



service public fédéral

**SANTÉ PUBLIQUE,  
SECURITE DE LA CHAÎNE ALIMENTAIRE  
ET ENVIRONNEMENT**



**OZONE ET  
VAGUE DE CHALEUR**

# Recommandations Mai 2006



***Conférence Interministérielle de l'Environnement et de la Santé CIMES  
Gemengde Interministeriële Conferentie voor het Leefmilieu en Gezondheid GICLG***

**Autorité Fédérale santé / Federale overheid gezondheid  
Federale Overheid leefmilieu / Autorité Fédérale environnement  
Vlaamse Gemeenschap  
Vlaams Gewest  
Communauté Française  
Deutschsprachige Gemeinschaft  
Région de Bruxelles-Capitale / Brusselse Hoofdstedelijk Gewest  
Gemeenschappelijke Gemeenschap Commissie (GGC)  
Commission Communautaire Commune (CCC)  
Commission Communautaire Française  
Région wallonne santé  
Région wallonne environnement**

**.be**



**Informations et recommandations sanitaires  
relatives  
aux vagues de chaleur extrême et pics d'ozone  
utiles pour :  
- les professionnels de la santé  
- le personnel de soins des institutions**

## INTRODUCTION

L'arrivée de l'été fait resurgir les risques que fait courir aux patients une succession de jours de chaleur. Chez les patients faibles et fragiles, et conjugué à un certain nombre de facteurs météorologiques bien connus (hygrométrie, pollution, régime de vent faible), ces vagues de chaleur peuvent avoir des conséquences graves, comme l'été 2003 nous l'a rappelé.

C'est la raison pour laquelle nous avons édité en 2005 un dépliant et élaboré un plan **PCO 2005** (plan Canicule et Ozone) qui intègre, de manière cohérente, les mesures de lutte contre les vagues de chaleur et risques connexes de pics d'ozone, en ce sens que chaleur et ozone exercent l'un sur l'autre un effet négatif accru sur la santé publique.

Bien que les années 2004 et 2005 n'aient pas connu de longues périodes de canicule, le risque reste quand même réel : une vague de chaleur comme celle de l'an 2003 peut se reproduire d'une manière plus ou moins régulière.

**Le même plan sera également appliqué en 2006. Une stratégie claire, tant à visée préventive que thérapeutique, et le dispositif opérationnel qui en découle, sont une nouvelle fois présentés. Il demeure impératif à nos yeux de pouvoir prévenir dans les délais les plus courts, les établissements de santé et professionnels de santé, plus spécifiquement les établissements qui hébergent une majorité de personnes dites à risque. De par votre rôle de prestataire ou de responsable d'un établissement ou d'un service pour personnes âgées, vous êtes bien entendu concernés au premier plan.**

Un système précis de veille bio-météorologique sera mis en place du 15 mai jusqu'au 30 septembre, en tenant compte des températures moyennes minimales (18,2 °C) et maximales (29,6 °C) durant trois jours, et des concentrations d'ozone (seuil d'alerte UE fixé à 240 µg/ m<sup>3</sup>) constatées à un endroit de notre pays.

Ce document s'adresse surtout :

- aux professionnels de la santé
- au personnel de soins des institutions qui s'occupent de la prise en charge des personnes âgées.

Des informations d'ordre plus général peuvent être trouvées sur le site web du SPF Service Public Fédéral Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement : [www.health.fgov.be](http://www.health.fgov.be), « Ozone et vague de chaleur » .

À titre de mémo, nous reprenons ici

- les symptômes de chaleur les plus importants,
  - ainsi que les facteurs médicaux aggravants,
  - y compris les médicaments consommés par nombre de vos résidents ou patients et potentiellement dangereux,
  - les mesures préventives les plus importantes et les plus immédiates à mettre en place en cas de période de chaleur
- \* annexe 1 : les différentes phases dans le plan d'action

## **SYMPTOMES LIÉS AUX FORTES CHALEURS ET PICS D'OZONE**

### ***1. 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, éventuellement une perte de connaissance, et une fièvre élevée avec parfois des brûlures cutanées.

### ***2. 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 l'on transpire beaucoup lors d'activités physiques exigeantes. Elles disparaissent en général en arrêtant l'effort physique.

### ***3. 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. Cet épuisement se caractérise par des étourdissements, une faiblesse et une fatigue, une insomnie ou une agitation nocturne inhabituelle éventuellement des nausées ou des vomissements. Non traitée, cette situation peut évoluer vers le coup de chaleur.

### ***4. Coup de chaleur***

L'exposition d'une personne à une température élevée pendant une période prolongée est susceptible d'entraîner de graves complications par défaut de régulation thermique du corps humain : forte température corporelle, peau sèche et pouls très rapide avec une évolution rapide vers une perte de connaissance et état de choc : il s'agit d'une véritable urgence médicale qui peut entraîner la mort en quelques heures !!!

### ***5. Symptômes liés à un pic d'ozone et une pollution de l'air***

Ces symptômes peuvent survenir chez les personnes en bonne santé comme chez les personnes malades : difficultés respiratoires, irritation des yeux et/ou de la gorge, maux de tête.

## **FACTEURS MEDICAUX AGGRAVANTS**

En vieillissant, les personnes âgées s'adaptent de moins en moins bien au changement quel qu'il soit (déménagement, deuil, environnement...). En même temps le vieillissement **normal** s'accompagne de modifications progressives :

- les personnes âgées ressentent beaucoup moins la chaleur environnante en raison d'un affaiblissement du traitement central de l'information par le cerveau
- à cause d'un fonctionnement amoindri des glandes sudoripares, le phénomène d'évaporation de la sueur ne fonctionne plus normalement, les échanges thermiques ralentissent et le corps réagit moins vite à une température élevée.
- la fonction rénale peut diminuer.
- il peut y avoir une altération de la sensation de soif.
- des troubles de la déglutition risquent de perturber ou réduire les capacités d'alimentation et d'hydratation
- une perte d'autonomie peut les rendre incapables d'adapter leur comportement à la chaleur
- ils sont plus susceptibles en cas de maladies aiguës provoquant une déshydratation (p.e. gastroentérite) ou des fièvres (infections)
- ils souffrent souvent de maladies cardio respiratoires chroniques qui risquent d'être un facteur aggravant
- d'atteintes du système nerveux central (Parkinson, démence, Alzheimer)
- maladies pour lesquels ils prennent des médicaments dont certains risquent de perturber la thermo régulation normale.  
voir ci-dessous une liste non exhaustive

### **Consommation de médicaments qui PEUVENT aggraver certains symptômes (liste non exhaustive)**

- Médicaments qui provoquent une déshydratation et des troubles électrolytiques :  
p.e. diurétiques
- Médicaments qui altèrent la fonction rénale : p.e. anti-inflammatoires non stéroïdiens
- Médicaments dont la cinétique est influencée par la déshydratation
- Médicaments qui abaissent la tension p.e. antihypertenseurs
- Médicaments qui peuvent induire une hyperthermie p.e. neuroleptiques
- Médicaments qui peuvent empêcher la perte calorique (et donc le rafraîchissement du corps) :
  - \* Au niveau central
  - \* Au niveau périphérique

### **MESURES PREVENTIVES LES PLUS IMPORTANTES ET LES PLUS IMMEDIATES A METTRE EN PLACE EN CAS DE VAGUE DE CHALEUR ET / OU PIC D'OZONE :**

Tous ces facteurs cités en haut font qu'une rupture climatique brutale et prolongée, peut s'avérer dramatique pour les personnes âgées: trois jours de canicule et deux nuits chaudes suffisent pour accroître le risque de mortalité chez ces personnes, d'autant plus si elles souffrent de maladies chroniques.

## Mieux vaut prévenir que guérir

**N'attendez donc pas l'arrivée d'une vague de chaleur pour prendre des mesures adaptées ...**

**CAR A CE MOMENT, C'EST PEUT-ETRE DEJA TROP TARD**

### **Mesures préventives durant la période caniculaire : phase de vigilance**

#### **1. Mesures d'ordre général**

- Insister auprès de TOUT votre personnel de surveiller de près l'état général des patients et résidents sur les plans clinique et biologique (p.e. prendre le poids d'une manière régulière, la tension artérielle debout et couchée) ; l'état de santé d'une personne âgée peut évoluer très vite !
- Adopter un ensemble de mesures hygiéno-diététiques, et des dispositions en matière d'hydratation, de refroidissement ou rafraîchissement p.e.:
  - Il est essentiel de faire boire et manger régulièrement (par petites bouchées) les personnes âgées,
  - Il importe également d'adapter leur tenue vestimentaire aux conditions de chaleur,

les personnes âgées souvent n'y songent pas !

- Avoir un contact régulier avec le médecin traitant : il peut sensibiliser également ses patients et adapter éventuellement leur traitement.

## **2. Mesures sur le plan des infrastructures :**

- Vérifier qu'il est possible d'occulter les fenêtres (volets, stores, rideaux) des chambres et des espaces collectifs,
- Localiser les pièces les plus difficiles à rafraîchir et si possible éviter d'y laisser des patients,
- S'assurer qu'il existe au moins une pièce fraîche ou rafraîchie pouvant accueillir les résidents. Pour les résidents qui sont plus mobiles ou qui reçoivent la visite de leurs proches, il est conseillé de les emmener régulièrement dans des centres commerciaux ou lieux de détente aérés et souvent climatisés,
- Si vous disposez d'une salle climatisée, veillez à faire vérifier le fonctionnement du système de climatisation ou de renouvellement 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.

## **3. Mesures sur le plan logistique :**

- Vérifier que vous disposez d'un nombre suffisant de ventilateurs, de brumisateurs, de serviettes légères etc.,
- Vérifier que vous disposez d'un stock de matériel médical suffisant p.e. : thermomètres, solutés de perfusion,
- Contrôler les modalités d'approvisionnement de votre établissement en eau, glace et boissons fraîches (non alcoolisées et pas trop sucrées),
- Prévoir la possibilité d'adapter les repas avec des menus apportant de l'eau, avec des plats froids (fruits, crudités et possibilité de fractionner les apports),
- 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 du personnel et rappel éventuel du personnel en congé,
  - adaptation des plannings,
  - collaboration avec les familles des résidents et avec des volontaires pour qu'ils viennent régulièrement rendre visite à leurs (aux) aînés et soient vigilants aux signaux d'alerte cliniques,
- Demander à la famille ou aux amis d'apporter des vêtements adaptés aux conditions estivales.



→ **Mesures à prendre durant la période caniculaire : phases d'alerte et, le cas échéant, de crise :**

En cas de phase d'alerte ou de crise, votre établissement sera averti le plus tôt possible, par communiqué spécial. Les médias joueront un rôle important à cet égard.

**Bien 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 inférieure à la température intérieure (très tôt dans la matinée),
- Surveiller la température des pièces.

**Accorder une attention particulière aux résidents et patients !**

- Supprimer toute activité physique et sortie aux heures les plus chaudes ; si vos résidents sortent quand même pour une raison quelconque, CHOISSEZ plutôt les heures matinales ou le soir et PROTEGEZ-LES le plus possible du soleil : chapeau, lunette solaire, crème solaire protectrice.
- Faire boire, au moins 1, 5 litre d'eau (ou 8 verres) par jour (en dehors des repas) ; selon les goûts, votre imagination, votre région voici une liste de boissons pour « boire sans soif » :
  - eaux plates ou gazeuses, voire légèrement aromatisées : menthe, grenadine, citron, orange...
  - jus de fruits (attention aux agrumes qui peuvent provoquer des diarrhées)
  - soupes et potages suffisamment salés
  - yaourts en pot ou à boire et milk-shakes
  - thé, tisanes.

**Répartir les résidents en trois groupes :**

**1/ceux qui sont capables de boire seuls** : il suffit d'organiser la surveillance et l'approvisionnement en eau et nourriture, et de leur montrer comment se rafraîchir ;

**2/ ceux qui nécessitent une aide partielle ou totale** : il convient de les aider à se rafraîchir, à se nourrir et à s'hydrater ;

**3/ ceux qui ont des troubles de déglutition** : utiliser de l'eau gélifiée ;

- Eviter les boissons à forte teneur en caféine (café, thé, colas) ou très sucrées (car elles risquent d'augmenter la déshydratation) mais également les boissons trop froides parce qu'elles peuvent provoquer des crampes d'estomac,
- Ne pas faire consommer (si possible) 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 brumisateuse ou éventuellement avec des bombes aérosols d'eau,
- Appliquer sur le visage une pièce de linge humidifié, éventuellement rafraîchi au réfrigérateur,
- Humidifier la bouche : rinçages de bouche, pulvérisation d'eau,
- Faire prendre des douches et des bains frais de manière régulière,
- Amener dans une pièce rafraîchie (éventuellement climatisée) tous les résidents pendant au moins trois heures par jour.

#### **Reconnaître certains symptômes d'alerte cliniques :**

- Signes de déshydratation :
  - dessèchement de la bouche, des muqueuses, de la langue,
  - peau rouge, chaude et sèche,
  - pli cutané persistant lorsque l'on pince doucement la peau,
  - sensation de soif, de lourdeur et d'épuisement,
  - état confus, agitation inhabituelle, somnolence en journée, agitation nocturne,
  - baisse du poids corporel
- Signes de coup de chaleur :  
Forte température corporelle, peau sèche et pouls très rapide avec une évolution rapide vers une perte de connaissance et état de choc.

**En cas de signes de déshydratation ou suspicion de coup de chaleur :**  
**Contactez immédiatement le médecin ou l'infirmière responsable: ils décideront d'un traitement adapté (perfusion, évacuation vers un centre spécialisé)**

#### **Dans l'attente des secours :**

- \* Mettez si possible la personne à l'abri dans un endroit frais
- \* Prévenez tout risque de chute en installant la personne dans une position de sécurité
- \* Déshabillez la personne
- \* Vaporisez la personne d'eau fraîche
- \* Enveloppez la personne d'un drap mouillé

**Des renseignements complémentaires sur les critères de phases d'alerte et de crise, ainsi que sur les mesures à prendre, sont disponibles :**

- ❖ sur le site web du Service Public Fédéral Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement (SPF SPSCAE) : [www.health.fgov.be](http://www.health.fgov.be), « Ozone et vague de chaleur »
- ❖ auprès des médecins traitants de vos résidents (en particulier aussi pour une éventuelle modification de la médication) ;
- ❖ auprès du call center du SPF SPSCAE : **02 524.97.97.**
  
- ❖ **Vous pouvez également suivre les prévisions météorologiques sur les sites web suivants :**
  - 1/ [www.irceline.be](http://www.irceline.be) (pour les concentrations ozone)
  - 2/ [www.meteo.be](http://www.meteo.be) (pour la meteo)

## Annexe 1 :

### Les différentes phases du plan « vague de chaleur et pics d'ozone »

Le plan « vague de chaleur et pics d'ozone » se compose de 3 phases dont la deuxième, la phase d'alerte, est subdivisée en 2 niveaux :

- Une phase de vigilance
- Une phase d'alerte, subdivisée en un
  - niveau 1 de pré-alerte
  - niveau 2 d'alerte
- Une phase de crise

#### 6.1. La phase de vigilance

La phase de vigilance débute le 15 mai et se termine le 30 septembre. À partir du 15 mai, les actions se déclenchent systématiquement. Il ne s'agit pas ici d'un seuil mais d'une période.

#### 6.2. La phase d'alerte

Les phases d'alerte et de crise s'enclenchent lorsqu'un certain nombre de critères sont atteints. Ces critères sont basés sur les résultats

- des prévisions météorologiques à 5 jours ;
- des mesures d'ozone journalières
- des prévisions d'ozone à 2 jours.

Deux niveaux sont prévus dans la phase d'alerte :

##### niveau 1 : pré-alerte

Ce niveau est exclusivement basé sur des critères météorologiques. Il est atteint lorsque, sur la base de prévisions météorologiques, les critères suivants sont remplis pendant une période de deux jours :

- température minimale moyenne (pendant la période considérée) supérieure à 18,2 °C
- ET**
- température maximale moyenne (pendant la période considérée) supérieure à 29,6 °C

##### niveau 2 : alerte

Ce niveau est atteint dès que les conditions météorologiques **ET/OU** les critères relatifs à l'ozone sont satisfaits (il n'est donc pas nécessaire que ces deux types de critères soient satisfaits simultanément). Il est atteint lorsque, sur la base des **prévisions météorologiques**, les critères suivants sont remplis pendant une période de trois jours consécutifs :

- la température minimale moyenne (sur les 3 jours considérés) est supérieure à 18,2 C
- ET**
- la température maximale moyenne (sur les 3 jours considérés) est supérieure à 29,6 °C à Uccle

OU/ET

## **2. Valeurs relatives à l'ozone**

- Une concentration horaire moyenne d'ozone supérieure à **240** µg/m<sup>3</sup> (seuil d'alerte fixé par l'UE) a été mesurée la veille à au moins un point de mesure de l'ozone
- ET**
- Une concentration horaire moyenne d'ozone supérieure à **180** µg/m<sup>3</sup> (seuil d'information fixé par l'UE) est prévue le jour même à au moins un point de mesure de l'ozone.

## **6.3. La phase de crise**

- Les mêmes critères météorologiques que ceux de l'alerte de niveau 2 sont remplis **ET**
  - Une concentration horaire moyenne d'ozone supérieure à **240** µg/m<sup>3</sup> (seuil d'alerte fixé par l'UE) a été mesurée la veille à au moins un point de mesure de l'ozone
- ET**
- Une concentration horaire moyenne d'ozone supérieure à **240** µg/m<sup>3</sup> (seuil d'alerte fixé par l'UE) a été prévue le jour même à au moins un point de mesure de l'ozone.