y compris la mort, en particulier chez les personnes vulnérables.
Personnes vulnérables :	individus qui, pour des raisons liées à l'âge, à la présence de maladie(s) chronique(s) ou à l'activité physique, subissent davantage les effets de la chaleur sur la santé que le reste de la population.
"Harvesting effect":	L'"Harvesting effect", ou effet de moisson, ou "mortality displacement" correspond à une augmentation du taux de mortalité en lien avec des phénomènes environnementaux (pollution, canicule, etc.) suivie d'une baisse du taux de mortalité. L'hypothèse est que des événements exceptionnels (pics de pollution, canicules, etc.) affectent prioritairement les individus les plus fragilisés qui seraient décédés dans les semaines ou les mois suivants. Par exemple, sur l'ensemble des victimes de la canicule de l'été 2003 en France, plus de 2/3 avaient une espérance de vie résiduelle d'une année et étaient destinées à disparaître en 2004, année caractérisée par un déficit important de décès, la sous-mortalité se prolongeant jusqu'en 2007.
Effet d'îlot de chaleur urbain :	Ce terme fait référence à l'élévation des températures atmosphériques et de surface dans les centres urbains par rapport aux régions rurales avoisinantes. Cette condition locale générée par l'homme est due à une plus grande absorption de la chaleur par les matériaux urbains (p. ex. béton, brique, asphalte), à la réduction du refroidissement par convection naturelle occasionnée par la présence d'immeubles en hauteur, et au manque d'espaces verts qui diminue le refroidissement par évaporation. La température de l'air en soirée peut donc être jusqu'à 12°C plus élevée. Les changements climatiques sont susceptibles d'intensifier l'effet d'îlot de chaleur urbain dans les zones métropolitaines. L'effet pourrait cependant être réduit en augmentant la réflectivité des surfaces urbaines, en multipliant les espaces verts dans une collectivité grâce au développement de forêts urbaines, de parcs ou de toitures vertes et de jardins verticaux, espaçant les nouvelles constructions de sorte à créer des couloirs.

BASES LEGALES

- Loi sur la protection de la population (LProp), 2004
- Loi sur la santé publique (LSP), 1985

ABREVIATIONS

AVASAD:	Association vaudoise d'aide et des soins à domicile
AVOP:	Association vaudoise des organisations privées pour personnes en difficulté
CE:	Conseil d'Etat
CHUV:	Centre hospitalier universitaire vaudois
CMS:	Centres médico-sociaux
CORES:	Coordination des réseaux de soins vaudois
CTMG:	Centrale téléphonique des médecins de garde
DGE:	Direction générale de l'environnement
DGS:	Direction générale de la santé
DSAS:	Département de la santé et de l'action sociale
EMCC:	Etat major cantonal de conduite
EMS:	Etablissements médico-sociaux
FEDEREMS:	Fédération patronale des EMS vaudois
FHV:	Fédération des hôpitaux vaudois
FUS:	Fondation Urgences Santé
HEL:	Hôpital de l'enfance de Lausanne
HéviVA:	Association vaudoise d'institutions médico-psycho-sociales
HI:	Heat index (Indice de chaleur)
MC:	Médecin cantonal
MétéoSuisse:	Office fédéral de météorologie et de climatologie
OAJE:	Office de l'accueil de jour des enfants
ORCA:	Organisation en cas de catastrophe
ORPC:	Organisation régionale de la protection civile
PCI:	Protection civile
RS:	Réseaux de soins
SCL:	Service des communes et du logement
SSCM:	Service de la sécurité civile et militaire
SVM:	Société vaudoise de médecine
Unisanté :	Centre universitaire de médecine générale et santé publique

PARTIE I

1. INTRODUCTION: CONTENU ET PORTEE DU RAPPORT

Le Plan vaudois de prévention et d'intervention sanitaire en cas de canicule (ci-après plan canicule) est destiné aux professionnels de la santé et aux acteurs intervenants à un moment ou à un autre de la période de surveillance qui s'étend entre le 1^{er} juin et le 31 août.

L'objectif principal du plan canicule est de prévenir et atténuer les atteintes à la santé de la population dues à la chaleur accablante et éviter la surcharge du système sanitaire.

Pour ce faire, le plan canicule s'articule autour de trois axes:

- L'information à la population générale, les professionnels des secteurs socio-sanitaires ainsi que ceux en contact avec les personnes les plus vulnérables, sur les méfaits de la chaleur sur la santé et sur les mesures de précaution à prendre pendant l'été et, surtout, lors des périodes de grandes chaleurs.
- La surveillance des indicateurs météorologiques et socio-sanitaires pendant la période allant du 1^{er} juin au 31 août, qui permet d'anticiper une période de canicule et d'agir rapidement en cas de problème.
- La coordination des différents acteurs concernés par une éventuelle réponse sanitaire en cas de canicule sévère.

Depuis l'élaboration du "Rapport sur la canicule sévère. Plan opérationnel sanitaire pour le canton de Vaud, Document de travail – Situation au 14 juillet 2009", les définitions et les procédures de mise en œuvre ont évolué.

La Division du médecin cantonal a estimé qu'il était nécessaire de mettre à jour le Rapport de 2009 en l'adaptant à la pratique et en le simplifiant pour que sa lecture soit plus aisée et fluide. Il a été également jugé utile d'approfondir l'information épidémiologique en lien avec la canicule qui faisait défaut dans la précédente version.

Le plan propose une partie théorique qui illustre les points essentiels liés à la canicule: définition (à nos latitudes), conséquences pour la santé, groupes à risques, mesures de prévention, etc. Il s'agit d'aspects qui permettent de comprendre la nécessité, pour l'Etat, de disposer d'un plan afin de protéger sa population.

La deuxième partie du Plan canicule se concentre sur les aspects opérationnels, notamment les acteurs avec les rôles et responsabilités respectifs, les indicateurs à surveiller et les outils pour le faire, les niveaux d'alerte et les réponses sanitaires.

2. RAISONS DE SE PREPARER A L'EVENTUALITE D'UNE CANICULE

L'année 2003 est destinée à rester dans les mémoires et dans les traités de santé publique en raison d'un été particulièrement chaud et, surtout, très meurtrier.

Les canicules enregistrées pendant l'été 2003 ont provoqué une importante augmentation du nombre de décès non seulement en France (15'000 décès), mais aussi dans plusieurs autres pays européens, surtout dans les centres urbains. En Suisse, la mortalité pendant la période de canicule a augmenté de 7.5%, soit 1'000 décès, par rapport aux étés précédents.

Le caractère exceptionnel des canicules de 2003 est destiné à s'estomper au profit d'une régularité et d'une majeure fréquence de ce type d'événement, et cela à cause du changement climatique en cours.

D'autre part, la relation entre la température élevée et l'augmentation de la mortalité et de la morbidité est établie et incontestée. Plus loin, dans ce rapport, cette relation sera traitée de manière approfondie. Les être humains s'adaptent tant physiquement que par des changements de comportement et des mesures techniques (méthodes de construction, planification urbaine, etc.) à des températures ambiantes communément plus hautes. Cette adaptation aux nouvelles conditions nécessite cependant plusieurs années voire des décennies¹.

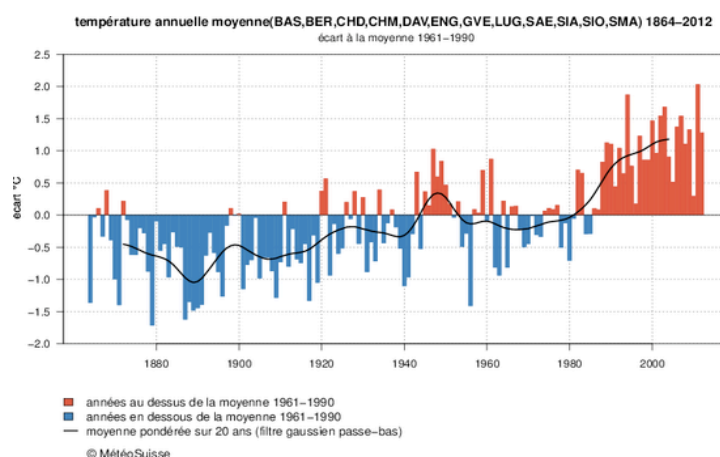
C'est pour cette raison qu'un plan canicule prend tout son sens. Il permet en effet d'anticiper les conséquences néfastes de la canicule sur la santé, via une information adéquate à la population et des mesures de prévention; et favorise une bonne réactivité de tous les acteurs concernés en cas d'aggravation de la situation sur la base d'un système d'alerte précoce.

¹ Les changements climatiques et la Suisse en 2050, OcCC, ProClim, 2007
PLAN CANICULE VD, DGS, 11.03.2014
Mise à jour du 24.05.2018

3. CARACTERISATION ET TENDANCES DES CANICULES

3.1 CHANGEMENT CLIMATIQUE²

Témoin du changement climatique en cours, le graphique ci-dessous montre l'évolution des températures en Suisse depuis le début des mesures systématiques en 1864. Il en résulte qu'à partir des années 1980, on observe une hausse des températures moyennes à des niveaux saisonniers nettement plus élevés. Ces écarts concernent toutes les saisons.



D'après le rapport sur les scénarios climatiques suisse CH2011³, on s'attend à une modification significative du climat suisse dans le courant du 21ème siècle. Les températures moyennes augmenteront très probablement de plusieurs degrés dans toutes les saisons.

Il faut s'attendre à des périodes de chaleur estivale et des canicules plus fréquentes, plus intenses et plus longues, alors que le nombre de journées et nuits hivernales froides devrait diminuer.

3.2 DEFINITION DE CANICULE

Une canicule est une vague de chaleur caractérisée par des températures anormalement élevées, liées à un réchauffement important d'un vaste territoire, durant plusieurs jours ou semaines. En Suisse un avis canicule est émis lorsque l'on prévoit, pendant 3 jours consécutifs au moins, un indice de chaleur (Heat index=HI) supérieur à 90.

Ce critère, défini par le service météorologique américain et universellement utilisé, est calculé à partir d'une formule complexe qui fait intervenir la température exprimée, en degrés Fahrenheit, et l'humidité relative, en pourcentage. La chaleur dépend également de la vitesse du vent et de la charge radiative.

Sous nos latitudes, on observe que l'humidité relative est très variable en dessous de 30°C, mais que ce paramètre est relativement constant lors des grandes chaleurs (l'humidité relative varie alors de 20% à 25%). De manière plus simplifiée, on peut dire qu'en période de grandes chaleurs, l'HI le plus élevé dans une journée correspond au moment de la journée où la température observée atteint son maximum, l'effet de l'humidité relative étant négligeable.

² www.meteosuisse.ch

³ Les scénarios du changement climatique en Suisse CH2011, Septembre 2011

Si les critères d'appréciation d'une situation se basent sur le HI, ce concept n'est pas aisé à comprendre pour la population ; raison pour laquelle, lors de la communication vers l'extérieur, il est préféré utiliser les températures maximales de 33-34°C, correspondantes, sous nos latitudes, à un HI 90.

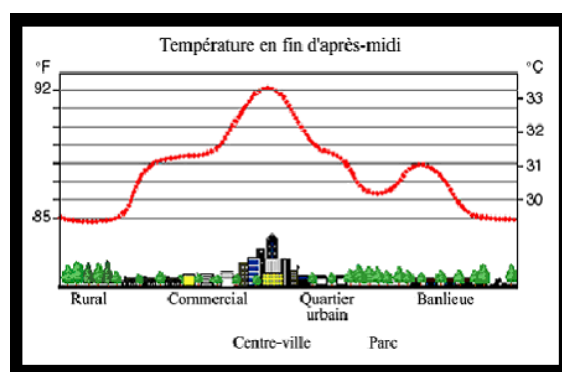
MétéoSuisse émet un avis de danger de degré 3 lorsque le HI est supérieur à 90 pendant 3 jours consécutifs au moins. Depuis l'été 2012, il a introduit un avis de danger de degré 4 lorsque l'HI est supérieur à 93 (correspondant à une température maximale dépassant 35-36°C) pendant au moins 5 jours consécutifs. Ce nouveau critère a un intérêt statistique et informatif permettant à MétéoSuisse de distinguer et caractériser les types de canicule ainsi que leur périodicité.

Sur la base de ces critères, il est possible de classer les étés des ces dernières années comme suit⁴:

Canicule	Jours Tmax > 30°C (#. consé.)	Danger Inférieur Degré 3 (cas	Danger Degré 3	Danger Degré 4
Août 2012	5	(X)	X	
Août 2011	7	(X)		
Juillet 2010	9	(X)		
Juin 2010	2	X		
Août 2009	8	(X)	X	
Juillet 2006	12		X	
Août 2003	13		X	X
Juillet 2003	9 (7*)		X	
19-30 Juin 2003	10 (8*)		X	(pas exclu)
7-18 Juin 2003	8 (5*)			X

Dans nos régions, les canicules s'accompagnent d'air relativement sec. Cette situation de chaleur est mieux supportée que lorsque l'humidité de l'air est élevée.

Par l'"effet d'îlot de chaleur urbain" (cf. page 3), les températures diurnes et nocturnes résultent supérieures dans les villes que dans les campagnes. Cette condition locale générée par l'homme est due à une plus grande absorption de la chaleur par les matériaux urbains (p. ex. béton, brique, asphalte), à la réduction du refroidissement par convection naturelle occasionnée par la présence d'immeubles en hauteur, et au manque d'espaces verts qui diminue le refroidissement par évaporation. C'est pour cette raison que la canicule engendre plus de décès dans les centres urbains que dans les périphéries et les campagnes. L'image ci-dessous illustre ce phénomène.



Source : Lawrence Berkeley National Laboratory, 2000.

⁴ Lionel Fontannaz, MétéoSuisse
PLAN CANICULE VD, DGS, 11.03.2014
Mise à jour du 24.05.2018

4. CANICULE ET SANTE

4.1 LES EFFETS DE LA CANICULE SUR LA SANTE

Les conditions météorologiques qui peuvent entraîner des risques pour la santé dépendent de la sensibilité, de l'acclimatation et de la capacité de la population à assumer des comportements adéquats à la situation de chaleur intense – c'est-à-dire la vulnérabilité à la chaleur.

Certains facteurs font en sorte que des personnes sont plus vulnérables que d'autres et sont ainsi plus exposées aux risques pour la santé.

La chaleur intense peut avoir plusieurs conséquences sur la santé, des plus légères aux plus graves comme le décès, qui peuvent être évités. Mais ces aspects sont une réalité, surtout lorsque les personnes ont été surexposées en négligeant d'adapter leurs comportements à la chaleur ou en ne bénéficiant pas du soutien adéquat.

Ci-dessus sont répertoriés les principaux effets sur la santé par ordre décroissant de gravité ⁵:

Le coup de chaleur	De tous les types de maladies liées à la chaleur, le coup de chaleur est le plus grave. Il est causé par une température corporelle trop élevée. Il est défini par une augmentation de la température corporelle centrale supérieure à 40°C associée à une atteinte du système nerveux central survenant dans un contexte d'excès de chaleur dans l'environnement. Il existe deux types de coup de chaleur: ▪ Classique – peu ou pas de sudation; survient généralement chez les enfants, les personnes souffrant de maladies chroniques et les adultes plus âgés. ▪ Provoqué par l'effort – s'accompagne d'une augmentation de la température corporelle en raison d'un effort épuisant ou d'une exposition en milieu de travail en combinaison avec la chaleur; il y a généralement sudation.
L'épuisement dû à la chaleur	Causé par une perte excessive d'eau et de sel. Peut s'accompagner des symptômes suivants : forte sudation, faiblesse, vertiges, nausée, maux de tête, diarrhée et crampes musculaires.
La syncope de chaleur (évanouissement provoqué par la chaleur)	Causée par la perte de fluides corporels par voie de sudation et par une chute de la pression artérielle. Les symptômes comprennent un étourdissement temporaire et un évanouissement causé par un débit sanguin insuffisant au cerveau.
Les crampes de chaleur	Causées par un déséquilibre du sel qui résulte de l'incapacité de l'organisme à remplacer les sels et minéraux perdus par sudation. Les symptômes sont des douleurs vives dans les muscles.
Les boutons de chaleur (miliaria rubra)	Le résultat d'une inflammation de glandes sudoripares bouchées, qui s'accompagne de petites taches rouges sur la peau ; peut donner une sensation de picotement.
L'œdème de chaleur	Gonflement causé par la chaleur, généralement au niveau des chevilles, pieds et des mains, le plus souvent chez les personnes qui ne sont pas régulièrement exposées à la chaleur.

4.2 LES PERSONNES A RISQUE

Du point de vue sanitaire, le problème majeur lors d'une canicule est représenté par le nombre de décès prématurés de personnes souffrant de maladie(s) chronique(s). En effet, les études épidémiologiques montrent que la majorité des décès associés à la chaleur ne présentent pas les signes classiques d'une pathologie thermique.

Au sein de la population, il y a ainsi des groupes qui sont plus vulnérables que d'autres aux canicules. Si des messages de prévention doivent être diffusés et pouvoir être compris par toute la population afin

⁵ Adaptation aux périodes de chaleur accablante: lignes directrices pour évaluer la vulnérabilité en matière de santé, Santé Canada, 2011
PLAN CANICULE VD, DGS, 11.03.2014
Mise à jour du 24.05.2018

d'éviter les pathologies mentionnées ci-dessus, une attention particulière doit être portée aux personnes particulièrement vulnérables:

Personnes à mobilité réduite vivant à domicile	Confinées au lit/fauteuil, parfois dépendantes de l'entourage pour les soins, dans l'impossibilité de sortir au moins une fois par jour pour se rafraîchir ou participer à des échanges sociaux.
Personnes âgées	Le plus grand groupe vulnérable identifiable à l'avance (tolérance diminuée à la chaleur, sensation de soif tardive, transpiration réduite, thermorégulation altérée, comorbidités, démence, poli-médications, limitations fonctionnelles, 'dépendance' y.c. pour boire, isolement social, év. logements peu isolés de la chaleur, etc.).
Patients avec maladies chroniques y c. psychiatriques	En particulier : maladies psychiatriques (dont la dépression) affectant la perception de l'environnement et de soi-même, toxicodépendance, utilisation de tranquillisants, consommation d'alcool ; affections chroniques telles que diabète, maladies cardio-respiratoires, cérébro-vasculaires, rénales et métaboliques. Les médicaments spécifiques peuvent également représenter un risque en lien avec la chaleur (effet pharmacologique per se ou par dilution/élimination, modifications de la pharmacocinétique ou altération par stockage à la chaleur).
Personnes de tout âge défavorisées sur le plan social:	Par exemple vivant seul-e, avec un faible revenu ou dans la pauvreté, dans la rue, etc.
Enfants < 10 ans, mais en particulier < 5 ans	Métabolisme différent, thermorégulation encore immature, dépendance aux adultes y c. pour boire, rapport superficie-volume plus élevé que chez les adultes en particulier chez les < 1an.
Travailleurs en extérieur	Chantiers, autres selon domaine professionnel (ex. travail en survêtement obligatoire, parfois étanche, dont le personnel des urgences).

4.3 LES FACTEURS AGGRAVANTS

Le tableau précédent mentionne, dans les différentes catégories de personnes vulnérables, les facteurs de nature biologique, physique ou socio-économique pouvant constituer un risque supplémentaire pour la santé en cas de canicule.

Il existe aussi d'autres facteurs aggravants, de nature environnementale, tels que la température nocturne et le taux de concentration d'ozone.

La **température minimale nocturne** est un sous-produit de la température maximale. Quand cette dernière atteint les 33°C, la température nocturne est, dans la presque totalité des cas, supérieure à 17°C et, dans les régions urbaines, elle se situe entre 19° et 21°C. Ce type de situation ne permet donc pas d'avoir un rafraîchissement de l'air pendant la nuit.

L'ozone⁶ est un constituant naturel de l'atmosphère. Entre 10 et 50 km d'altitude, la couche d'ozone nous protège des rayons UV du soleil. Mais à la surface de la terre, l'ozone résulte des activités humaines. Les transports motorisés, l'industrie et l'utilisation de solvants entraînent des rejets d'oxydes d'azote et de composés organiques volatils, qui se transforment en ozone sous l'effet d'un fort

⁶ <http://www.vd.ch/themes/environnement/air/polluants-atmospheriques/ozone/>
PLAN CANICULE VD, DGS, 11.03.2014
Mise à jour du 24.05.2018

ensoleillement. C'est pourquoi les problèmes d'ozone apparaissent au printemps et en été. Une trop forte concentration de ce gaz a des effets nocifs, aussi bien pour les êtres vivants que pour la végétation

Parmi les diverses conséquences sur la santé figurent: irritation des muqueuses, irritations oculaires, amplification des réactions à d'autres agents irritants ou allergènes (pollens, acariens, etc.), difficultés respiratoires.

4.4 RELATION ENTRE CANICULE ET MORTALITE

La canicule de 2003 a frappé par son intensité et sa durée. Cependant, bien avant cet épisode, d'autres canicules avaient fait parler d'elles par leur impact sanitaire et par une augmentation importante de la mortalité par rapport aux normes saisonnières: +96% à Athènes en juillet 1987; +107% à Lisbonne et +89% à Séville en juin 1987; +150% à Chicago en juillet 1995⁷.

D'après la littérature scientifique, les canicules qui surviennent au début de l'été, contrairement aux épisodes qui surviennent plus tard dans la saison, entraînent généralement une hausse des taux de morbidité et de mortalité, et ce en partie à cause d'un manque d'acclimatation. Ce phénomène se produit grâce à une exposition graduelle à la chaleur entraînant des changements physiologiques qui permettent à une personne de mieux s'adapter à la chaleur. La capacité d'acclimatation de l'organisme peut être toutefois limitée chez certaines populations vulnérables⁸.

La relation entre température et mortalité présente une forme en U, en J ou en V avec un optimum thermique, pour lequel la mortalité est minimale, qui se situe entre 15 et 25°C selon les pays européens. La mortalité augmente (de 0.7 à 3.6%) lorsqu'on s'éloigne de cette température optimale que ce soit vers les températures hautes ou basses⁹.

Lorsqu'un seuil de température spécifique à une région est dépassé, la mortalité augmente nettement. La figure 1 ci-dessous montre la relation entre la mortalité et la température ressentie sur le versant nord et le versant sud des Alpes de 1990 à 2003. La différence régionale apparaît clairement : la température "optimale", présentant la plus faible mortalité, est de 3.5°C plus élevée sur le versant sud des Alpes que sur le versant nord¹⁰.

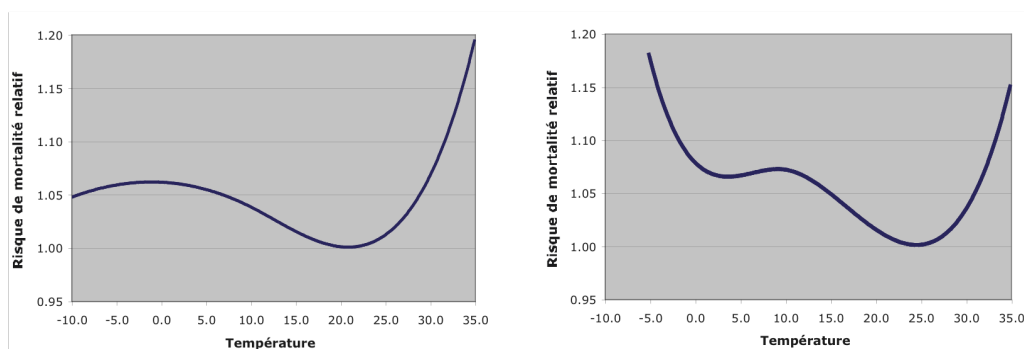


Figure 1: Relation entre mortalité et température sur le versant nord (à gauche) et le versant sud (à droite) des Alpes de 1990 à 2003. Le domaine de température présentant la plus faible mortalité se situe aux environs de 21 °C sur le versant nord des Alpes, soit en gros 3.5 °C au-dessous de celui sur le versant sud des Alpes, qui se situe autour de 24.5 °C. (Source: ISPM Bâle)

⁷ Vagues de chaleur et mortalité dans les grandes agglomérations urbaines. J.-P. Besancenot, Environnement, Risques & Santé. Sept.-Oct. 2002

⁸ Adaptation aux périodes de chaleur accablante: lignes directrices pour évaluer la vulnérabilité en matière de santé, Santé Canada, 2011

⁹ Vagues de froid et santé en France métropolitaine. Impact, prévention, opportunité d'un système d'alerte. InVS, 2009

¹⁰ Les changements climatiques et la Suisse en 2050, OcCC, ProClim, 2007.

En règle générale, la courbe de mortalité commence à monter au début de la vague de chaleur, pour atteindre son comble dans les 72 heures (3 jours) après le premier pic de température. La courbe infléchit par la suite plus ou moins rapidement et cela indépendamment des températures.

La surmortalité due aux températures élevées est difficile à interpréter car elle doit tenir compte de l'évolution sur plusieurs années. Seul ce type d'analyse permet d'identifier s'il s'agit d'un effet à long terme ou d'un effet de moisson:

- On constate un **effet à long terme** lorsque la vague de chaleur induit une surmortalité qui n'est pas compensée par une baisse du nombre de décès dans la période suivante et détermine une augmentation significative de la mortalité non seulement pendant l'été, mais aussi au niveau du bilan annuel.
- Tandis que **l'effet de moisson** (ou Harvesting effect) correspond à une augmentation du taux de mortalité en lien avec des phénomènes environnementaux (pollution, canicule, etc.) suivie d'une baisse du taux de mortalité. L'hypothèse est que des événements exceptionnels (pics de pollution, canicules, etc.) affectent prioritairement les individus les plus fragilisés qui seraient décédés dans les semaines ou les mois suivants. Par exemple, sur l'ensemble des victimes de la canicule de l'été 2003 en France, plus de 2/3 avaient une espérance de vie résiduelle d'une année et étaient destinées à disparaître en 2004, année caractérisée par un déficit important de décès, la sous-mortalité se prolongeant jusqu'en 2007.

4.4.1 CAUSES PRINCIPALES DE MORTALITE

La littérature scientifique des événements de l'été 2003 a permis de relever que malgré l'existence de certaines différences géographiques, les principales causes de décès liées à la canicule ont été assez homogènes au sein des différentes villes européennes et peuvent être imputées à des problèmes respiratoires, cardiovasculaires et cérébro-vasculaires¹¹.

Table 2: City specific estimates of the effect of heat waves on daily mortality (% Increase and 90% CI) by cause of death among people aged 65+ years.

City	All natural deaths		Respiratory deaths		Cardiovascular deaths		Cerebrovascular deaths	
	% increase	(90% CI)	% increase	(90% CI)	% increase	(90% CI)	% increase	(90% CI)
Athens	21.6	(18.5 - 24.8)	34.5	(24.6 - 45.2)	28.4	(24.0 - 33.0)	33.0	(25.9 - 40.4)
Barcelona	15.6	(11.0 - 20.4)	41.3	(26.4 - 57.9)	21.4	(14.0 - 29.4)	25.1	(12.4 - 39.3)
Budapest	21.1	(17.3 - 24.9)	20.6	(2.6 - 41.7)	24.1	(19.3 - 29.1)	24.6	(15.6 - 34.4)
London	10.4	(8.6 - 12.2)	18.0	(13.4 - 22.8)	9.3	(6.6 - 12.1)	10.6	(5.2 - 16.3)
Milan	33.6	(28.5 - 39.0)	92.5	(72.3 - 115.1)	39.2	(31.2 - 47.6)	49.8	(35.6 - 65.6)
Munich	7.6	(3.8 - 11.5)	3.9	(-0.8 - 30.8)	8.2	(2.8 - 13.9)	14.7	(2.4 - 28.6)
Paris	11.4	(10.0 - 12.9)	27.7	(19.4 - 36.6)	12.3	(8.5 - 16.2)	19.7	(12.1 - 27.8)
Rome	26.8	(23.4 - 30.4)	66.9	(51.9 - 83.3)	37.8	(32.5 - 43.3)	48.0	(38.0 - 58.8)
Valencia	8.5	(1.2 - 16.3)	32.4	(9.1 - 60.7)	20.1	(7.9 - 33.6)	1.4	(-17.4 - 24.4)

4.4.2 LIEU DE DECES

Le tableau de la page suivante montre les ratios entre la mortalité observée et attendue par lieu de décès (domicile, hôpital, clinique privée, EMS, voie publique) pour l'ensemble de la France métropolitaine du 1er au 20 août 2003. La mortalité observée a été nettement supérieure à la mortalité

¹¹ "The impact of heat waves on mortality in 9 European cities: result from the EuroHEAT project", Environmental Health 2010, 9:37
PLAN CANICULE VD, DGS, 11.03.2014
Mise à jour du 24.05.2018

attendue principalement dans les EMS (*Retirement Home*), suivi du domicile (*Home*) et des hôpitaux (*Hospital*).

Place	<75 years old	>75 years old	Total
	Ratio of mortality (O/E)	Ratio of mortality (O/E)	Ratio of mortality (O/E)
Home	1.4	1.9	1.7
Hospital	1.2	1.6	1.5
Private Clinic	1.0	1.3	1.2
Retirement Home	1.8	2.0	2.0
Outside	1.0	1.0	1.1

Source: INSERM (O = number of deaths Observed ; E = number of deaths Expected)

4.5 LES MESURES DE PREVENTION

Au vu des conséquences que la canicule peut entraîner sur la santé, pouvant même conduire jusqu'au décès, et tenant compte que l'aggravation d'une maladie sous-jacente peut être plus fréquente que les effets directs de la chaleur, il est important de rappeler à la population les principales mesures de prévention.

4.5.1 MESURES INDIVIDUELLES

Ces mesures s'adressent à toute la population afin d'éviter les conséquences négatives de la canicule. Il s'agit de mesures simples que toute personne peut appliquer:

- Protéger le logement contre la chaleur (fermer les volets, abaisser les toiles de tente, ouvrir des parasols) et le rafraîchir la nuit (ouvrir les stores et volets, créer des courants d'air, etc.).
- Ne pas s'exposer à la chaleur, en particulier pendant les heures les plus chaudes.
- Ne pas laisser les enfants dans un véhicule parké sous le soleil.
- Boire régulièrement (min. 1.5 litre d'eau sauf en cas de contre-indications médicales), éviter l'alcool, et manger des aliments froids, légers et riches en eau (fruits, légumes, glaces).
- Se rafraîchir plusieurs fois par jour (douche, linges humidifiés, locaux climatisés ou rafraîchis, promenade en forêt, piscine, etc.). Les ventilateurs électriques peuvent soulager temporairement, mais ils ne permettent pas de prévenir les conséquences sanitaires dues à la chaleur.
- Porter des vêtements légers (coton), amples et, de préférence, de couleurs claires.
- Eviter l'activité physique, en particulier pendant les heures chaudes.
- Aider les autres (populations vulnérables).
- Connaître les numéros d'information et d'urgence.
- Rechercher le conseil de son médecin traitant, en particulier pour l'adaptation du traitement en cas de maladie chronique sensible à la canicule.

4.5.2 MESURES COLLECTIVES

Les mesures collectives sont édictées par les autorités et s'adressent soit à des particuliers, des citoyens, soit à des collectivités publiques ou privées.

- Mener précocement et de manière répétée une campagne de sensibilisation et d'éducation du grand public sur les risques et les stratégies de protection.
- Solidarité : prendre des nouvelles régulières des amis, parents et connaissances isolés, les signaler aux services adéquats le cas échéant.
- Rechercher activement les résidents vulnérables.
- Distribuer de l'eau aux personnes sans-abri.
- Dans les institutions de soins et d'hébergement (hôpitaux, EMS, polycliniques, établissements socio-éducatifs, cabinets médicaux, etc.) : aménager les locaux (ex: ajout de stores) ou les procédures (tournées de boissons, adaptation des perfusions, climatisation des soins intensifs et des urgences, etc.).
- À long terme : construire ou aménager des logements et lieux publics compatibles avec une canicule (peinture réfléchissante des toits et murs, végétation intérieure et extérieure, fontaines intérieures et extérieures, tentures sur les façades exposées, etc.), réduction des émissions de gaz à effet de serre.

4.6 LES MESURES THERAPEUTIQUES

Les mesures thérapeutiques dépendent de la gravité des symptômes dus à la chaleur et sont détaillées dans le document "Canicule. Informations destinées aux professionnels de la santé" disponible à l'adresse www.vd.ch/canicule.

De toute manière, en présence de signaux d'alerte (faiblesse, confusion, vertiges, nausées, crampes musculaires) il faut appeler la CTMG ou directement le 144 si nécessaire.

En cas de coup de chaleur et avant l'arrivée des secours:

- Rafraîchir la personne (ombre, drap humide, év. poches à glace sauf chez les enfants, sous ventilation, avec massage pour compenser les frissons), lui donner à boire (jamais d'alcool) si elle est bien consciente.
- Pas de fébrifuges (Paracétamol, Aspirine), inefficaces pour cette pathologie.
- Si la personne perd connaissance, la mettre en position latérale de sécurité.

PARTIE II

5. LE PLAN CANICULE

5.1 OBJECTIF ET FONDEMENT DU PLAN CANICULE

L'objectif principal du Plan canicule est de prévenir et d'atténuer les atteintes à la santé de la population dues à la chaleur accablante et d'éviter la surcharge du système sanitaire.

Pour ce faire, le Plan canicule s'articule autour de trois axes:

- La prévention, qui consiste à renseigner la population générale, les professionnels des milieux socio-sanitaires ainsi que ceux en contacts avec les personnes les plus vulnérables, sur les méfaits de la chaleur sur la santé et sur les mesures de précaution à prendre pendant l'été et, surtout, lors des périodes de grandes chaleurs.
- La surveillance des indicateurs météorologiques et socio-sanitaires pendant la période allant du 1^{er} juin au 31 août, qui permet d'anticiper une période de canicule et d'agir rapidement en cas de problème.
- La coordination des différents acteurs concernés par une éventuelle réponse sanitaire en cas de canicule sévère.

5.2 L'ORGANISATION

Le Plan canicule est un dispositif sanitaire pour lequel la DGS est responsable de l'organisation des procédures, la coordination des acteurs et la diffusion de l'information. La DGS s'appuie sur l'expertise d'Unisanté pour la modélisation des indicateurs retenus pour la surveillance de la canicule et sur MétéoSuisse pour l'interprétation des données météorologiques.

Le dispositif prévoit également la participation active de différents acteurs et partenaires socio-sanitaires vaudois chargés de la diffusion des informations au sein de leur propre corporation au sujet de la situation sanitaire et de la mise en œuvre des différentes mesures prévues dans le dispositif, conformément au document.

Tous ces acteurs, ainsi que d'autres services de l'Administration cantonale vaudoise concernés par le risque canicule, siègent au sein du Groupe alerte canicule qui se réunit deux fois par année (avant et après l'été) et si nécessaire pendant la période de surveillance.

5.3 LES RESPONSABILITES DES DIFFERENTS ACTEURS

Dans cette organisation, chaque acteur a ses propres responsabilités qui sont résumées ci-dessous:

- DGS: l'office du médecin cantonal est chargé d'assurer la conduite du plan canicule, il se charge également de l'organisation et la coordination des mesures et des acteurs en lien avec le Plan canicule.
- MétéoSuisse: est responsable de la transmission de l'information météorologique à la DGS et de fournir l'appui nécessaire à l'interprétation de la prévision.
- Unisanté: son rôle est d'apporter la compétence technique et l'expertise statistique à la DGS

pour la modélisation des indicateurs sanitaires et météorologiques, la mise à jour et la gestion de la base de données relative à ces indicateurs.

- **EMCC:** il assure, au profit des instances décisionnelles, la veille technique météorologique et établit la synthèse des veilles techniques des différents domaines concernés par la canicule. L'EMCC assure également la disponibilité opérationnelle en cas de mise sur pied d'un dispositif Infra ORCA (alerte orange) ou ORCA (alerte rouge) (cf. chapitre 5.7).
- **DGE:** elle assure la surveillance des concentrations d'ozone et elle dispose de mesures ad hoc pour limiter les valeurs excessives. L'ozone pouvant constituer un facteur aggravant de l'état de santé de la population lors de canicules, ces informations sont intégrées dans l'analyse des risques.
- **Institutions** CHUV, FUS, FHV, FEDEREMS, HévivA, CORES, AVASAD, AVOP, SVM: sont appelés à diffuser, à l'interne de leur organisation, toute information utile issue de la DGS relative à la situation sanitaire. Leur rôle est également de faire remonter à la DGS toute information qui pourrait lui servir à l'appréciation de la situation. Ils sont chargés de la conduite et de la coordination des activités au sein des institutions qu'ils représentent, ils sont donc sollicités par la DGS à déclencher leur plan canicule ad hoc.

Pendant la période de surveillance canicule, le CHUV, l'HEL et la FUS transmettent quotidiennement à la DGS, les informations relatives aux indicateurs sanitaires (cf. chapitre 5.6).
- **SCL:** le Préfet ou la Préfète est chargé-e d'assurer la relation entre l'Etat et les communes pour toutes les questions relatives à la canicule. Il ou elle est chargé(e) de transmettre aux communes via les Préfets la décision du chef du DSAS en cas d'activation des plans canicule.
- **OAJE:** Cet office est chargé de transmettre au réseau des structures d'accueil de jour de la petite enfance les informations relatives aux mesures de prévention à adopter en cas de canicule, de répondre aux éventuelles demandes et, en cas de fortes chaleurs, de diffuser l'information provenant de la DGS sur la situation et les précautions à prendre.

5.4 LES PHASES PRINCIPALES

Le Plan canicule est un dispositif qui prévoit différentes phases s'articulant autour de la période de veille sanitaire comprise entre le 1^{er} juin et le 31 août. Le tableau ci-dessous illustre les tâches des partenaires :

	SERVICE DE LA SANTE PUBLIQUE	MEMBRES DU GROUPE ALERTE CANICULE ET AUTRES
AVANT LA VEILLE	- Définir le calendrier des actions à entreprendre avant le démarrage de la période de surveillance. - Préparer les outils de surveillance, notamment en demandant à Unisanté la mise à jour de la base de données avec les indicateurs	- Mettre à jour, si besoin, les plans d'intervention respectifs en cas de canicule, informer les collaborateurs de leur propre institution sur les mesures de prévention à prendre et planifier les actions à entreprendre (p.ex. pour les communes: recrutement et formation des

	météorologiques et socio-sanitaires à suivre. - Elaborer le plan et le matériel de communication à l'attention des différents destinataires (population générale, professionnels socio-sanitaires, médias, etc.). - Mettre à jour, si besoin, le plan canicule sur la base de nouveaux fondements scientifiques. - Apporter les modifications nécessaires dispositif canicule sur la base des évaluations	bénévoles pour les visites; identification des personnes âgées à risque). - Planifier leurs présences pendant l'été afin de garantir la transmission de l'information depuis et vers la DGS.
PENDANT LA VEILLE (1 ^{er} juin-31 août)	- Saisie et surveillance des indicateurs météorologiques et socio-sanitaires (cf. chapitre suivant) - Consultation régulière avec MétéoSuisse (prévisions, tendances météo), Unisanté (interprétation données), DGE (concentration d'ozone) et canton de Genève (partage de décision). - En cas de canicule, information régulière aux membres du Groupe alerte canicule pour les renseigner sur la situation et sur son évolution. - En cas de canicule persistante (niveau d'alerte orange): convocation du Groupe alerte canicule et, si besoin, activation des plans canicule après décision du Chef du DSAS. - Elaboration et diffusion de communiqué(s) de presse. - Transmission, échange d'informations avec l'EMCC.	- CHUV, HEL, CTMG, Offices d'Etat civil, MétéoSuisse : transmission quotidienne des données à la DGS. - Prendre régulièrement connaissance de la situation au sein de leur propre institution ou des leurs membres (si faitière) afin de pouvoir renseigner la DGS si besoin. - Diffusion de l'information reçue par la DGS. - Sur la base de la communication de la DGS, déclenchement des plans canicule institutionnels et communaux et activation de la hotline gérée par la CTMG. - Si atteinte du niveau d'alerte rouge : gestion globale de la crise par l'EMCC (coordination sanitaire et non-sanitaire); la gestion de la crise sanitaire reste de la compétence de la DGS.
APRES LA VEILLE	- Bilan de la période de surveillance et organisation de la séance du Groupe alerte canicule pour la restitution de l'information.	- Bilan à la DGS et aux autres partenaires de leur propre expérience.

5.5 LE SYSTEME DE SURVEILLANCE¹²

De manière générale, la prise en considération d'un risque sanitaire s'appuie sur une organisation de veille sanitaire comprenant:

- des systèmes de surveillance qui reposent sur la collecte régulière d'information structurée avec production d'indicateurs définis a priori;
- un dispositif de veille permettant le recueil et l'analyse de signaux différents.

Un système de surveillance a comme principal but de déployer une réponse rapide sous forme d'actions prouvées comme étant efficaces, et cela afin de limiter l'impact de la menace sur la santé de la population, en particulier des personnes les plus vulnérables.

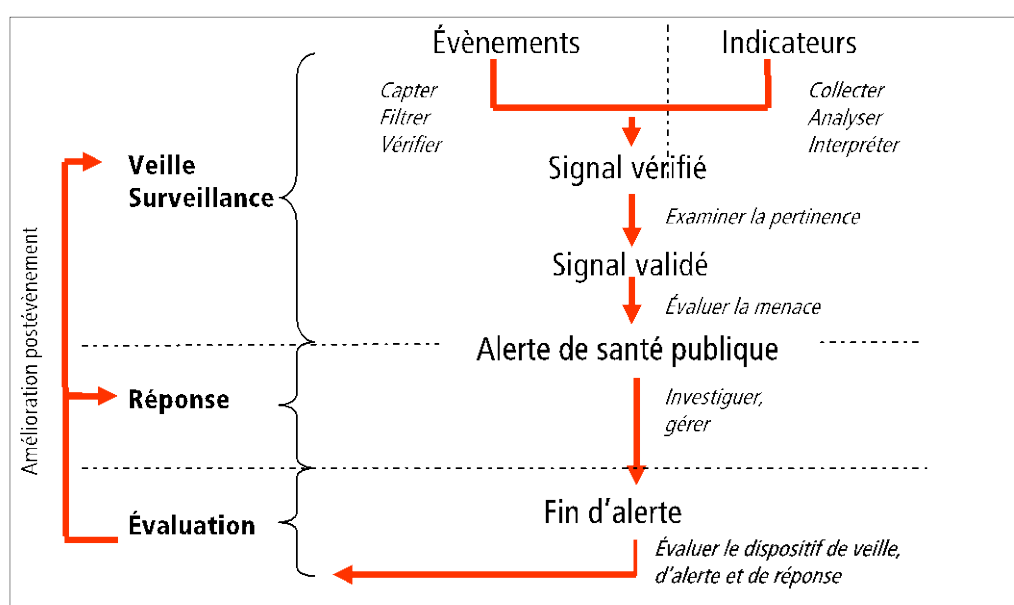
Dans ce sens, une bonne articulation entre les concepts de "surveillance", "alerte" et "réponse sanitaire" est indispensable et son fonctionnement doit être compris et accepté par les parties concernées.

¹² La veille et l'alerte sanitaires en France, Institut de veille sanitaire, 2011
PLAN CANICULE VD, DGS, 11.03.2014
Mise à jour du 24.05.2018

Ce cadre conceptuel comprend les actions suivantes:

- recueil des signaux de différente nature;
- vérification d'informations;
- analyse de données sanitaires et/ou environnementales;
- mise en œuvre de moyens de diagnostic étiologique;
- investigation des situations, notamment d'épisodes épidémiques;
- transmission de messages d'alerte au niveau adapté;
- mise en place de mesures de gestion/ de réponse sanitaire;
- évaluation, notamment sous la forme de retour d'expérience.

De manière schématique, le système de surveillance peut être illustré par le cadre conceptuel ci-dessous qui comprend les phases de veille, d'alerte et de réponse face à une menace.



5.6 LES INDICATEURS

Du 1^{er} juin au 31 août, la DGS reçoit quotidiennement les données relatives à des indicateurs préalablement définis. Parmi ces informations figure le bulletin de MétéoSuisse relatif à la prévision des températures maximales pour les 7 jours à suivre, ainsi qu'une prévision plus détaillée lorsqu'une vague de chaleur est attendue (températures nocturnes, point de rosée, etc.). Ce bulletin fait l'objet, si besoin, d'une discussion plus approfondie avec l'office de météorologie.

Des indicateurs sanitaires sont également récoltés chaque jour et reportés dans la base de données ad hoc, élaborée par Unisanté. Ces informations concernent:

- les visites aux urgences pédiatriques (HEL) et pour adultes (CHUV), stratifiées par classes d'âge et par la présence de fièvre (température supérieure à 38°C, pour les admissions au CHUV);
- le nombre d'appel à la CTMG;
- le nombre de décès.

Toutes les informations relatives aux indicateurs sont récoltées et insérées dans la base de données (cf. image ci-dessous). Celle-ci permet d'avoir un aperçu de la situation par rapport à une norme calculée sur la base des informations collectées les années précédentes pendant la même période et d'identifier des événements ne correspondant pas à des situations auxquelles on peut s'attendre. Cette base de données représente un outil d'aide à la décision sur lequel la DGS s'appuie pour évaluer la nécessité d'émettre un avis canicule et, le cas échéant de diffuser l'information aux partenaires de déclencher leur plan canicule.

Date	Semaine	Température (Genève)			Mortalité		Visites Urgences CHUV					Visites Urgences HEL		Appels CTMG
		Min	Moyenne	Max	Totale	≥ 75 ans	Total	≤ 5 ans	5-70 ans	> 70 ans	T>38°C	Total	≤ 5 ans	
03.07.2015	27/2015			35.8	12	8	155	1	115	26	5	97	41	517
04.07.2015	27/2015			37.1	20	10	167	1	121	35	9	125	62	753
05.07.2015	28/2015			38.9	19	13	169	1	124	34	4	117	64	844
06.07.2015	28/2015			33.6	20	11	203	2	145	44	6	82	37	515
07.07.2015	28/2015			39.8	13	7	189	0	139	37	5	85	53	451

Concernant la mortalité, jusqu'à l'été 2015, la DGS a demandé aux sociétés de Pompes funèbres de lui transmettre quotidiennement les informations relatives aux décès enregistrés la veille. Suite au constat que ces informations étaient difficilement exploitables, car non corrélées avec les données de l'Etat civil transmises une fois par semaine, la DGS a abandonné ce système.

Dès l'été 2016, les données sur la mortalité sont donc issues d'une seule source, à savoir le centre administratif de l'Etat civil avec, cependant, un décalage : les décès du jour X sont saisis dans la base de données deux semaines après leur survenue. La fréquence de transmission des informations ne peut pas être améliorée actuellement car elle représente le délai le plus court permettant l'obtention d'informations les plus précises possibles. Ce système est analogue au système de surveillance mis en place par L'Office fédéral de la statistique.

La DGS se réserve toutefois la possibilité, si besoin, de faire appel aux sociétés de Pompes funèbres pour avoir plus d'informations sur les décès, en vertu de l'art. 75 al. 5 du Règlement sur les décès, les sépultures et les pompes funèbres, le 12 septembre 2012: "Dans tous les cas où l'intérêt de la santé publique l'exige, le responsable de l'entreprise (de pompes funèbres) est tenu de fournir au médecin cantonal, dans les délais fixés, tous renseignements ou informations chiffrées que celui-ci estime utiles".

5.7 LES NIVEAUX D'ALERTE

Le tableau dans la page suivante illustre les différents niveaux d'alerte avec les réponses sanitaires correspondantes. Les couleurs correspondent aux seuils définis dans "L'ordre général – Vague de chaleur" adopté par l'Etat majeur cantonal de conduite¹³.

Le passage à un stade supérieur, ou le retour à un stade inférieur, dépend de plusieurs paramètres, aussi bien météorologiques que sanitaires. En conséquence, chaque stade est déclaré par la cellule responsable de la conduite (DGS et/ou EMCC) en collaboration avec les partenaires du Groupe alerte canicule.

Dans le tableau, le HI> 93, correspondant au niveau de danger de degré 4 selon MétéoSuisse, n'est pas explicitement mentionné comme étant un seuil spécifique d'alerte, car il est partie intégrante de la définition du niveau de mise en garde (jaune) et des suivants.

¹³ Ce document est annuellement mis à jour et peut être requis auprès de l'EMCC, via son représentant au sein du Groupe alerte canicule.

NIVEAUX D'ALERTE ET DE REPONSE SANITAIRE

NIVEAU	DEFINITION	SITUATION SANITAIRE	MESURES ET MOYENS	CONDUITE
VEILLE	HI < 90 (T° < 33°C) Situation courante, du 1 ^{er} juin au 31 août	Normale Stand-by des partenaires	- Récolte des données 1x/j - Diffusion conseils partenaires et population - Préparation communes	MC Groupe alerte canicule
MISE EN GARDE	HI > 90 (T° ≥ 33°-34°C) Prévision et/ou mesure pendant au moins 3 jours consécutifs	Normale ou légère augmentation des activités sanitaires en amont du secteur hospitalier	- Contacts réguliers avec MétéoSuisse et GE - Mobilisation partenaires - Communiqué(s) de presse	MC Groupe alerte canicule
CANICULE PERSISTANTE	HI > 90 (T° ≥ 33°-34°C) depuis 3 jours et prévision de jours supplémentaires	- Normale ou augmentation des activités sanitaires en amont du secteur hospitalier. - Premiers décès dus à la chaleur	- Déclenchement plans institutionnels socio-sanitaires (Hôpitaux, EMS, CMS, ESE, etc) - Visites communautaires - Renforcement de la CTMG - Communiqué(s) de presse, radio/TV Si indicateurs à la hausse: - Mesures Infra-ORCA	DSAS MC Groupe alerte canicule avec EMCC
CANICULE SEVERE ETAT DE CRISE	HI > 90 (T° ≥ 33°-34°C) depuis 7-10 jours et prévision d'installation, +/- facteurs aggravants (pollution, T° nocturne > 21°, saturation des services, etc.)	- Seuil critique d'intervention sanitaire atteint ou dépassé (services ambulatoires) - Augmentation significative des activités hospitalières, év. saturation - Nombre significatif de décès	- Mobilisation sanitaire ainsi que rappel et renforcement des équipes - Visites communautaires Si indicateurs à la hausse: - Bascule EMCC si déclenchement du plan Vague de chaleur - Renforcement Visites + Hotline avec PCi - Points de presse quotidiens	Délégation CE DSAS EMCC (coordination) Groupe alerte canicule

5.8 LES REPONSES SANITAIRES

Le tableau de la page précédente, illustre les niveaux d'alerte mais aussi les réponses sanitaires correspondantes.

Les différents acteurs socio-sanitaires qui participent au dispositif canicule ont, comme mentionné brièvement plus haut, une responsabilité propre face à leurs patients. Ils doivent ainsi prévoir des mesures spécifiques en cas de canicule et les déployer en cas de danger réel et si le MC les a exhortés.

Les chapitres ci-dessous explicitent certaines dispositions en guise de réponse sanitaire en cas de canicule sévère.

5.8.1 LE RENFORCEMENT DE LA CTMG

Lorsque la situation atteint le niveau d'alerte orange (canicule persistante), la mission de la CTMG consiste à :

- prodiguer des conseils en ligne avec les mesures de prévention, centraliser les questions, et standardiser les réponses,
- informer et orienter rapidement les personnes avec symptômes ou critères de risque, ou nécessitant le service "visiteurs" (cf. voire plus bas), vers les services de santé les plus appropriés ou vers les communes (afin que celles-ci puissent prendre en compte le souhait des personnes de bénéficier des prestations de prévention – cf. 5.8.2), ceci le plus en amont possible des urgences,
- conseiller les visiteurs communautaires en fonction de la situation qu'ils découvrent à domicile,
- faire remonter les préoccupations de la population et des professionnels vers la cellule de gestion de crise.

Le numéro de téléphone de la CTMG est bien mis en évidence dans le matériel de prévention. En cas d'atteinte du niveau orange, la FUS, qui gère la CTMG, fait appel à un nombre en personnel supplémentaire formé – même brièvement. Si nécessaire, des questions-réponses qui donnent les consignes principales adaptées aux différents publics, peuvent être élaborées en complément aux dépliants de la DGS.

En raison de la présence de nombreux touristes en été, s'ajoutant aux résidents non francophones, il faut rechercher des téléphonistes d'appoint capables de parler les langues étrangères les plus représentées dans la région.

Le rôle de la CTMG concerne aussi bien l'orientation des personnes, l'évaluation des symptômes, la mobilisation de la garde médicale, et la supervision des visiteurs en temps réel, que la capacité d'alerte quant à une saturation des services en amont de l'hébergement. En plus de l'activation de la hotline, le renforcement de la CTMG/144 prévoit une augmentation du nombre de lignes de conseil-orientation médicalisé et la mobilisation des équipes de piquet.

La CTMG reçoit également les appels de type "Sécuté!" (alarme automatique pour les personnes âgées ou dépendantes vivant à domicile), susceptibles de concerner l'une des populations-cible principales en

cas de canicule sévère.

5.8.2 LES VISITEURS COMMUNAUTAIRES

La protection des personnes vulnérables est de la responsabilité première des communes. Les communes ont été choisies pour des raisons de proximité et de connaissance de leur population, de protection des données et d'acceptabilité des visites. La DGS intervient en appui à ce rôle des communes notamment par la définition et la diffusion de messages de prévention au grand public.

Le but de cette démarche est de constituer une première ligne de prévention des conséquences de la chaleur sur la santé. Il s'agit en plus de détecter les premiers symptômes avant que le public cible ne nécessite de soins spécialisés - sachant que les complications peuvent être rapidement fatales, le plus souvent avant d'arriver à l'hôpital. Cette démarche doit permettre de limiter le nombre de décès évitables à domicile, mais aussi de protéger les services de santé en aval (surcharge des services avec conséquences possibles sur la morbidité et la mortalité intra hospitalières) en leur permettant de fonctionner normalement sans préteriter les autres patients.

La démarche inclut, pour les communes, une étape préparatoire d'identification des personnes vulnérables non connues des CMS, et de recrutement/formation de visiteurs communautaires. Une seconde étape consiste à mobiliser et coordonner ces visiteurs pour des activités concrètes auprès des personnes à risque (visites et/ou appels téléphoniques).

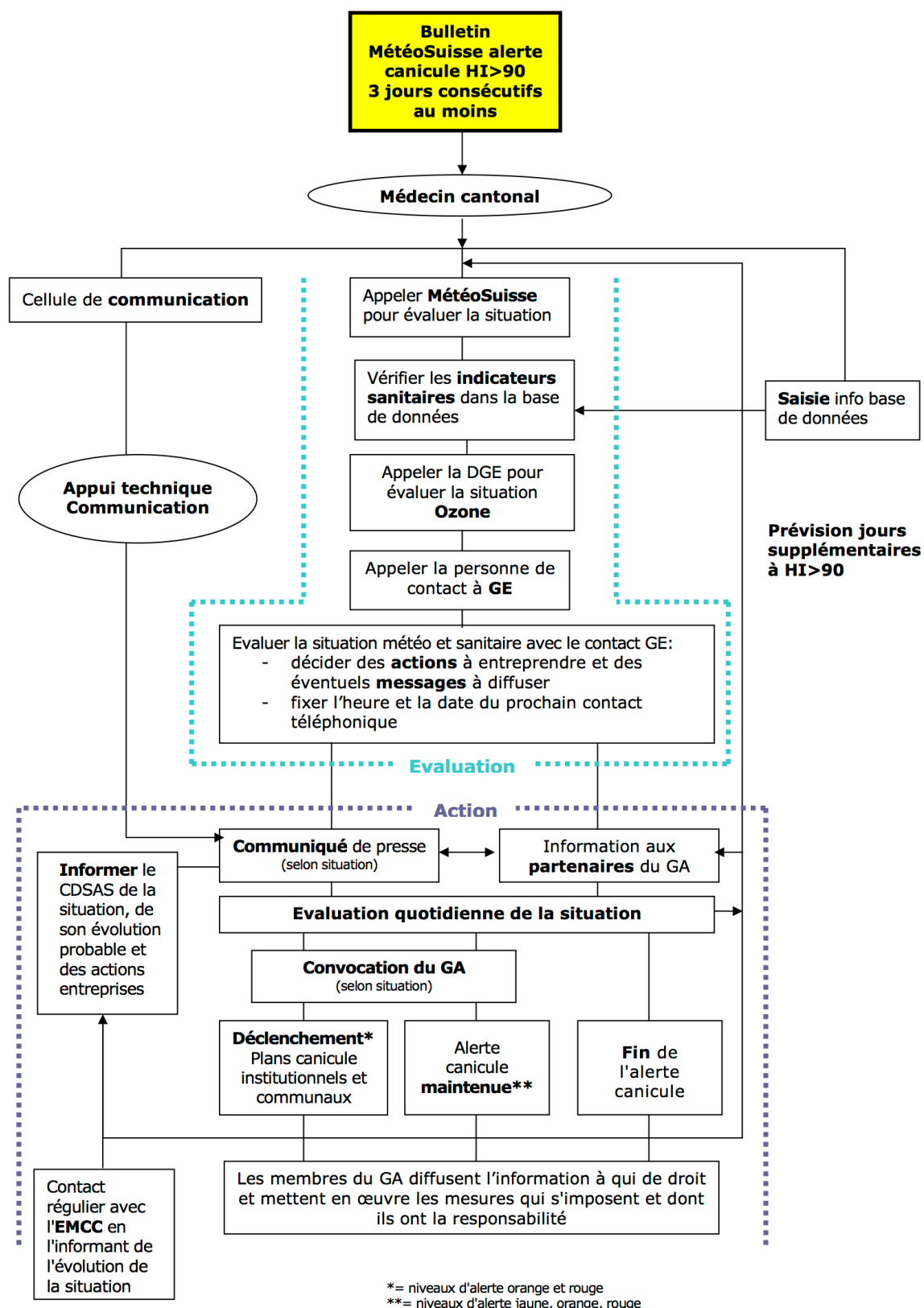
Concernant la mise en place de ce dispositif, les communes doivent établir, au printemps, la liste de leurs visiteurs et ceux-ci, en cas de besoin pendant l'été, doivent pouvoir être engagés avec un bref délai. La préférence devrait être donnée à des collaborateurs communaux et à des personnes connues dans la commune par leur investissement bénévole dans d'autres activités.

La mise sur pied des astreints de la PCi ne doit pas être envisagée pour assurer la gestion des premiers jours de la canicule (délai de mise sur pied et formation). Les communes, qui devront recourir à l'appui de la PCi, veilleront à associer suffisamment tôt les commandants des ORPC afin de leur permettre d'élaborer leur planification en personnel.

Les annexes 1 à 3 du présent document détaillent les procédures à l'attention des communes pour la mise en œuvre des dispositions concernant les visiteurs.

6. LE PROCESSUS

Le schéma ci-dessous illustre le processus à suivre lorsque MétéoSuisse émet une alerte canicule.



7. LA STRATEGIE ET LE MATERIEL DE COMMUNICATION

La stratégie de communication est incontournable dans toute action de santé publique pour qu'elle ait toutes ses chances de réussite.

Pour rappel, le principal objectif du Plan canicule consiste à réduire les taux de morbidité et de mortalité liés à la chaleur. Pour ce faire, la campagne de communication a pour mission de:

- diffuser des messages de prévention visant à protéger les populations vulnérables contre les conséquences sanitaires de la canicule (personnes âgées, malades chroniques, enfants en bas âge, travailleurs de certains milieux professionnels);
- informer les professionnels du secteur socio-sanitaire au sujet des:
 - mesures de prévention à prévoir dans les établissements;
 - mesures curatives à adopter en cas de canicule;
- informer la population, les partenaires et professionnels socio-sanitaires des mesures prises par l'Etat à chaque phase: veille, alerte et crise;
- informer les partenaires sur les attentes du DSAS quant à leur rôle dans le cadre du Plan canicule.

Chaque année, la DGS définit le planning détaillé de communication ainsi que le support (dépliants et affiches) à utiliser pour la diffusion de l'information auprès des différents publics cibles. Ce matériel peut être consulté et commandé à l'adresse www.vd.ch/canicule.

Des nouveaux moyens de diffusion de l'information sont investigués et adoptés si jugés opportuns: présence sur Facebook, écrans TV aux bureaux de Poste, etc.

8. L'EVALUATION DU PROCESSUS

Au terme de chaque période de surveillance sanitaire canicule, une séance est organisée avec la participation de tous les partenaires afin d'établir un bilan, échanger les expériences, évoquer les aspects positifs et/ou négatifs afin d'apporter les correctifs éventuels lors de la période de surveillance suivante.

Les principaux points à traiter et à évaluer concernent principalement:

- la situation météorologique (y a-t-il eu canicule? De combien de jours, quelles températures?);
- les indicateurs sanitaires;
- la gestion de la surveillance par la DGS;
- les expériences des partenaires;
- la stratégie et le matériel de communication.

9. BIBLIOGRAPHIE

- Adaptation aux périodes de chaleur accablante: lignes directrices pour évaluer la vulnérabilité en matière de santé, Santé Canada; 2011
- Canicola, mortalità e interventi di pronto soccorso durante l'estate 2003 in Ticino, Tribuna medica ticinese; Novembre 2004
- Canicule sévère, Plan opérationnel sanitaire pour le canton de Vaud, Document de travail, 14 juillet 2009
- Institut national de la santé et de la recherche médicale: www.inserm.fr
- Les changements climatiques et la Suisse en 2050, OcCC, ProClim; 2007, <http://www.proclim.ch/4dcgi/occc/fr/Report?855>
- Les scénarios du changement climatique en Suisse CH2011; Septembre 2011, <http://www.ch2011.ch/pdf/CH2011summaryFR.pdf>
- Office fédéral de météorologie et de climatologie MétéoSuisse, www.meteosuisse.ch
- Rapport sur le changement climatique en Suisse CH2011. C2SM, MétéoSuisse, IAC-ETHZ, NCCR, OcCC; Septembre 2011
- The impact of heat waves on mortality in 9 European cities: result from the EuroHEAT project, Environmental Health 2010, 9:37
- Vagues de chaleur et mortalité dans les grandes agglomérations urbaines. J.-P. Besancenot, Environnement, Risques & Santé. Volume 1, Numéro 4, 229-40. Septembre-Octobre 2002, Synthèses
- Vagues de froid et santé en France métropolitaine. Impact, prévention, opportunité d'un système d'alerte, InVS; 2009

ANNEXES

- Annexe 1: Organisation des visiteurs dans le cadre du Plan canicule: Procédure de mise en œuvre à l'attention des communes
- Annexe 2: Cahier des charges type pour les visiteurs
- Annexe 3: Formulaire à l'usage des visiteurs

ANNEXE 1 PROCEDURE DE MISE EN ŒUVRE A L'ATTENTION DES COMMUNES

L'objectif de ce document vise à fournir un fil rouge aux communes pour l'élaboration et la mise en œuvre d'un dispositif canicule à l'échelon communal. Il n'est pas contraignant.

1. Organisation cantonale

a. Objectifs du plan canicule à l'échelon cantonal

Les objectifs cantonaux du dispositif sont de :

- Prévenir ou atténuer les atteintes à la santé dues à la chaleur accablante, tout en assurant la continuité avec les activités de prévention primaire (information des professionnels et de la population, nouvelles brochures et affiches élaborées par la DGS, détection précoce des symptômes).
- Eviter la surcharge du système de santé (maintien à domicile, hébergement médico-social et secteur hospitalier) en contrôlant les flux de patients en amont.
- Préparer, mobiliser et coordonner l'ensemble des acteurs concernés par la réponse sanitaire, y compris les communes.

b. Structure de conduite à l'échelon cantonal

- La responsabilité globale du dispositif canicule incombe au chef du Département de la santé et de l'action sociale (DSAS).
- La gestion d'ensemble du dispositif canicule est sous la responsabilité du Médecin cantonal.
- En cas de dégradation de la situation en raison d'événement(s) associé(s) tels que sécheresse, crise énergétique, grands incendies, le chef de l'Etat-major cantonal de conduite (EMCC) peut déclencher le plan général de coordination "Vague de chaleur" et les mesures idoines.

c. Veille canicule et dispositif d'alarme

Un dispositif de veille canicule est assuré annuellement par la Direction générale de la santé (DGS) du 1^{er} juin au 31 août. En cas de seuil d'alerte atteint, le ou la Préfet-Préfète, informé-e par la DGS, avisera les communes de la situation et demandera d'activer leur plan canicule dans les plus brefs délais. Basé sur le bon vouloir des communes, seules celles qui disposeront d'un état de préparation suffisant pourront contribuer efficacement à cette opération.

2. Organisation communale

a. Objectifs du plan à l'échelon de la commune

Les objectifs communaux du dispositif sont de :

- Prévenir ou limiter les effets néfastes de la chaleur sur la santé des personnes vulnérables identifiées au sein de la commune, non connues des Centres médico-sociaux (CMS), en garantissant un contact régulier avec les personnes à risque.
- Diffuser les consignes de protection de la chaleur.
- Identifier les personnes souffrant des effets de la canicule et/ou nécessitant une prise en charge médicalisée.
- Transmettre des informations essentielles au Canton, via le ou la Préfet-Préfète, concernant la mise en œuvre du plan et ses effets.

b. Principe de base

Il s'agit :

- D'identifier les personnes potentiellement vulnérables au sein de la commune.
- De leur proposer une possibilité de suivi en cas de période caniculaire, par contact téléphonique et/ou par visite à domicile avec du personnel dédié.
- D'assurer l'information réciproque entre communes et Canton.

Même si le principe de base de mise en œuvre est similaire pour toutes les communes, il s'agit néanmoins de tenir compte de la densité de la population à risque de la commune et d'adapter les ressources dédiées et son organisation en conséquence. Les grandes agglomérations (milieu urbain) sont évidemment les communes où le risque est le plus haut et nécessitent à cet effet un état de préparation élevé, en terme d'organisation et de mise en œuvre des ressources dédiées.

c. Pilotage communal

D'une façon similaire à l'organisation communale pour l'approvisionnement économique, une équipe de pilotage du dispositif et de ses préparatifs doit être mise en place, constituée au minimum d'un représentant de la municipalité et d'un répondant administratif et opérationnel.

3. Action de planification (mesures préparatoires à l'échelon communal)

a. Période

1^{er} mars au 31 mai

b. Etapes de planification

1. Recensement prospectif de la population à risque
2. Information à l'attention de la population concernée et offre de prestations de suivi
3. Recrutement du personnel dédié aux prestations de suivi "visites"
4. Formation du personnel et établissement d'un planning d'engagement
5. Communication

Etape 1 Recensement de la population vulnérable

Cette étape consiste à établir une liste communale de référence des personnes de plus de 75 ans non connues des CMS.

Procédure

- Extraire du contrôle des habitants la liste des personnes qui au 1^{er} juin de l'année en cours auront au moins 75 ans ainsi que leurs coordonnées.
- Prendre contact avec le CMS rattaché à la commune et lui transmettre la liste établie pour recoupement avec ses données.
- Le CMS retourne à la commune la liste "corrigée", dans laquelle les personnes connues des services sanitaires ont été exclues.
- La liste de la population potentiellement vulnérable est établie et sert de base de référence pour la suite de la démarche. Elle est à conserver dans tous les cas.

Etape 2 Information à l'attention de la population concernée et offre de prestations de suivi

Cette étape consiste en l'envoi d'un courrier d'information (ou de la publication d'une information dans le tout-ménage communal) accompagné d'un bulletin réponse à l'attention des personnes potentiellement vulnérables et vise à établir une liste communale de personnes vulnérables **demandant** une prestation de suivi en période caniculaire.

A partir de cette étape, la procédure doit être menée à son terme, de façon à garantir les prestations qui en découlent, c'est-à-dire la mise en œuvre d'un dispositif de visites

Procédure

- Envoi du courrier avec en-tête et pied de page communale, signature et délai de réponse.
- Envoi selon liste définie avec enveloppe réponse déjà affranchie.
- Tri des retours de courrier-réponse et affinement de la liste de la population vulnérable en excluant les personnes qui ne désirent pas de suivi de la commune.
- Etablir la liste des personnes vulnérables demandeuses d'une prestation de suivi sur la base des résultats du recensement.

Etape 3 Personnel dédié aux prestations de suivi "visites"

Cette étape consiste à définir les ressources nécessaires aux prestations de suivi "visites" en fonction du nombre de personnes vulnérables annoncées et donne un aperçu de méthodes de recrutement possible.

Procédure

- Sur la base des résultats du recensement, définir le nombre de personnel à recruter en fonction :
 - du nombre de personnes demandant un suivi à domicile,
 - du rythme des visites (quotidien en période caniculaire prolongée ≥3 j),
 - de la configuration territoriale de la commune (mobilité privée ou publique nécessaire).
- Définir avec quel type de personnel la commune est en mesure de remplir sa prestation

(ressource communale existante, y compris PCi / bénévolat / auxiliaires, engagés pour une durée déterminée en cas de mise en œuvre du plan)

- Procéder à un contrôle du casier judiciaire du personnel engagé en tant que bénévole ou auxiliaire.

Etape 4 Formation du personnel dédié

Cette étape consiste à préparer le personnel dédié à leurs tâches et à fixer le planning des disponibilités et des engagements de chacun en relation avec les prestations de suivi "visites" à fournir en cas de période caniculaire (cf. Cahier des charges-type à la page 4).

Procédure

- Réunir le personnel dédié aux visites à une séance d'information.
- Donner la formation en collaboration avec un représentant du CMS rattaché à la commune ou les samaritains.
- Etablir un planning des disponibilités du personnel et procéder à une répartition des personnes vulnérables à suivre.

Etape 5 Organisation des visites

Cette étape consiste à assurer le lien de confiance entre le personnel et les personnes qui demandent à être suivies, à organiser les prises de contact et les visites.

Procédure

- Informer les bénéficiaires et leur transmettre les informations sur le personnel dédié et habilité à venir en soutien (nom et idéalement portrait photo).
- Etablir un contact avec les bénéficiaires et le personnel dédié par un contact téléphonique ou une visite préalable.
- Faciliter l'identification du personnel dédié par la mise à disposition d'un uniforme ou d'un papier officiel qui justifie son activité.

ANNEXE 2 CAHIER DES CHARGES-TYPE POUR LES VISITEURS

Missions	× Prévenir ou limiter les effets néfastes de la chaleur sur la santé chez les personnes vulnérables identifiées par les communes, non connues des CMS, en garantissant un contact régulier avec les personnes à risque × Diffuser les consignes de protection de la chaleur × Identifier les personnes souffrant des effets de la canicule et/ou nécessitant une prise en charge médicalisée
Tâches	× Contacter téléphoniquement les personnes identifiées par les communes ou qui se sont spontanément annoncées × Tenir à jour les listes fournies par les communes × Etablir des statistiques quotidiennes simples des prestations effectuées × Effectuer la visite sur la base d'une checklist fournie par la DGS (Flyer « visiteurs »)
Superviseur	Tâches administratives : Syndic-que (et services communaux) Questions médicales : médecin traitant ou CTMG Responsabilité globale : SSCM
Lieu de travail	Maison communale (base arrière) et domicile des clients
Matériel	× Téléphone portable × Gants jetables non stériles × Listes des clients et stylos × Thermomètre (température de l'appartement) × Badge d'identification × Dépliants/Flyers fournis par la DGS : « visiteurs », « Canicule : rester au frais » et « Un problème de santé ? » × Véhicule × Autorisation de parking × Vêtements légers et chapeau
Compétences particulières	× Entregent, sociabilité, bonne présentation personnelle × Sens pratique et débrouillardise × Sens du service à autrui et qualités relationnelles × Permis de conduire × Connaissances sanitaires de base un atout × Connaissances informatiques de base × Connaissance de la commune (localisation des adresses, ressources et services disponibles, magasins et endroit rafraîchis, etc.) × Disponibilité dans un délai très court pendant au moins l'un des 3 mois de juin à septembre
Profils souhaités	× Samaritains × Auxiliaires et bénévoles Croix-Rouge × Personnel PCi × Autres bénévoles > 18 ans (paroisses, sociétés diverses)

ANNEXE 3 FORMULAIRE A L'USAGE DES VISITEURS



Direction générale de la santé

Bâtiment administratif de la Pontaise
Avenue des Casernes 2
CH - 1014 Lausanne

T +41 21 316 42 00
F +41 21 316 42 78
info.santepublique@vd.ch
www.vd.ch/dgs

CANICULE

FORMULAIRE VISITES À DOMICILE

DIRECTIVES AUX PERSONNES SE RENDANT AU DOMICILE

En prévision de la période de surveillance canicule, les communes vaudoises sont invitées à mettre en place un système de visiteurs communautaires dont le but est de constituer une première ligne de prévention des conséquences de la chaleur sur la santé. Il s'agit également de détecter les premiers symptômes avant qu'ils ne nécessitent une prise en charge médicale.

L'ABC DU VISITEUR

- A. Avant la visite: appeler la personne pour l'informer de la visite
- B. En prévision de la visite: se prémunir d'un thermomètre pour la mesure de la chaleur dans le logement
- C. À l'arrivée: préciser son identité, montrer son badge et expliquer l'objectif de la visite

PERSONNE VISITÉE

Sexe: ☐ Homme ☐ Femme

Nom: Prénom:

Adresse (Rue/NPA/Localité):

Date de naissance: / /

Tél. fixe: Tél. mobile:

Personne de confiance et n° tél.:

POINTS À VÉRIFIER

- | | |
|---|---|
| 1. Êtes-vous en contact régulier avec vos proches ou vos voisins (1x/jour)? | ☐ Oui ☐ Non |
| 2. Pensez-vous à protéger votre logement de la chaleur (rideaux, volets fermés, stores baissés, parasols, etc.)? | ☐ Oui ☐ Non |
| 3. Quelle température fait-il dans le logement? | <input type="text"/> degrés °C |
| 4. Votre réfrigérateur est-il en bon état de marche? | ☐ Oui ☐ Non |
| 5. Buvez-vous régulièrement? | ☐ Oui ☐ Non |
| 6. Portez-vous des habits légers? | ☐ Oui ☐ Non |
| 7. Connaissiez-vous les mesures de prévention en cas de canicule? | ☐ Oui ☐ Non |
| 8. Avez-vous mis les coordonnées téléphoniques de votre médecin traitant et de la Centrale téléphonique des médecins de garde 0848 133 133 près du téléphone? | ☐ Oui ☐ Non |

SI NON À UNE OU PLUSIEURS QUESTIONS

Faire le nécessaire avec la personne pour tenter de corriger la situation. Inscrire les actions entreprises ou à entreprendre dans le journal de visite à la page 3 de ce formulaire.

INDÉPENDAMMENT DES RÉPONSES FOURNIES À CES QUESTIONS

- Répéter les consignes de protection de la chaleur et de la santé : passer en revue et remettre les flyers « Canicule : rester au frais » et « Un problème de santé ? »¹
- Demander à la personne de donner de ses nouvelles par téléphone au moins une fois par jour à son entourage familial si existant (ou au numéro de téléphone éventuellement prévu)

RECHERCHE DES SIGNES D'ALERTE DUS À LA CHALEUR

9. Depuis les fortes chaleurs ou la canicule, avez-vous :
- | | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| a. des troubles du sommeil inhabituels ? | ☐ Oui | ☐ Non |
| b. des maux de tête violents, des vertiges inhabituels ? | ☐ Oui | ☐ Non |
| c. une sensation inhabituelle de fatigue, de faiblesse, de malaise ? | ☐ Oui | ☐ Non |
| d. des nausées ou des vomissements ou des diarrhées ? | ☐ Oui | ☐ Non |
| e. des difficultés inhabituelles à vous déplacer ? | ☐ Oui | ☐ Non |
| f. de la fièvre supérieure à 38.5°C ? | ☐ Oui | ☐ Non |
| g. des crampes ? | ☐ Oui | ☐ Non |
10. La personne semble-t-elle avoir des propos confus, incohérents ? ☐ Oui ☐ Non

SI OUI À UNE OU PLUSIEURS QUESTIONS OU EN CAS DE DOUTES

- Appeler le médecin traitant ou la centrale téléphonique des médecins de garde au 0848 133 133
- En cas d'urgence vitale, appeler le 144

EN ATTENDANT LES SECOURS

- Si la personne est consciente et lucide : lui donner à boire de l'eau fraîche
- Rafraîchir la personne avec des linges humides ou avec un brumisateur
- Utiliser un ventilateur si disponible
- **Attention :** si la personne perd connaissance, la mettre en position latérale de sécurité.

¹ Le matériel de présentation peut être consulté à l'adresse www.vd.ch/canicule et commandé gratuitement à l'adresse info.santepublique@vd.ch

CANICULE

FORMULAIRE VISITES À DOMICILE

JOURNAL DES VISITES			
DATE	RÉFÉRENT	ACTION (TÉL./VISITE/AUTRE)	REMARQUE/SUIVI/ANOMALIES CONSTATÉES (PRÉCISER LE N° DE LA QUESTION À LAQUELLE LA REMARQUE SE RÉFÈRE)

