


| | | |
|--|--|--|
|  | RECOMMANDATIONS REGIONALES COVID-19 | Création Date : 18/05/2020 |
| | | Validation technique Direction Métier (DA/DVSS) Date : 02/06/2020 |
| | | Approbation Cellule Doctrines Date : 10/06/2020 |
| | | Validation CRAPS Date : 11/06/2020 |
| COVID-19 O84 | <i>Préparation et gestion des vagues de chaleur en ESMS en période d'épidémie de COVID-19</i> | Version : 1 Date : 11/06/2020 |
| | | Type de diffusion : Usage interne ARS Partenaires externes Site internet ARS |
| Toutes les doctrines régionales sont consultables sur : https://www.iledefrance.ars.sante.fr/coronavirus-covid-19-information-aux-professionnels-de-sante | | |

PRÉAMBULE

- Modalités de rédaction : Directions de l'Autonomie et de la Veille et Sécurité Sanitaire de l'ARS Ile-de-France
- Références :
 - Avis du HCSP du 6 mai 2020 relatif à la gestion de l'épidémie de COVID-19 en cas de survenue de vagues de chaleur
 - MinSante n°2020-112 du 27/05/2020 relatif à la préparation des vagues de chaleurs (saison estivale 2020)
- **Ces recommandations évolueront avec les connaissances sur le COVID-19, la stratégie nationale et les orientations régionales.**

OBJET DU DOCUMENT

- **Périmètre** : Établissements sociaux et médico-sociaux, avec hébergement, pour personnes âgées et personnes handicapées.
- **Objectifs** : identifier et adapter les mesures de prévention et de lutte contre la chaleur pouvant être antagonistes avec les mesures barrières et les organisations mises en place dans le cadre de l'épidémie de COVID-19.

Les dispositions relatives à l'intervention des services à domicile pour ces mêmes publics sont traitées dans un autre document.

1. Prise en compte du contexte de l'épidémie COVID-19 pour la préparation aux vagues de chaleur

La vigilance saisonnière canicule s'étend du 1^{er} juin au 15 septembre. En raison du contexte de l'épidémie de COVID-19, le plan national canicule n'est pas modifié en 2020. Les mesures qui s'appliquaient en 2019 sont reconduites, correspondant aux dispositions de la dernière version du plan national canicule, daté de 2017.

L'éventualité de la survenue de fortes chaleurs ou d'une canicule en cette épidémie COVID-19 nécessite d'apporter quelques précisions relatives :

- aux mesures d'anticipation dès l'activation du plan canicule dès le mois de juin,
- aux aspects cliniques et de prise en charge diagnostique et thérapeutique des résidents, présentant des pathologies liées à la chaleur et/ou une infection COVID-19
- à la compatibilité du respect des mesures barrières et le rafraîchissement des établissements

Le HCSP, dans son avis du 6 mai 2020¹, estime peu probable que l'épidémie de COVID-19 disparaisse cet été. En revanche, il est raisonnable de penser que son R0 (nombre moyen de cas secondaires générés par une personne durant la période où elle est infectieuse, symptomatique ou non) se maintienne sous la barre de 1, d'autant que les mesures de distanciation physique et de restriction des déplacements seront maintenues et respectées.

Deux pathologies potentiellement mortelles sont associées aux épisodes caniculaires :

- la déshydratation
- le coup de chaleur.

De nombreuses personnes, hébergées dans les établissements sociaux et médico-sociaux, sortent de la phase épidémique de COVID-19 affaiblies, soit par la maladie, soit par les mesures d'isolement et les aménagements des soins et activités au cours des semaines de confinement, soit par les deux.

Ces personnes seront donc plus vulnérables aux effets de la chaleur, nécessitant un renforcement de la vigilance des équipes soignantes et encadrantes et une anticipation des mesures à mettre en œuvre pour limiter l'exposition aux fortes chaleurs, tout en veillant au maintien des mesures barrières COVID.

Au cours de la période estivale, les signes d'impact de la chaleur sur la santé des usagers doivent être recherchés en priorité, et ne doivent pas être retardés par la démarche diagnostique vis-à-vis du COVID-19.

2. Organisation à adopter pour la préparation des vagues de chaleur

Le volet canicule du plan bleu doit être mis à jour annuellement, notamment sur les aspects suivants :

- la désignation d'un référent, directeur ou médecin coordonnateur, responsable en situation de crise canicule, en s'assurant de la permanence de cette fonction pendant toute la période estivale
- la mise en place d'une convention avec un établissement de santé proche définissant les modalités de coopération, et notamment les modalités d'un échange sur les bonnes pratiques susceptibles de prévenir les hospitalisations ainsi que les règles de transferts en milieu hospitalier lorsqu'ils s'avèrent indispensables ;

¹ <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/AvisRapportsDomaine?clefr=817>

- les recommandations de bonnes pratiques préventives en cas de canicule à destination des personnels ;
- un protocole sur les modalités d'organisation de l'établissement en cas de déclenchement du plan d'alerte et d'urgence (plan de continuité d'activité).

Le Comité de pilotage (en EHPAD) ou de suivi (dans les autres établissements médico-sociaux), désignés ici par le terme « comité », instaurés dans le cadre du déconfinement organisent la mise en place du plan canicule au sein de l'établissement.

L'EMS doit assurer, tout au long de la période de vigilance, la continuité des mesures liées à la canicule, soit par le comité soit par toute autre instance ad hoc se réunissant autant que de besoin.

Une des missions du comité est de préparer une éventuelle canicule en veillant :

- Aux ressources humaines nécessaires pour assurer la continuité médicale, en veillant à l'identification des médecins traitants mobilisables pendant toute la période estivale,
- Au remplacement des différents professionnels lors de leurs congés afin d'assurer la continuité des soins,
- Aux modalités de renforts en personnels (salariés et bénévoles) auprès des résidents en cas de survenue de fortes chaleurs,
- Au maintien des mesures de bio-nettoyage du fait de la subsistance d'un risque Covid,
- A l'organisation de formations « flash » par l'EMS aux spécificités de la coexistence du risque Canicule – COVID-19, portant notamment sur :

- ✓ Les procédures organisationnelles de l'établissement afin d'éviter une contamination COVID-19 des résidents et usagers de l'établissement.

Les règles de distanciation physique peuvent être difficiles à appliquer dans une salle à manger collective climatisée ou dans une salle d'animation climatisée. Les professionnels devront par conséquent être formés aux bonnes pratiques quant à l'utilisation des climatiseurs et des ventilateurs. Il doit aussi leur être rappelé tous les autres moyens envisageables et disponibles pour rafraichir, une personne sa literie ou sa chambre.

- ✓ Les mesures de prévention notamment concernant les besoins hydriques et nutritionnels mais aussi en sel des résidents ayant, pour beaucoup, souffert d'une dénutrition protéino-énergétique pendant l'épidémie COVID-19 et pouvant être exposés à une déshydratation et à une hyponatrémie du fait des fortes chaleurs.
- ✓ Le repérage des signes cliniques d'alerte (dont ceux liés à une déshydratation) et à la conduite à tenir en fonction de ceux-ci
- A l'identification des fragilités des résidents :
 - ✓ La poly-pathologie et la dépendance sont des facteurs de risque de mortalité en cas de canicule.
 - ✓ La chaleur peut aggraver une maladie déjà installée. Une attention particulière sera portée aux traitements médicamenteux :
 - qui peuvent en l'absence d'anticipation, favoriser la survenue d'effets indésirables graves liés aux médicaments (ex : surdosage des médicaments à élimination rénale)
 - ✓ les effets de la chaleur peuvent également être favorisés/aggravés par certains médicaments (ex déshydratation sous diurétiques, favorisation d'un coup de chaleur du fait de la prise de psychotropes). L'épidémie COVID-19 a fragilisé les personnes âgées, handicapées et a également engendré de nombreuses

complications cardiaques, pulmonaires, rénales, neurologiques. L'anticipation des décompensations potentielles en cas de fortes chaleurs s'impose donc particulièrement.

- ✓ Il convient d'évaluer :
 - leur autonomie à identifier la nécessité de boire ou à se rafraîchir, leurs capacités à s'hydrater seules, et capacité à alerter de manière pertinente
 - leur statut nutritionnel, leur diabète éventuel, et notamment leurs fonctions neurologiques et psychiques, cardiaques, pulmonaires, rénales.
 - Pour chaque usager, la synthèse de cette évaluation doit mentionner s'il est « à risque » du fait de ses thérapies médicamenteuses avec si besoin des préconisations d'adaptation des traitements (psychotropes, diurétiques...)², son statut COVID avec la mention du J0 en cas de diagnostic confirmé ainsi que sa dépendance ou son indépendance pour pouvoir s'hydrater seul.
- Aux besoins matériels : le contexte COVID-19 peut conduire à revoir certaines règles organisationnelles en cas de survenue de fortes chaleurs. Tous les résidents n'auront pas accès aux salles rafraîchies ou climatisées, ou tout du moins simultanément. De ce fait, il convient de vérifier :
 - ✓ Les stocks en masques et autres équipements de protection individuelle, en tenant compte de l'éventuelle nécessité de les changer plus fréquemment en cas de fortes chaleurs et de sudation importante.
 - ✓ Le bon fonctionnement des stores et des volets et d'apposer si nécessaire des filtres thermiques sur les fenêtres ;
 - ✓ Les stocks en flacons brumisateurs individuels, en ventilateurs individuels ;
 - ✓ Les stocks en solutés de perfusion et perfuseurs sous-cutanés pour lutter contre la déshydratation ;
 - ✓ Le fonctionnement des fontaines à eau et le respect des mesures barrières pour leur utilisation ;
- **A la maintenance des équipements et des installations de rafraîchissement d'air, et de secours électrique.**

3. Gestion de la température ambiante

Outre les mesures préventives de déshydratation des résidents, la maîtrise de la température ambiante au sein de l'établissement est un élément essentiel pour limiter les effets des vagues de chaleur.

La maîtrise de la température ambiante repose sur différentes mesures :

- **L'aération des locaux** aux heures les plus fraîches (fin de nuit et début de matinée)
- **La fermeture des fenêtres en journée** associée à la mise en place d'un écran afin d'éviter le rayonnement direct du soleil sur les fenêtres et baies vitrées (volets extérieurs, stores extérieurs, film anti-chaleur collé sur les fenêtres sans volets ou store)
- **La pratique des activités collectives dans les pièces les moins exposées** au soleil et de préférence en matinée

² <https://www.ansm.sante.fr/Dossiers/Conditions-climatiques-extremes-et-produits-de-sante/Canicule-et-produits-de-sante>

- **L'utilisation de dispositifs de rafraîchissement de l'air intérieur :**

- Ventilateurs, associés éventuellement d'une brumisation
- Climatiseur mobile (nécessitant de mettre en place un système d'évacuation de la chaleur vers l'extérieur)
- Climatiseurs individuels (ventilo-convecteur avec batterie froide de type « split ») installés en général au-dessus des fenêtres, avec un groupe de froid (compresseur/pompe à chaleur) installé à l'extérieur
- Climatisation collective, dans les établissements les plus récents disposant d'une centrale de traitement de l'air

L'épidémie de COVID-19 conduit à adapter certaines de ces mesures (ou à renforcer les mesures barrières pour les poursuivre) pour éviter le risque de contamination aéroportée ou manuportée du SARS-CoV-2.

En effet, le flux d'air dirigé occasionné par un ventilateur ou une climatisation, est susceptible de porter les gouttelettes respiratoires émises par les personnes à plus longue distance dans la pièce et rendre moins efficace les distances de sécurité de 1 mètre entre les personnes.

La mise à disposition de ventilateurs ou de climatiseurs mobiles devra également faire l'objet d'une attention particulière pour assurer la désinfection des surfaces dont les commandes et boîtiers de commandes entre chaque utilisateur (résident ou professionnel).

3.1. Aération des locaux

L'aération quotidienne des locaux permet de chasser par de l'air frais la chaleur qui s'est accumulée au cours de la journée. Cette aération est également recommandée dans les chambres accueillant des personnes COVID+, assurant ainsi par le renouvellement de l'air, un assèchement de l'air et des surfaces, permettant avec le bionettoyage, de maîtriser le risque viral lié à l'environnement.

Néanmoins, les dispositions d'aération en période caniculaire éventuellement décrites dans le plan bleu pourront nécessiter une adaptation. En effet, certains établissements prévoient dans leur procédure de créer un courant d'air entre les chambres en ouvrant simultanément les fenêtres et portes des chambres opposées (par exemple), ce qui peut faciliter la diffusion de particules d'une pièce à l'autre et **potentiellement** véhiculer des virus portés par ces particules.

Lorsque l'établissement dispose d'un secteur COVID+, séparé du reste de l'établissement, il pourra, dans cette zone COVID+ continuer d'aérer ainsi les chambres concernées en assurant une « étanchéité » avec le reste de l'établissement, en veillant à ce que l'ensemble des intervenants et des visiteurs portent un masque chirurgical.

Lorsque l'établissement ne dispose pas de zones distinctes, les aérations des chambres des personnes COVID **non guéries** devront se faire en laissant les portes des chambres fermées, afin d'éviter les courants d'air.

Pour les chambres des personnes COVID+, dans la mesure du possible, les portes seront calfeutrées (avec un boudin de bas de porte par exemple) le temps de l'aération de la pièce.

Les pièces collectives (restaurant, salle d'animation...) peuvent faire l'objet d'une aération en créant un flux d'air, à la condition de n'accueillir aucun résident pendant cette aération. Une aération systématique de ces locaux de nuit doit être organisée.

3.2. Fermeture des fenêtres et mise en place d'un écran

Les fenêtres des chambres doivent être fermées dès que la température extérieure commence à monter (avant qu'elle ne soit supérieure à celle des pièces intérieures).

Dès que les rayons du soleil atteignent directement la fenêtre, il est nécessaire d'intercaler un écran entre le soleil et le vitrage. Les établissements équipés fermeront les volets extérieurs

(plus ceux-ci sont éloignés de la fenêtre, plus la protection contre la chaleur sera efficace) ou abaisseront les stores extérieurs.

Lorsque les fenêtres ne sont équipées ni de volets ni de store extérieur, il est recommandé d'appliquer sur les vitres un film solaire anti-chaleur (de préférence en extérieur pour une meilleure performance).

3.3. Assurer les activités dans les pièces les moins exposées

En période estivale, les ouvrants situés à l'est, et surtout à l'ouest, sont les plus exposés au rayonnement solaire, et donc au risque d'une élévation importante de la température intérieure.

Les ouvrants sud sont moins à risque, le soleil étant à son zénith ne donne pas directement sur les ouvrants (sauf éventuellement certaines pièces avec des baies vitrées hautes).

Lorsque cela est possible, les activités physiques et collectives seront réalisées dans des pièces exposées Nord ou Sud, en mettant en œuvre les mesures d'écran lorsque le soleil commence à rayonner sur les vitres.

Avec l'épidémie de COVID-19, les activités en groupe ont été arrêtées pendant la période de confinement et reprennent progressivement, en petits groupes respectant les distanciations physiques.

L'organisation de ces activités devra être adaptée en cas de vague de chaleur, en fonction de l'activité physique attendue. Les activités seront réalisées aux heures les plus fraîches.

Par ailleurs, si la salle collective est climatisée, le port du masque chirurgical sera indispensable, en plus des mesures de distanciation physique.

En raison des difficultés à assurer un port de masque chirurgical bien ajusté et prolongé chez les résidents, l'usage de ventilateurs dans un espace collectif est proscrit dès lors que plusieurs personnes y sont présentes.

3.4. Systèmes de ventilation et de climatisation

Les systèmes de ventilation et de climatisation viennent **en complément, et non en substitution**, des mesures d'aération et de limitation de la température citées précédemment.

Ces dispositifs brassent l'air des pièces et peuvent rendre moins efficaces les mesures de distanciation physique destinées à se protéger des émissions de gouttelettes respiratoires émises par les personnes présentes dans la pièce.

Selon le type de système de ventilation ou de climatisation, les risques ne sont pas les mêmes et les conditions d'usage seront différentes.

3.4.1. Ventilateur

Le ventilateur ne permet pas de rafraîchir l'air ambiant, mais le brassage d'air rafraîchit le corps (tant que la température de l'air est inférieure de plusieurs degrés à la température corporelle, au-delà, l'effet du ventilateur n'existe plus).

Son usage devra être limité aux pièces accueillant une seule personne et positionné de manière à pouvoir être stoppé par le personnel dès l'entrée dans la chambre du résident.

Toute personne avant d'entrer dans une pièce dans laquelle une autre est présente avec un ventilateur en fonctionnement devra porter un masque chirurgical. Le ventilateur devra être arrêté tant que plusieurs personnes sont dans la pièce.

Si les ventilateurs sont fournis par l'établissement, à chaque déplacement d'une chambre à l'autre, l'appareil devra être désinfecté avec un produit virucide (norme EN/NF 14 476).

Remarque : Il est important de s'assurer auprès du fabricant ou du fournisseur, de la possibilité de désinfecter par essuyage humide les commandes et télécommandes des appareils.

Avant et après chaque manipulation du ventilateur (ou de sa télécommande), la personne doit se désinfecter les mains par friction hydro-alcoolique.

3.4.2. Climatiseurs mobiles

Ces climatiseurs sont en général peu performants et ne permettent de rafraîchir que de petits espaces fermés. Une forte contrainte est de pouvoir placer le tuyau d'évacuation de l'air chaud à l'extérieur de la pièce, sans engendrer dans le même temps, par l'ouverture de la fenêtre, une entrée abondante d'air chaud rendant inopérant le rafraîchissement de la pièce, voire aboutissant à son réchauffement.

Les filtres à air de ces climatiseurs mobiles sont en général peu performants, insuffisants pour retenir l'ensemble des particules pouvant véhiculer des virus.

En conséquence, ce type de climatiseur ne pourra être utilisé que dans une pièce où ne séjourne qu'une seule personne.

Toute personne avant d'entrer dans une pièce dans laquelle une autre est présente avec un climatiseur mobile en fonctionnement devra porter un masque chirurgical. Le climatiseur devra être arrêté tant que plusieurs personnes sont dans la pièce.

Si le climatiseur mobile est fourni par l'établissement, à chaque déplacement d'une chambre à l'autre, l'appareil devra être désinfecté avec un produit virucide (norme 14 476).

Avant et après chaque manipulation du climatiseur ou de sa télécommande, la personne doit se désinfecter les mains par friction hydro-alcoolique.

3.4.3. Climatiseurs individuels fixes

Les climatiseurs individuels fixes sont constitués :

- d'une unité intérieure (split) qui prend l'air dans la pièce, le filtre et le recycle à la température désirée.
- d'une unité extérieure de groupe de froid (compresseur/pompe à chaleur) qui produit les frigorifiques et évacue la chaleur à l'extérieur

En conséquence, un climatiseur individuel n'assure pas le renouvellement de l'air de la pièce mais le rafraîchit, le filtre et le brasse dans celle-ci. Le renouvellement de l'air de la pièce doit être assuré séparément, soit par VMC, soit par ventilation naturelle (aération régulière par ouverture des fenêtres).

Les climatiseurs individuels fixes sont en général équipés de filtres à air performants et permettant de retenir les particules pouvant véhiculer des virus. En conséquence, si le filtre est performant, bien installé et régulièrement entretenu et changé selon les recommandations des fabricants, ce type de climatiseur fournit un air filtré et peut théoriquement faire baisser la charge virale de la pièce en retenant les particules.

Cependant, même si l'air est correctement filtré, le flux d'air généré par le climatiseur peut augmenter la distance de projection d'une gouttelette émise par l'oropharynx.

En conséquence, lorsque plusieurs personnes séjournent dans le même espace climatisé, **les mesures barrières (dont la distanciation physique) doivent être assurées y compris le port d'un masque chirurgical.**

En début de saison de vigilance canicule, **il est indispensable de vérifier le bon entretien des climatiseurs individuels et de s'assurer de la qualité du filtre** (choisir le filtre le plus performant sur le plan sanitaire³ tout en veillant à sa compatibilité technique avec l'installation).

Vérifier que le contrat de maintenance des installations comprend l'inspection et si nécessaire le remplacement des filtres, selon les recommandations du fabricant, et prévoit les conditions d'intervention en cas de panne, y compris les week-ends et jours fériés.

Les personnes manipulant la télécommande de l'appareil ou les boutons de l'appareil doivent se désinfecter les mains par friction hydro-alcoolique avant et après les avoir touchés et que les commandes et télécommandes sont régulièrement désinfectées avec un produit virucide (norme EN/NF 14 476).

Remarque : Il est important de s'assurer auprès du fabricant ou du fournisseur, de la possibilité de désinfecter par essuyage humide les commandes et télécommandes des appareils.

3.4.4. Système centralisé de climatisation

Les systèmes de climatisation constitués d'une centrale de traitement de l'air et d'unités terminales (de type ventilo-convecteur) situées en général en allège sous les fenêtres ou en faux-plafond.

La centrale de traitement de l'air assure le renouvellement de l'air à l'aide d'une prise d'air neuf. Certains systèmes recyclent une partie de l'air repris dans les locaux.

Dans le contexte de l'épidémie de COVID-19, **il est recommandé de vérifier l'absence de mélange d'air et l'étanchéité entre l'air repris des locaux et de l'air neuf** dans les centrales de traitement de l'air, afin d'éviter tout risque de recirculation de particules pouvant véhiculer des virus dans les différents locaux climatisés.

Les centrales de traitement de l'air sont habituellement équipées de plusieurs filtres successifs dont un filtre à air de haute performance (HEPA) permettant de retenir les particules pouvant elles-mêmes véhiculer des virus. De même, les unités terminales disposent également de filtres à air (parfois de moindre performance). En conséquence, si les filtres sont performants, bien installés et régulièrement entretenus et changés selon les recommandations des fabricants, et en l'absence de recyclage de l'air des locaux traités, les systèmes de climatisation collective permettent d'obtenir un air filtré qui peut théoriquement faire baisser significativement la charge virale des locaux en retenant les particules.

Cependant, même si l'air est correctement filtré, le flux d'air généré par les unités terminales peut augmenter la distance de projection d'une gouttelette émise par l'oropharynx.

En conséquence, lorsque plusieurs personnes séjournent dans le même espace climatisé, **la distanciation physique doit être assurée. Notamment lorsque des personnes extérieures à l'EMS sont présentes dans ces espaces, le port d'un masque grand public ou chirurgical est recommandé.**

³ Pour connaître les performances des filtres, se référer à l'annexe 4 de l'avis du HCSP du 6 mai 2020 : <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/AvisRapportsDomaine?clefr=817>

Lorsque les installations de climatisation le permettent, les filtres HEPA et les filtres EPA de type E12, aux performances de filtration supérieures aux masques FFP2, seront privilégiés. Si ces types de filtres ne sont pas compatibles avec les installations, choisir le filtre assurant la meilleure performance de filtration restant compatible avec les caractéristiques techniques du climatiseur.

En début de saison de vigilance canicule, **il est indispensable de vérifier le bon entretien de la centrale de traitement de l'air et des unités terminales et de s'assurer de la qualité des filtres** (choisir les filtres les plus performants sur le plan sanitaire⁴ tout en veillant à leur compatibilité technique avec les installations).

Vérifier que le contrat de maintenance des installations comprend le remplacement des filtres, selon les conditions du fabricant, et prévoit les conditions d'intervention en urgence 7j/7 en cas de panne.

Les personnes manipulant la télécommande ou les boutons des unités terminales doivent se désinfecter les mains par friction hydro-alcoolique avant et après les avoir touchés et ces commandes sont régulièrement désinfectées avec un produit virucide (norme EN/NF 14 476).

Remarque : Il est important de s'assurer auprès du fabricant ou du fournisseur, de la possibilité de désinfecter par essuyage humide les commandes et télécommandes des appareils.

3.4.5. Regroupement des personnes dans les espaces climatisés lors des épisodes de forte chaleur

Une des mesures de gestion lors des épisodes de forte chaleur (à partir du niveau 3 du plan canicule) est de permettre aux personnes de bénéficier au moins 3 heures par jour d'un espace climatisé.

La température de l'air doit être réglée pour assurer un rafraîchissement d'environ 5°C par rapport à la température ambiante sans climatisation.

Lorsque les chambres des établissements ne disposent pas de climatisation, il est nécessaire d'organiser un roulement au cours de la journée pour permettre à l'ensemble des résidents de bénéficier d'un passage de plusieurs heures dans un espace climatisé collectif.

Les mesures barrières « COVID » peuvent conduire à réduire le nombre de personnes pouvant être accueillies en même temps dans l'espace climatisé afin de maintenir les distanciations physiques.

Par anticipation, en début de saison de vigilance canicule, chaque établissement vérifie que ses espaces climatisés permettent d'accueillir tous ses résidents au moins 3 heures par jour en prenant en compte les contraintes COVID (un minimum de 4 m² par personne accueillie, hors espace occupé par le mobilier).

De façon générale la distanciation physique est moins efficace dans les espaces climatisés du fait du flux d'air qu'ils occasionnent.

Toutes les personnes accueillies dans l'espace climatisé doivent porter le masque chirurgical pendant toute la durée de présence dans cet espace.

⁴ Pour connaître les performances des filtres, se référer à l'annexe 4 de l'avis du HCSP du 6 mai 2020 : <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/AvisRapportsDomaine?clefr=817>

Lorsque les installations de climatisation le permettent, les filtres HEPA et les filtres EPA de type E12, aux performances de filtration supérieures aux masques FFP2, seront privilégiés. Si ces types de filtres ne sont pas compatibles avec les installations, choisir le filtre assurant la meilleure performance de filtration restant compatible avec les caractéristiques techniques de la centrale de traitement de l'air et des unités terminales.

Si l'établissement compte des malades COVID-19 parmi ses résidents :

- **Il est rappelé que même en période de canicule, chaque résident contaminé par le COVID-19, ou présentant des signes d'une possible infection COVID-19 reste seul isolé en chambre individuelle^[1].**
Dans ce cas, privilégier les chambres disposant d'une climatisation individuelle ou installer une climatisation mobile dans leur chambre ;
- **S'ils sont isolés dans un secteur COVID+,** les réunir dans l'espace climatisé de ce secteur (s'il en dispose) ;
- **Lorsqu'aucune des deux solutions précédentes n'est possible, en cas de vague de chaleur, il est aussi possible de :**
 - o Organiser la rotation des résidents NON COVID en première partie de journée dans l'espace climatisé
 - o Regrouper les résidents COVID+ dans l'espace climatisé en deuxième partie de journée.
 - o Maintenir la climatisation dans cet espace pendant plusieurs heures après le départ des derniers résidents afin d'assainir l'air et de conserver la fraîcheur dans ce local.
 - o Assurer l'aération de l'espace climatisé hors des heures chaudes, en particulier la nuit, et dans tous les cas pendant au moins 15 minutes avant toute reprise d'activité.

3.5. Autres mesures de rafraîchissement des personnes

3.5.1. Brumisateurs

Il convient de privilégier les brumisateurs en flacons individuels du commerce, afin d'éviter tout risque de contamination lors du remplissage de l'eau (notamment les légionelles).

Ils doivent être dirigés sur les avant-bras, ce qui est suffisant pour rafraîchir la température corporelle.

Ils ne comportent aucun risque pour le soignant qui réalise la brumisation.

Il est recommandé de marquer le brumisateur de chaque résident pour éviter le partage des flacons. L'utilisateur se désinfecte les mains par friction hydro-alcoolique avant et après manipulation de l'aérosol.

L'utilisation de ventilateur à pile avec brumisateur intégré en direction du résident sont des systèmes très intéressants et sans risque pour les soignants.

3.5.2. Autres moyens

L'utilisation de vessies de glaces ou de sacs de grains de riz congelés, placés au fond des lits peuvent permettre de rafraîchir les lits.

Un linge mouillé ou un bloc de glace placé devant un ventilateur permet de rafraîchir également l'air.

Remarque : bien veiller :

- à la qualité, à la propreté et à la désinfection des contenants,
- à la qualité de l'eau utilisée pour les blocs de glace,
- à l'entretien du(des) congélateur(s) et des contenants (nettoyage/désinfection).

^[1] MINSANTE 112 : préparation et gestion des vagues de chaleur (saison estivale 2020)

4. Repérage des signes cliniques respectifs des pathologies liées à la chaleur et au COVID-19

4.1. Mécanisme de la thermorégulation et risques liés à la chaleur

Le centre de la thermorégulation se trouve dans l'hypothalamus. On parle de thermostat hypothalamique. Ce thermostat est très précis et maintient la température centrale autour de 37°C (36°1 C- 37°8 C). En cas de coup de chaleur, ce thermostat est dépassé. L'organisme ne peut pas faire face aux élévations simultanées de la température extérieure et de production de chaleur interne.

Jusqu'à 23°C de température extérieure et au repos, la régulation est quasi passive. La température du corps s'écoule vers l'extérieur.

Quand la température extérieure s'élève au-dessus de 23°C, un premier mécanisme entre en jeu. Il associe vasodilatation périphérique, vasoconstriction de la circulation digestive et accélération du débit cardiaque. L'écoulement passif de la température du corps vers l'extérieur est davantage augmenté, mais au détriment du bon fonctionnement des organes tels que le cœur et les intestins.

Au-delà de 26°C, la sudation devient le mécanisme majeur pour refroidir le corps. L'évaporation de la sueur se fait dans la peau, qui reste sèche. Ce n'est qu'en cas de production abondante que la sueur coule sur la peau et ruisselle. Les pertes peuvent être alors très abondantes, jusqu'à 10 litres par 24h.

Dans ces deux cas, il faut compenser, outre les pertes en liquide, la perte des sels minéraux contenus dans le sérum et emportés avec la sueur.

Pendant toute la période de vigilance saisonnière canicule (niveaux 1 et 2) :

- Veiller en permanence à ce que les personnes âgées ne soient pas déshydratées et lutter contre leur dénutrition potentielle
- Prendre leurs constantes (pouls tension température saturation)
- Les peser deux fois par mois et plus en cas de fortes chaleurs
- Repérer les symptômes pouvant évoquer une infection à la covid19, une déshydratation et en cas de fortes chaleurs, un coup de chaleur

La fièvre, qui correspond à une réponse de l'organisme pour lutter contre un organisme extérieur (virus) est à distinguer de l'hyperthermie liée à des fortes chaleurs ambiantes.

Le paracétamol efficace en cas de fièvre est inefficace en cas d'hyperthermie et peut même être rapidement toxique pour le foie en cas de déshydratation.

Les personnes fragiles sont particulièrement exposées aux risques :

- de coup de chaleur car leurs capacités d'adaptation physiologique à la chaleur sont défaillantes Le rythme cardiaque et la vasodilatation périphérique sont diminuées du fait du vieillissement, des maladies neurodégénératives, d'un éventuel diabète...et la sudation est altérée du fait des cellules sudoripares qui se fibrosent.

-de déshydratation, parce qu'elles ressentent moins la soif. Ce risque est important surtout si elles prennent des diurétiques et que l'adaptation de leurs doses n'est pas anticipée,

Pendant une vague de chaleur (à partir du niveau 3) :

- Permettre à la personne d'accéder à un lieu rafraîchi au moins 3 h par jour, aérer son lieu de vie lorsque la température externe est inférieure à la température à l'intérieur de la chambre (fin de nuit et début de matinée)
- Mettre en place un ensemble de mesures hygiéno-diététiques, évaluer ses besoins et tracer ses apports hydriques
- Surveiller quotidiennement et même plusieurs fois par jour son état clinique, (TA – Pouls- température -conscience)

4.2. COVID-19 et effets de la chaleur

Dans le contexte de l'épidémie :

- ✓ Les personnes peuvent être atteintes d'une infection par la COVID-19 et/ou d'une pathologie liée à la chaleur.
- ✓ La déshydratation fréquemment associée à l'infection par le COVID-19 (via la fièvre, les pathologies pulmonaires et les pertes digestives) sera aggravée lors de la survenue de fortes chaleurs.
- ✓ Un coup de chaleur peut se surajouter à une infection COVID-19 chez des personnes dont le système sudoripare est défaillant (personnes âgées, insuffisants cardiaques, personnes souffrant de pathologies du système nerveux central, de diabète et ou traité par psychotropes)

Les difficultés pour les soignants seront d'identifier la cause des symptômes parfois communs à ces trois situations cliniques chez une personne fragilisée.

4.2.1. Déshydratation, coup de chaleur et/ou COVID : les principaux signes cliniques

Déshydratation

Chez la personne âgée, la déshydratation sera visible par :

- Une baisse de l'attention, la sécheresse des muqueuses de la bouche, une grande fatigue
- Une diminution de la production de sueurs et d'urines
- La fièvre sans raison manifeste, des maux de tête
- L'accélération du pouls
- Des vertiges, conséquence d'une baisse de la tension artérielle
- Des nausées et des vomissements
- La confusion, la constipation
- Une perte de poids significative sur une courte période. La pesée permet de voir les changements dans la balance hydrique. Le médecin peut avoir recours à l'échelle de couleur de l'urine comme degré d'hydratation

En cas de déshydratation important il faut réagir vite ; la déshydratation peut conduire chez la personne âgée à des convulsions voire des troubles de la conscience tels que le coma.

Prévention de la déshydratation :

- Planifier les consommations d'eau à intervalles réguliers notamment en repérant les personnes ne pouvant s'hydrater seules et en ciblant, au moins 1,5 litre par jour et par personne. Proposer abondamment de l'eau de boisson, éventuellement aromatisée selon les goûts de la personne, mais aussi des soupes, potages, laitages, thé, tisanes, (même chauds), ou des glaces
- Veiller à poursuivre une alimentation normalement salée et inciter à la consommation de potages frais et de jus de légumes frais+++ • éviter les boissons à forte teneur en caféine (café, thé, colas) ou très sucrées (sodas), • ne pas faire consommer de boissons alcoolisées.
- Signaler au médecin si les prises ne sont pas suffisantes afin d'envisager une hydratation de sous cutanée ou intraveineuse.

Coup de chaleur :

Chez la personne âgée, il est lié à une exposition prolongée à des températures ambiantes excessives (> 30°C). Attention le coup de chaleur peut survenir dès le premier jour de vague de chaleur. L'hyperthermie survient lorsque les mécanismes de régulation corporelle de la chaleur sont entravés par l'excès de chaleur de l'environnement.

Le coup de chaleur non prévenu par des actions adaptées met en jeu le pronostic vital du résident. Les périodes de canicule, en plus de générer des pathologies liées à la chaleur, peuvent conduire à une aggravation des pathologies sous-jacentes.

Signes cliniques du coup de chaleur :

- **Au début**
 - Température $\geq 39^{\circ}\text{C}$
 - Peau et visages chauds et rouges
 - Pulsations rapides (tachycardie)
 - Confusion
 - Sensation de vertiges ou de malaise, épuisement
 - Céphalées
 - Nausées
- **Phase d'état**
 - Hyperthermie maligne (température > 40°C)
 - Convulsions
 - Délire ou coma
 - Hyperventilation, polypnée
 - Vomissements, diarrhées
 - Hypotension, état de choc

En période de canicule, toute hyperthermie chez un résident doit faire évoquer un coup de chaleur jusqu'à preuve du contraire, pour le traiter sans délai.

Il faut déplacer immédiatement la personne dans une salle rafraîchie, idéalement en l'isolant (au cas où il serait COVID+), et le refroidir par tous les moyens possibles, en évitant d'hydrater massivement.

Infection COVID-19

Le diagnostic doit être évoqué en cas d'apparition d'un signe évocateur ;

- Toux – expectoration essoufflement
- Maux de gorge - rhinite conjonctivite
- Diarrhées vomissements
- Courbature/myalgies
- Etat confusionnel
- Chutes /troubles de l'équilibre
- Fatigue
- Changement de comportement -confusion
- Essoufflement
- Décompensation maladie chronique

Sa confirmation doit être réalisée par un test RT-PCR dans les plus brefs délais. La personne est isolée dans l'attente du résultat.⁵

Dès le premier cas positif, l'EMS doit en informer l'ARS qui organisera avec celui-ci le contact-tracing et définira les mesures d'isolement et de test des personnes contacts à risque identifiés.

4.2.2. Conduite à tenir en pratique

Les signes cliniques de déshydratation, coup de chaleur ou infection par COVID-19 (cf. chapitre 4.2.1) montrent que de nombreux signes peuvent être communs à ces trois situations cliniques. Un diagnostic précis peut de fait être difficile à établir.

Dans ce contexte, il est nécessaire de repérer :

- de manière générale, pour tous les résidents, les signes cliniques qui vont permettre d'orienter le diagnostic vers une pathologie donnée ;
- et de compléter cette analyse par une approche individuelle, pour repérer chez chaque résident l'apparition de signes d'alerte : soit de nouveaux signes ou de signes qui témoignent d'une aggravation d'un état antérieur.

L'objectif attendu est de pouvoir orienter sans attendre le diagnostic et ne pas retarder une prise en charge plus spécifique.

En l'attente d'un diagnostic précis, les mesures barrières en lien avec une possible infection COVID-19 s'appliquent : isolement, utilisation de solutés hydro-alcooliques et port d'un masque obligatoire pour les professionnels.

⁵ Cf. doctrines régionales relatives aux plans de déconfinement en EMS : <https://www.iledefrance.ars.sante.fr/coronavirus-covid-19-information-aux-professionnels-de-sante>

En pratique, chez une personne dont l'état de santé se dégrade lors d'une période de chaleur, les étapes suivantes sont proposées :

- **Etape 1 : évaluer l'état de la muqueuse gingivo-jugale**
 - si la muqueuse est humide, évoquer en premier lieu un coup de chaleur (signe clinique à croiser avec les autres signes cliniques attendus en cas de coup de chaleur).
 - ⇒ Dans ce cas, la conduite à tenir à envisager consiste à : refroidir le corps (mettre le résident dans une pièce fraîche si possible - utiliser des linges humides sur le corps - de la glace sur les axes vasculaires - utiliser les brumisateurs et ventilateurs individuels selon les recommandations rappelées dans la partie 3 de la doctrine).
 - si la muqueuse est sèche, évoquer une déshydratation,
 - ⇒ envisager une réhydratation, soit par voie buccale, soit en cas d'impossibilité par voie sous-cutanée, sans attendre les résultats du bilan biologique.
- **Etape 2 : effectuer les examens biologiques :**
 - **un bilan biologique** (notamment ionogramme sanguin : urée, créatininémie, natrémie - glycémie - NFS),
 - **et un test RT- PCR**
- **Etape 3 : mettre en place une surveillance clinique voire biologique (en cas d'anomalies détectées lors du bilan de l'étape 2).**

4.3. L'hyponatrémie : point de vigilance en cas de déshydratation ou de coup de chaleur

A côté des risques de coup de chaleur ou de déshydratation, l'hyponatrémie (diminution de la concentration de sel dans le sang) représente une complication grave souvent méconnue.

Elle peut être parfois la conséquence d'un apport excessif d'eau par rapport au sodium (sel) ou d'un excès de perte de sel par rapport à l'élimination en eau. Elle peut être favorisée par l'âge, certaines maladies chroniques (insuffisance rénale, cardiaque, hépatique, respiratoire, voire troubles neuropsychiatriques, etc.), et certains traitements médicamenteux (diurétiques en 1^{er} lieu, mais également psychotropes (neuroleptiques et antidépresseurs).

Les personnes âgées poly-pathologiques et poly-médicamentées sont les plus exposées à un risque d'hyponatrémie.

La présence de symptômes (asthénie, nausées et vomissements) ou de signes cliniques suggestifs (œdèmes chez les insuffisants cardiaques et hépatiques) impose le dosage de la natrémie (sodium dans le sang). Les symptômes neuropsychiatriques (léthargie, état confusionnel, convulsions et coma) apparaissent pour des hyponatrémies aiguës sévères et dominant alors le tableau clinique.

Pour ces populations à risque, en prévention, il est nécessaire :

- d'accompagner la prise de boissons d'une alimentation variée, équilibrée et suffisante
- de faire réévaluer systématiquement par le médecin les régimes sans sel (hyposodés) et les traitements en cours (en particulier les diurétiques).