

Arrêt cardiaque et coups de chaleurs : synthèse des recommandations et réflexion du board arrêt cardiaque de la SFMU

1. Le contexte

Du 21 au 30 mai puis de nouveau à partir du 17 juin 2026, la France dans sa quasi intégralité est concernée par une canicule. La deuxième période est spécialement remarquable par son intensité et sa durée. Au moment d'écrire ce document, la mortalité globale en Île-de-France semble multipliée par un facteur compris entre 5 et 8. Ainsi, les équipes médicales sont confrontées à des patients en coup de chaleur environnementaux sévères, dont certains évoluent en arrêt cardiaque avant, pendant ou après refroidissement, mais également à de très nombreux patients en arrêt cardiaque d'emblée, dont un certain nombre hypertherme.

2. Le patient en coup de chaleur sévère

Il est défini par une **triade** associant une hyperthermie sévère (température centrale $> 40^{\circ}\text{C}$), des manifestations neurologiques et une exposition environnementale passive récente (coup de chaleur classique ou passif) ou un exercice physique intense (coup de chaleur d'effort) (1).

Il existe un continuum de présentation clinique, allant du patient asthénique, polypnéique, à la monodéfaillance neurologique isolée, jusqu'à la défaillance multiviscérale : neurologique, puis respiratoire et parfois circulatoire. Lors des canicules d'ampleur, ce diagnostic doit être évoqué très largement sur tout altération même minime de l'état général pouvant associer des symptômes neurologique, psychiatrique ou respiratoire et ce même avec des températures mesurées $< 40^{\circ}\text{C}$.

La température **doit impérativement être mesurée par voie rectale**, sonde placée idéalement à 15 cm de la marge anale : les autres sites de mesure (tympanique, axillaire, cutanée) exposant à de nombreux faux négatifs et ne devant pas être utilisés pour guider la décision thérapeutique. Avant l'arrivée des secours médicaux, les proches et les secouristes peuvent, sur consigne médicale, réaliser cette mesure.

Ces symptômes mêmes les plus sévères, peuvent être parfaitement réversibles et permettre l'obtention de la normothermie grâce à la précocité et l'agressivité des soins et ce malgré le terrain fragile du patient et la durée d'exposition à la chaleur. Certains patients restent cependant défaillants après refroidissement.

Il convient de rappeler que la rapidité de mise en œuvre du refroidissement constitue le principal déterminant pronostique modifiable. Chaque minute de retard expose à une aggravation des lésions neurologiques et de la défaillance multiviscérale.

Les recommandations de l'ERC 2025 (2) établissent clairement que pour les patients avec une température $> 40.5^{\circ}\text{C}$ qui ne sont pas en arrêt cardiaque, **la technique de référence de refroidissement est l'immersion dans l'eau la plus froide possible**. Cependant ces recommandations ne séparent pas les hyperthermies malignes d'effort ou aux neuroleptiques (pour lesquelles l'immersion glacée dispose d'un bon niveau de preuve) des coups de chaleur environnementaux (pour lesquels l'immersion a été très peu étudiée). Il convient évidemment, conjointement puis postérieurement à l'immersion, de ne pas négliger d'autres étiologies de coma ou d'hyperthermie (hypoglycémie, sepsis). Ces pathologies peuvent, de plus, compliquer les authentiques coups de chaleur. L'absence ou le retard au refroidissement fait courir le risque d'une aggravation progressive, conduisant dans l'heure à une défaillance multiviscérale et au décès.

Par extrapolation des données disponibles dans le coup de chaleur d'effort et au regard des premiers retours d'expérience des équipes confrontées à la canicule de juin 2026, l'immersion en eau glacée apparaît comme la stratégie de refroidissement la plus efficace actuellement disponible. Il s'agit d'un défi logistique dont le succès réside dans l'anticipation. Baignoires portables, eau, glace : une organisation doit être réfléchie en interservices pour être capable de traiter avec la plus grande rapidité et efficacité possibles. Elle doit être anticipée par les premiers témoins, elle peut être réalisée avec une certaine autonomie pour les cas les moins sévères par des secouristes formés et guidés par un médecin en centre de régulation, particulièrement en situation de tension sur les ressources médicales ou paramédicales. Dans ces cas une immersion inefficace au-delà de 1h paraît tout de même relever du renfort d'une équipe médicale. Pour les patients victime d'un coup de chaleur n'ayant pas été refroidi en préhospitalier, doivent bénéficier en extrême urgence d'un refroidissement dès l'admission aux urgences.

Le patient doit être extrait du bain lorsque la température centrale atteint approximativement $38,5$ à 39°C , afin de limiter le risque d'hypothermie secondaire. La température, toujours rectale, sera surveillée pour dépister un rebond qui impose une nouvelle immersion. Par la suite,

le patient est admis dans un service de médecine ou en réanimation selon son degré de sévérité clinique.

3. Arrêt cardiaque des patients en hyperthermie sévère

3.1. Une décision centrée sur le patient

En période de canicule, malgré une sollicitation majeure des services de secours et de santé il n'existe pas de considérations collectives dans la décision de non-réanimation des patients en arrêt cardiaque. **La décision de réanimation est donc prise à l'échelle individuelle selon les critères usuels**, terrain, no flow, low flow... Le coup de chaleur environnemental étant une pathologie de l'isolement social, les no flow peuvent être inconnus et/ou longs.

L'obtention d'une reprise d'activité circulatoire spontanée chez les patients en coup de chaleur en arrêt cardiaque paraît exceptionnelle. Il ne semble pas raisonnable de proposer une réanimation prolongée, d'autant que les **séquelles d'un coup de chaleur cumulées à celles du no et low flow ne proposent qu'un pronostic sombre** à ces patients. Il peut être important de considérer également la sécurité des soignants et prendre en considération le risque d'une réanimation prolongée dans des conditions de température extrême.

L'algorithme « classique » s'applique pour ses patients sur le plan des médicaments et de la défibrillation. La recherche systématique d'une cause curable associée à l'hyperthermie doit être recherchée.

3.2. Refroidir per réanimation

L'hyperthermie est une pathologie dont l'absence de traitement conduit à l'arrêt cardiaque, mais ne constitue pas une cause réversible immédiatement corrigeable au cours de la réanimation cardio-pulmonaire.

La correction thermique reste trop lente pour espérer, à elle seule, permettre l'obtention d'une reprise d'activité circulatoire spontanée (RACS) pendant les manœuvres de réanimation. Les équipes actuellement confrontés à ces patients rapportent la faisabilité technique d'une réanimation per immersion glacée (massage automatisé par planche LUCAS 2 ou manuellement, ventilation mécanique per RCP...), mais aucun cas de survie n'a à notre connaissance été rapporté. La décroissance thermique per immersion glacée bien conduite de - 0,2-0,3 °C/min (1) n'est pas observée avec les immersions per réanimation (vers 0,08°C) est peu compatible avec une durée de réanimation plutôt brève pour ces patients à très mauvais

pronostic ; les autres techniques d'aspersion ventilation ou de conduction glacée (packs de froid, lit de glace) sont encore moins envisageables.

La cause curable la plus fréquemment associée aux coups de chaleur en arrêt cardiaque est probablement l'hypovolémie ; un remplissage de 20 à 30 ml/kg de cristalloïde peut être proposé le plus tôt possible. La perfusion de soluté froid a en revanche montré son inefficacité pour refroidir un patient hypertherme.

Bien qu'un cas clinique ait rapporté sa réalisation pour un patient en tachycardie ventriculaire (3), la défibrillation ne doit pas être réalisée pendant l'immersion en raison du risque électrique potentiel pour les intervenants et de l'absence de données suffisantes concernant sa sécurité.

3.3. Post Reprise d'Activité Circulatoire Spontanée (RACS)

Dans l'hypothèse d'un RACS, le refroidissement devient alors une urgence pour la gestion des ACSOS et la prévention de la récurrence. L'immersion glacée de patient instable et intubé-ventilé est possible, mais très délicate. Des mesures simples doivent être débutées le plus rapidement possible: refroidissement des axes vasculaires, mise en cellule climatisée... L'ECMO de refroidissement peut être évoquée là où, avant le RACS, les experts s'accordent pour dire qu'elle n'offre aucun supplément de survie possible.

Conclusion

Cette réflexion du board arrêt cardiaque de la SFMU s'appuie sur les recommandations internationales actuellement disponibles ainsi que sur les premiers retours d'expérience recueillis pendant la canicule de juin 2026. Compte tenu du faible niveau de preuve spécifique concernant le coup de chaleur environnemental compliqué d'arrêt cardiaque, certaines propositions reposent sur l'extrapolation de données issues du coup de chaleur d'effort et sur l'expertise collective des auteurs. Ce document a vocation à être actualisé à mesure de l'émergence de nouvelles données scientifiques ou opérationnelles.

References :

- 1- Barletta, Jeffrey F. PharmD et al. Society of Critical Care Medicine Guidelines for the Treatment of Heat Stroke. Critical Care Medicine 53(2):p e490-e500, February 2025. | DOI: 10.1097/CCM.0000000000006551

- 2- Lott C, Karageorgos V, Abelairas-Gomez C, Alfonzo A, Bierens J, Cantellow S, Debaty G, Einav S, Fischer M, González-Salvado V, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Special Circumstances in Resuscitation. *Resuscitation*. 2025;215. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110753
- 3- Feinstein B, Kelley J, Blackburn P, Connell P. Synchronized Cardioversion Performed During Cold Water Immersion of a Heatstroke Patient. *Ann Emerg Med*. 2023;81(1):70-72. doi: 10.1016/j.annemergmed.2022.08.463.