



Vague de chaleur

Canicule et médicaments : quels défis pour la pharmacie ?

© stock.adobe.com/OFC Pictures

Mathilde Escaith, Véronique Kälin, Simona Agostini-Ferrier

Les canicules n'épargnent pas la Suisse. Avec un impact important tant sur la physiologie des patients polymédiqués et/ou âgés que sur la conservation des médicaments, les températures élevées sont un défi supplémentaire à relever pour les équipes officinales. Cet article a pour but de répondre à la question suivante : quels réflexes avoir à l'officine vis-à-vis des patients et des produits thérapeutiques en cas de canicule ?

Introduction

Les températures élevées et les canicules représentent un danger pour la santé, en particulier lors de la prise chronique de médicaments. Certains groupes de population sont plus vulnérables face à ces températures, comme les personnes âgées et/ou les personnes polymédiquées. En effet, plusieurs classes pharmacologiques peuvent influencer la réponse physiologique des individus à la chaleur, par exemple en aggravant les symptômes liés aux températures extrêmes, ou en favorisant la survenue d'effets indésirables (risque accru de néphrotoxicité des anti-inflammatoires non stéroïdiens, etc.) [1]. Ceci implique donc une surveillance accrue de la part des pharmaciennes et pharmaciens et de leurs équipes durant les périodes à risque.

Les canicules sont aussi un défi d'un point de vue logistique, car elles ont un impact sur la conservation des médicaments au domicile des patients, avec potentiellement des conséquences sur leur efficacité ou leur sécurité.

1. Qu'est ce qu'une canicule ?

Une canicule est définie comme une vague de chaleur avec des températures diurnes supérieures à 33–34°C qui durent au moins trois jours complets [1]. MétéoSuisse, l'office fédéral de météorologie et de climatologie, a défini plusieurs degrés d'alerte et émet un avertissement quand la température moyenne journalière atteint ou dépasse les 25°C pendant un à deux jours consécutifs, car ces températures ont déjà des impacts sur la santé (troubles



Reconnaître un coup de chaleur/hyperthermie [4,5]

- L'hyperthermie se caractérise par les symptômes suivants :
- Maux de tête
 - Vertiges, confusion
 - Sensation de chaleur intense
 - Peau rouge, sèche, moite ou chaude
 - Troubles du comportement (sommolence, agressivité, etc.)
 - Démarche titubante
 - Fatigue
 - Polydipsie
 - Crampes musculaires
 - Nausées et vomissements
 - Diarrhée
 - Fièvre $\geq 40^{\circ}\text{C}$
 - Pouls et respiration accélérés
 - Chute de la pression artérielle pouvant entraîner un coma

Il s'agit d'une urgence vitale : les secours doivent être alertés et, dans l'intervalle, la personne doit être rafraîchie (eau froide, application de froid à la base du cou et des membres, courant d'air, etc.).

circulatoires, malaises, maux de tête, etc.) [2]. Ces informations peuvent être reçues par la population via l'application Météo-Suisse à laquelle chacun peut s'abonner gratuitement, en sélectionnant le type de danger et le niveau d'alerte souhaité.

2. Patients et facteurs de risque

L'adaptation physiologique à la chaleur

Les températures élevées ont un impact sur l'état de santé général des personnes avec une hausse des hospitalisations, mais aussi une surmortalité pendant ces périodes. La surmortalité dépend non seulement des températures maximales quotidiennes, mais aussi des températures nocturnes et il est démontré que des périodes de canicule courtes mais intenses ont un impact sur la santé humaine [3].

La fonction physiologique de thermorégulation est un mécanisme complexe destiné à maintenir la température corporelle profonde aux environs de 37°C . Le vieillissement et les polypathologies ont des impacts négatifs sur les capacités de l'organisme à s'adapter à une vague de chaleur. De nombreux facteurs, dont la prise de médicaments, nuisent à la thermorégulation et ont une incidence sur la

survenue de troubles de santé liés à la chaleur.

Les effets des fortes chaleurs sur la santé sont de degrés divers, incluant dermite, crampes, hypotension, nausées et vomissements, etc., et pouvant mener jusqu'à une hyperthermie responsable de mettre en jeu le pronostic vital [1]. Les symptômes d'hyperthermie et les mesures à prendre sont listés dans l'encadré ci-contre.

Quels sont les patients à risque ?

Les fortes chaleurs peuvent avoir des effets négatifs sur toute la population, mais certains groupes de personnes sont plus vulnérables que d'autres aux températures élevées. Les personnes les plus à risque sont : personnes âgées, nourrissons, enfants et femmes enceintes, à cause d'une sensibilité physiologique accrue ou d'une mauvaise adaptation physiologique à la chaleur.

Certaines personnes peuvent aussi cumuler un ou plusieurs facteurs de risque tels que :

- pathologie sous-jacente (voir tableau 1). Plusieurs pathologies augmentent le risque de déclencher des troubles de santé liés aux hautes températures car elles ont un impact sur l'adaptation physiologique à la chaleur, favorisent l'hyperthermie ou affectent l'état de conscience ou le comportement. Dans ce dernier cas, les personnes seront moins à même d'appliquer les précautions nécessaires pendant les fortes chaleurs ou pourraient être moins vigilantes aux symptômes de déshydratation ou de coup de chaleur (voir encadré ci-dessus) [1,4,6].

- prise de certains médicaments (voir paragraphe suivant et tableau 2 page 6) [1,3,6].

Quelles classes médicamenteuses surveiller ?

Plusieurs organismes officiels, comme l'Organisation mondiale de la santé (OMS), ont établi des listes de médicaments à risque en cas de canicule et émis des recommandations sur la conduite à tenir [1,6,7,8]. Les médicaments concernés peuvent avoir un impact sur la thermorégulation, la sudation, la régulation du débit cardiaque, la fonction rénale, etc. La littérature montre que les médicaments anticholinergiques, les bêta-bloquants non sélectifs, l'adrénaline et les agents antiparkinsoniens peuvent déjà provoquer une légère augmentation de la température corporelle chez des hommes jeunes et en bonne santé [8]. La déshydratation peut, quant à elle, augmenter le risque d'effets indésirables de certains médicaments (p.ex. anticoagulants oraux, AINS, etc.) [1]. Le tableau 2 résume les traitements pour lesquels il faut prêter une attention particulière en période de canicule et les mécanismes physiologiques qui sont en cause.

Les patients polymédiqués à la pharmacie

Une hydratation adéquate est primordiale pour la prévention des coups de chaleurs causés ou aggravés par les médicaments listés dans le tableau 2 [1,6,12]. Ce message doit être renforcé en pharmacie, notamment chez les patients âgés qui peuvent ne pas ressentir la soif.

Outre les symptômes de coup de chaleur, la pharmacie et les patients doivent

Tableau 1. Pathologies présentant un risque lors de canicule. [1,6]

Risque existant	Risque majeur
Diabète	Parkinson
Athérosclérose	Maladies psychiatriques
Hypertension artérielle non contrôlée	Maladie d'Alzheimer ou autres démences
Insuffisance cardiaque	Obésité
Pathologies vasculaires périphériques	Troubles de l'alimentation
Hyperthyroïdie	
Anomalie du système nerveux autonome	
Infections, gastro-entérite	
Lésion étendue de la peau (escarres, brûlures)	
Insuffisance respiratoire	
Insuffisance rénale	
Mucoviscidose, drépanocytose	



aussi surveiller certains symptômes en fonction de la médication prise [1,6,13,14] :

- hypotension (p. ex. bêta-bloquants, diurétiques, etc.)
- désordres électrolytiques (attention : si symptômes = urgence) : asthénie, crampes musculaires, confusion (p.ex. : diurétiques, médicaments du système rénine-angiotensine, etc.)
- autres effets secondaires : par exemple acidose lactique (avec la metformine), survenue de nausées, vomissements ou diarrhées (avec la digoxine) ou saignements (avec les anticoagulants oraux ; attention ! les patients qui prennent des antivitaminiques K devraient faire des mesures de l'INR plus fréquentes).

Conduite à tenir : les recommandations en Suisse ne préconisent pas, en cas de canicule, de modifier systématiquement les traitements des patients avec des facteurs de risques et/ou recevant les médicaments cités dans le tableau 2. Il est important de transmettre aux patients de prendre contact avec leur médecin traitant afin d'évaluer la situation. L'équipe de la pharmacie peut les accompagner dans cette démarche. Un traitement ne devrait pas être arrêté, ni même réduit ni interrompu quelques jours sans avis médical [1,6,12].

La Direction générale de la santé (DGS) du canton de Vaud a émis diverses recommandations concernant l'évaluation de la prise de médicaments pour les professionnels de santé [1,11] :

- Evaluer la clinique et l'état d'hydratation

- Mettre en place des mesures hygiéno-diététiques : rafraîchissement, aération, hydratation, repas froids riches en fruits et légumes
- Contrôler régulièrement l'état d'hydratation et les facteurs de risque
- Identifier les médicaments pris et susceptibles d'avoir un impact sur la santé (tableau 2). Rappeler au patient les symptômes à surveiller.
- Réévaluer l'intérêt de chacun des médicaments (médicament inadapté ? indispensable ou non ?)
- Si prise d'un diurétique : s'assurer que les apports hydriques et sodés soient adaptés.

Des précautions doivent aussi être prises par les patients utilisant des patchs transdermiques à visée systémique (p. ex. fentanyl, nitroglycérine, etc.). En effet l'efficacité de ces formes galéniques peut potentiellement être influencée par des températures élevées : soit la sudation peut interférer avec l'absorption du principe actif, soit l'élévation de la température corporelle et la vasodilatation peuvent en augmenter l'absorption, conduisant à un risque accru d'effets indésirables, voire de surdosage [12,15].

Voici les conseils de manipulation à rappeler aux utilisateurs : ne pas exposer le patch au soleil, ne pas pratiquer de sport pendant de fortes chaleurs, ne pas recoller un patch qui s'est décollé en raison de la sueur mais en appliquer un nouveau sur la peau sèche et propre. En cas de transpiration excessive, il est utile de vérifier une fois par jour que le patch ne s'est pas décollé, surtout en cas de traitement avec des opiacés.

Triage et remise d'un médicament sans ordonnance : le conseil en pharmacie

L'équipe officinale doit prêter une attention particulière aux nombreuses spécialités qui présentent des effets anticholinergiques et qui sont disponibles sans ordonnance ou en remise simplifiée par les pharmaciens (dextrométhorphan Bexine®, méclozine Itinérol®, butylscopolamine Buscopan®, triptans, etc.) [10,11,16,17]. Par mesure de précaution, ces traitements ne devraient pas être initiés sans avis médical durant les périodes de canicule.

En cas de suspicion d'hyperthermie chez un patient qui présente une fièvre

Tableau 2. Les médicaments et les mécanismes impliqués dans les troubles de santé liés à la canicule. [6,7,8,9,10,11]

Mécanismes	Médicaments concernés
Altération de la thermorégulation	<ul style="list-style-type: none">• Neuroleptiques• Anticholinergiques• Médicaments sérotoninergiques (antidépresseurs, triptans, certains opiacés (p. ex. tramadol, oxycodone, fentanyl, méthadone), etc.)• Hormones thyroïdiennes• Vasoconstricteurs
Altération de l'état de conscience et/ou de la vigilance	<ul style="list-style-type: none">• Benzodiazépines• Antiépileptiques• Antiparkinsoniens• Neuroleptiques
Altération de la pression sanguine et du débit cardiaque	<ul style="list-style-type: none">• Antihypertenseurs• Anti-angoreux• Bêta-bloquants• Diurétiques• Myorelaxants
Altération de la sudation	<ul style="list-style-type: none">• Médicaments avec effets anticholinergiques (antiparkinsoniens atropiniques, neuroleptiques, antihistaminiques de première génération, certains bronchodilatateurs (tiotropium, etc.))• Acétazolamide
Altération de la fonction rénale et de l'équilibre électrolytique	<ul style="list-style-type: none">• Diurétiques : de l'anse, thiazidiques et distaux• AINS• IECA• Sartans (ARA II)• Sulfamides• Aliskirène• Antidiabétiques : gliptines et agonistes du GLP-1• Médicaments néphrotoxiques (tacrolimus, etc.)
Profil cinétique affecté par la déshydratation	<ul style="list-style-type: none">• AINS• Antiarythmiques• Anticoagulants oraux• Digoxine• Statines et fibrates• Antidiabétiques : biguanides et sulfonylurées• Antiépileptiques• Lithium



(voir encadré page 5), l'utilisation du paracétamol est déconseillée car il est inefficace pour traiter le coup de chaleur et peut augmenter le risque d'atteinte hépatique [11]. Les AINS doivent également être évités dans ce contexte car ils sont néphrotoxiques et favorisent la déshydratation.

3. Médicaments et dispositifs médicaux à surveiller pendant les fortes chaleurs

Stabilité des spécialités pharmaceutiques

Selon les informations des fabricants, la plupart des médicaments se conservent usuellement à température ambiante, entre 15 °C et 25 °C, sauf indication contraire. Ces médicaments sont toutefois peu sensibles aux variations ponctuelles de température. La GSASA (Association suisse des pharmaciens de

l'administration et des hôpitaux) et la DGS du canton de Vaud informent que s'ils ne peuvent être gardés dans les conditions optimales, des températures comprises entre 27 °C et 30 °C peuvent être tolérées pendant une période cumulative de 4 semaines par an, à condition que pendant la période restante, la température reste dans les limites autorisées. Cette information de stockage peut toutefois être considérée comme « *off label* » et relève de la responsabilité de la pharmacienne/du pharmacien [11,18,19].

Les médicaments à conserver entre 2 °C et 8 °C sont moins sujets aux problèmes de canicule car ils sont conservés au réfrigérateur. Il est cependant conseillé d'utiliser ce type de médicament rapidement une fois sorti du réfrigérateur [19].

En période de fortes chaleurs, il est toujours utile de rappeler les règles de conservation à appliquer au domicile des

Rappel pour le transport des médicaments

- Médicaments conservés à température ambiante : faire attention aux endroits pouvant atteindre de très hautes températures (p. ex. dans la voiture) [12].
- Médicaments réfrigérés : les transporter dans une pochette isotherme pour les transports de courte durée et dans un contenant isotherme réfrigéré pour les longs trajets (attention à la durée maximale de réfrigération du contenant et au risque de congélation) [12,19].



Annonce



Le vieillissement et les polyopathologies ont des impacts négatifs sur les capacités de l'organisme à s'adapter à une vague de chaleur.

patients et plus particulièrement lors des transports (voir encadré page 7).

Quand la forme galénique s'en mêle

Plusieurs formes galéniques sont sensibles à la chaleur, comme les suppositoires, les ovules ou les crèmes. Dans ces cas, l'altération du médicament est le plus souvent visible à l'œil nu (changement de forme, couleur, texture, etc.). On rappellera donc aux patients de n'utiliser ces médicaments que si l'aspect visuel reste inchangé. Si nécessaire, ils devraient être stockés transitoirement dans une pièce plus fraîche ou, si c'est autorisé, au réfrigérateur [19].

Suivi glycémique et matériel d'automesure

Le suivi glycémique doit être adapté pendant les canicules. En effet, avec la chaleur, les patients peuvent rapidement alterner entre hyperglycémies (déshydratation, réponse au stress thermique, etc.) et hypoglycémies (modification de l'alimentation, sensibilité accrue à l'insuline, etc.). Les associations de patients vivant avec le diabète recommandent d'augmenter la fréquence des contrôles des mesures pendant ces périodes [20,21].

De plus, les patients doivent non seulement être vigilants à la conservation de leur médication, mais ils doivent aussi prendre des précautions concernant leur

matériel d'automesure de la glycémie (électrodes, bandelettes, lecteur, etc.). Ce dernier ne doit être exposé ni à de fortes températures ni au soleil. Du matériel conservé dans des mauvaises conditions peut entraîner une absence de résultat ou un résultat erroné [12, 20, 21].

Conclusion

Lors d'une canicule, les mesures hygiéno-diététiques sont essentielles dans la prévention des coups de chaleur.

Certaines classes thérapeutiques peuvent avoir un impact sur l'adaptation du corps à la chaleur ou induire un risque majoré d'effets indésirables. Néanmoins, des modifications des traitements sont à évaluer au cas par cas selon les différentes catégories de médicaments et de patients, en concertation avec le médecin.

À la pharmacie, il est important de vérifier l'état général et l'état d'hydratation des patients les plus vulnérables à chaque passage, ainsi que de transmettre les informations utiles. Un suivi adapté pourrait être renforcé pour ces patients durant les périodes sensibles. ■

Adresse de correspondance

Simona Agostini-Ferrier, pharmacienne cheffe adjointe
Unisanté, Secteur Pharmacie – Unité Assistance pharmaceutique et Formation
Rue du Bugnon 44, 1011 Lausanne
Courriel: simona.agostini-ferrier@unisante.ch

Références

- [1] Direction générale de la santé | Etat de Vaud. Canicule: Conseils aux personnes relais | Etat de Vaud (consulté en avril 2025)
- [2] Office fédéral de météorologie et de climatologie MétéoSuisse: <https://www.meteosuisse.admin.ch/meteo/dangers/explications-aux-degrees-de-danger/canicule.html>
- [3] Institut tropical et de santé publique suisse. Effets de la chaleur sur la santé en Suisse et importance des mesures de prévention. Rapport final juillet 2020
- [4] Vidal. Déshydratation et coup de chaleur: <https://www.vidal.fr/maladies/douleurs-fievres/coup-chaleur.html> (consulté en avril 2025)
- [5] HUG. Fortes chaleurs: que faire?: <https://www.hug.ch/actualite/fortes-chaieurs-que-faire> (consulté avril 2025)
- [6] Organisation mondiale de la santé. Public health advice on preventing health effects of heat 2011: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/341580/WHO-EURO-2011-2510-42266-58691-eng.pdf?sequence=1> (consulté en avril 2025)

- [7] Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Médicaments susceptibles d'altérer l'adaptation de l'organisme à la chaleur: <https://ansm.sante.fr/actualites/bon-usage-et-conservation-des-produits-de-sante-en-cas-de-vague-de-chaleur?2017> (consulté en avril 2025)
- [8] Hospers L, Dillon GA, McLachlan AJ, Alexander LM, Kenney WL, Capon A, et al. The effect of prescription and over-the-counter medications on core temperature in adults during heat stress: a systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine*. 2024;77:102886.
- [9] CBIp. Coups de chaleur et hyperthermies malignes d'origine médicamenteuse: <https://www.cbip.be/fr/coups-de-chaleur-et-hyperthermies-malignes-dorigine-medicam-teuse/> (consulté en avril 2025)
- [10] Lang PO.: Détecter et évaluer l'impact des médicaments anticholinergiques. *Revue Médicale Suisse*. 2017;13(582):1931–1937
- [11] Canton de Vaud – Direction générale de la santé: CANICULE: Information pour les professionnels de santé (version avril 2019)
- [12] AMELI. Prévenir les risques médicamenteux en cas de fortes chaleurs: Prévenir les risques médicamenteux en cas de fortes chaleurs | ameli.fr | Assuré (consulté en avril 2025)
- [13] Direction de santé publique du CIUSSS-CN Québec. Avis de santé publique, Chaleur extrême (pour les professionnels de la santé) (mise à jour mai 2024).
- [14] Shrimanker I, Bhattacharai S. Electrolytes. *StatPearls*. Treasure Island (FL)2025.
- [15] Hao J, Ghosh P, Li SK, Newman B, Kasting GB, Raney SG. Heat effects on drug delivery across human skin. *Expert Opin Drug Deliv*. 2016;13(5):755–768.
- [16] Swissmedicinfo – Monographies: Bexine®, Itinérol®, Buscopan®: <https://www.swissmedic-info.ch/?Lang=FR> (consulté en avril 2025)
- [17] Ordonnance sur les médicaments – Indications et médicaments visés à l'art. 45, al. 1, let. a (version octobre 2024)
- [18] GSASA. Recommandations de la GSASA pour le stockage des médicaments à température ambiante en cas de vague de chaleur. mai 2021.
- [19] Vidal. Les médicaments craignent-ils la chaleur?: www.vidal.fr/medicaments/utilisation/prendre-traitement/medicaments-vague-cha-leur/craindre-chaleur.html#:~:text=Les%20m%C3%A9dicaments%20C3%A0%20conserver%20C3%A0%20temp%C3%A9rature%20ambiante&text=Ils%20peuvent%20r%C3%A9sister%20C3%A0%20des,peut%20d%C3%A9passer%2040%C2%B0C
- [20] Diabètevaud. Diabète et canicule: <https://www.diabetevaud.ch/canicule-2-2/> (consulté en avril 2025)
- [21] Fédération française des diabétiques. Fortes chaleurs, canicule... et diabète: les bons réflexes pour préserver sa santé: <https://www.federationdesdiabetiques.org/federation/actualites/fortes-chaieurs-canicule-et-diabete-les-bons-reflexes-pour-preserver-sa-sante> (consulté en avril 2025)