

APPLICABILITÉ DU PLAN « FORTE CHALEUR ET PIC D'OZONE » EN PÉRIODE DE CRISE COVID-19

Avis RAG, 26/05/2020

Question posée :

« Que pense la santé publique quant à l'application des mesures de protection «canicules» ?
Quid si canicules en même temps que la crise covid? Sera-t-il possible d'appliquer les
mesures covid en même temps que les mesures canicule ?»

Plan « fortes chaleurs et pics d'ozone »

Ce plan, mis en œuvre suite aux épisodes caniculaires et pics d'ozone exceptionnels de l'été 2003, comporte trois phases :

1. La phase de vigilance

La phase de vigilance débute chaque année 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.

2. La phase d'avertissement

Les phases d'avertissement et d'alerte s'enclenchent lorsqu'un certain nombre de
critères sont atteints.

Les critères de la phase d'avertissement sont basés sur les résultats des prévisions
météorologiques à 5 jours.

La phase d'avertissement est déclenchée lorsque la température cumulée est plus
grande ou égale à 17°C.

En clair, au jour 0, pour calculer la température cumulée prédite du jour +1 au jour+5,
on additionne les degrés Celsius qui dépassent les 25°C. Lorsque la somme de tous
ces dépassements atteint 17°C ou plus, la phase d'avertissement est déclenchée.

3. La phase d'alerte

Elle est déclenchée lorsque :

le critère de température de la phase d'avertissement est satisfait,

ET : la température max prévue pour le jour même est supérieure ou égale à 28°C,

ET : mesure la veille à au moins un point de mesure de l'ozone d'une concentration
horaire moyenne d'ozone supérieure à 180 µg/m³ (seuil d'information européen) ET
prévision pour le jour même de concentrations horaire moyenne d'ozone supérieure à

180 µg/m³ sur une partie significative du pays ;

ET : qu'il s'avère que les mesures déjà prises doivent être intensifiées.

Actions selon les différentes phases :

Chaque région décline son propre plan.

La phase de vigilance est une phase d'information : sensibilisation du grand public,
information générale de tous les professionnels de santé, diffusion des recommandations
socio-sanitaires.

Phase d'avertissement : lorsque les critères de la phase d'avertissement sont remplis, CELINE alerte les autorités régionales concernées, qui informent les acteurs de terrain (médecins, centres de soins résidentiels, hôpitaux, crèches, écoles, etc.) et demandent que des mesures soient prises pour protéger les groupes vulnérables des effets de la chaleur

Phase d'alerte : les actions nécessaires pour ce niveau sont mises en œuvre lorsque le seuil est atteint et qu'il s'avère que les mesures déjà prises doivent être intensifiées (décision prise au niveau du RAG). La compétence appartient alors au niveau fédéral.

Influence d'un épisode de forte chaleur et pic d'ozone sur COVID-19

- **Conditions climatiques** : l'impact des conditions météorologiques sur la dynamique de transmission du SRAS-CoV-2 est actuellement toujours à l'étude. La saisonnalité décrite pour d'autres bêta-coronavirus (comme OC43 et le HKU1) suggère que le climat hivernal et les comportements de l'hôte pendant cette saison peuvent faciliter la transmission. La dissémination du CoV MERS et du CoV SARS a également été associée à des facteurs climatiques, peut-être accrue par des températures plus basses et des conditions sèches (1,2). En ce qui concerne le SARS-CoV-2, les données sont trop préliminaires pour pouvoir conclure. Une association possible entre une température basse et un risque accru d'infection par le SARS-CoV-2 a été trouvée dans une étude japonaise (3). Inversement, une analyse spatio-temporelle explorant l'effet de la température quotidienne sur le nombre cumulé de cas de COVID-19 dans les différentes provinces espagnoles n'a trouvé aucune preuve suggérant une réduction du nombre de cas à des températures plus élevées (4).
- **Personnes vulnérables** : les personnes âgées sont à la fois les plus vulnérables à COVID-19 et aux fortes chaleurs et pics d'ozone.
- **Symptômes similaires** : certains symptômes liés aux fortes chaleurs et/ou pics d'ozone sont similaires aux symptômes de COVID-19. Il s'agit des symptômes suivants : essoufflement, irritation de la gorge, maux de tête, grande fatigue, température corporelle élevée, trouble de la conscience, diarrhée. Cela pourrait donc interférer significativement dans les diagnostics de COVID-19.
- **Port du masque** : les fortes chaleurs auront probablement un impact sur le port de masques par la population générale. D'une part les recommandations concernant le port du masque risquent d'être moins suivies. D'autre part le port du masque risque d'augmenter les symptômes liés aux fortes chaleurs et/ou pics d'ozone. Il sera donc peut-être nécessaire d'adapter les recommandations concernant le port du masque, et favoriser le cas échéant des masques dans une matière qui permet une meilleure ventilation, comme le coton ou un masque chirurgical (si disponible en quantité suffisante en dehors du secteur médical), et sans utilisation d'un filtre supplémentaire.

Compatibilité / interférences entre les mesures COVID-19 et les mesures « fortes chaleurs et pics d'ozone »

- **Air conditionné** : certains articles suggèrent que l'air conditionné pourrait jouer un rôle dans la transmission du SARS-CoV-2 (5-8). Ceci a été décrit notamment dans le cas du bateau de croisière Diamond Princess (6) ou d'un restaurant de Guangzhou, Chine (7). Selon Kurnitski et al. la transmission du virus peut être limitée

principalement en arrêtant la recirculation de l'air et en augmentant l'apport d'air extérieur (8). D'autres recommandations pour limiter la transmission du virus par les systèmes d'air conditionné sont d'éviter les ventilations asséchantes et de nettoyer plus souvent les surfaces (9). Aussi, le risque de transmission semble être plus lié au flux d'air créé qu'au climatiseur lui-même.

- Concernant l'**apport d'air extérieur**, 2,5 renouvellements d'air sont nécessaires pour éliminer 90 % des contaminants atmosphériques (10). L'ouverture des portes et des fenêtres peut générer environ 5 à 17 renouvellements d'air par heure (11,12). Les recommandations de renouvellement d'air vont clairement à l'encontre des recommandations de calfeutrage dans le cadre du plan « fortes chaleurs et pics d'ozone ». D'autre part, de forts courants d'air peuvent répandre des gouttelettes infectantes sur une plus grande surface.
- Dans les **maisons de repos**, il est recommandé en cas de fortes chaleurs de s'assurer qu'il existe une grande pièce climatisée ou restant fraîche (température maintenue entre 22 et 26°C) pouvant accueillir les résidents pendant les heures chaudes de la journée. Ce qui est incompatible avec l'isolement de chaque pensionnaire dans sa chambre ou dans une pièce commune. Aussi, les pièces climatisées sont pour le moment souvent utilisées pour le cohortage de personnes COVID.
- **Accès à l'eau** : autre recommandation en cas de fortes chaleurs : tous les citoyens doivent avoir la possibilité, dans les lieux publics, de remplir les gourdes d'eau gratuitement (eau du robinet). Il faudra s'assurer que ceci puissent avoir lieu avec un respect d'hygiène stricte. Dans l'horeca, il est recommandé de mettre à disposition l'eau du robinet sur toutes les tables et ce, de manière illimitée. Ceci ne pourra pas être appliquée si les lieux de restauration seront encore fermés. Pour des mesures d'hygiène, les fontaines à eau « à la bouche » seront/sont probablement condamnées, diminuant l'accès à l'eau. Des mesures de renforcement pour nettoyer les fontaines à eau devraient être envisagées. Agentschap Zorg en Gezondheid dispose déjà de recommandations à ce sujet (13). S'hydrater plus fréquemment nécessite également de manipuler davantage son masque avec les risques que cela comporte pour la personne et son entourage. Dans les maisons de repos et le secteur hospitalier, hydrater plus fréquemment les patients nécessite plus de va-et-vient dans les chambres d'isolement et indirectement plus de matériel de protection. Il faudra également veiller à respecter strictement les mesures d'hygiène de base (pas de partage de gobelets etc.).
- **Abri par rapport à la chaleur/au soleil** : il est recommandé en cas de fortes chaleurs un accès gratuit à des lieux publics bénéficiant de climatisation ou d'espaces frais comme les musées, cinéma, piscine, ... ainsi que l'ouverture des églises dont l'architecture en fait un espace frais. Ici aussi la compatibilité par rapport aux mesures de confinement et de distanciation sociale n'est pas évidente. Aussi, maintenir les distances de 1,5 m dans les files devant les supermarchés, arrêts de bus, ... exposera les personnes à la chaleur et au soleil. Sans système d'ombrage additionnel, cela peut engendrer des malaises ou un non-respect de la distanciation sociale. D'un autre côté, mettre des abris pour avoir de l'ombre risque également d'avoir une accumulation de personnes sur un espace réduit.
- Il est recommandé de pratiquer des **activités sportives** au moments les plus frais de la journée (matin ou soir), ce qui augmentera aussi le risque d'avoir plus de personnes dans la rue/les parcs au même moment.

- Un confinement dans un contexte de forte chaleur sera difficilement supportable pour les personnes vivant dans des **habitations vulnérables** (sous toiture, peu de courant d'air, plein sud...). Un accès aux parcs et aux espaces verts doit être autorisé dans le respect des mesures de distanciation sociale en donnant priorité aux personnes les plus vulnérables.
- **Personnes seules** : il est recommandé en cas de fortes chaleurs de donner et prendre régulièrement des nouvelles des personnes seules. Ce sera d'autant plus important en période d'épidémie COVID-19. Plusieurs initiatives ont déjà été prises pour l'entraide (notamment pour faire les courses), qui pourront être maintenues/renforcées.
- **Personnes sans domicile fixe** : il est recommandé en cas de fortes chaleurs de leur faciliter l'accès aux douches, lieux public frais, et centres d'hébergements. Les mesures COVID-19 peuvent être incompatible avec ces recommandations. Il sera nécessaire de prendre des mesures spécifiques pour ne pas laisser ces personnes à leur sort.

Recommandations

L'impact possible des conditions climatologique de l'été sur la transmission du SARS-CoV-2 n'est à ce jour pas connu, mais il n'est pas exclu qu'une recrudescence ou une deuxième vague de l'épidémie soit concomitante à une vague de chaleur nécessitant l'application du plan chaleur.

Une attention particulière devra alors être apportée aux personnes âgées, seules à la maison (contact régulier comme prévu dans les plans chaleurs et questionnement sur l'état de santé des personnes).

De même, les centres urbains nécessitent une attention particulière, parce qu'il y a moins de possibilités de se rafraîchir, et il y a donc un risque de concentration de personnes à certains endroits, comme les parcs.

Dans les maisons de repos, les personnes nécessitant un isolement au cours des prochains mois devront être isolées de préférence dans les endroits/chambres les plus frais de l'institution dans les mesures du possible en évitant la promiscuité des patients COVID avec les non-COVID. Les maisons de repos en manque de personnel devront envisager de trouver de l'aide supplémentaire pour maintenir l'hydratation des personnes dépendantes, par exemple par des bénévoles.

Les endroits public disposant d'un système d'air conditionné qui seront ouverts au moment de la vague de chaleur (en fonction des mesures de confinement à ce moment) devront permettre l'accès des personnes les plus vulnérables à la chaleur, tout en respectant les mesures de distanciation sociale.

Toutes les infrastructures disposant d'un système d'air conditionné (y compris les moyens de transport) doivent faire un entretien de leur système avant l'été, et vérifier le mécanisme de ventilation. Le Conseil Supérieur de la Santé prépare un avis sur la ventilation de bâtiments en période COVID (en cours).

Pour ce qui est de l'aération naturelle de pièces, les avantages et les inconvénients d'un environnement frais/fermé doivent être mis en balance avec l'utilité de la ventilation. Bien qu'il n'y ait pas de preuve concluante que le SRAS-CoV-2 est transmis par voie aérienne, par principe de précaution, il est recommandé d'aérer régulièrement les pièces pendant une

courte période, de préférence lorsqu'il n'y a personne dans la pièce, surtout lorsqu'un courant d'air est créé.

Il est conseillé aux commerces où les files extérieures sont habituellement observées durant l'épidémie de prévoir des dispositifs d'ombrage.

Une communication sur le port du masque durant le plan chaleur devra être réalisée. Le message devra être clair et tenir compte de l'équilibre entre la compliance à un masque plus léger versus l'abandon d'un masque trop épais.

Il faudra promouvoir l'hygiène des fontaines à eau et l'utilisation d'une gourde d'eau personnelle.

Les autorités qui décident des mesures COVID (sur avis d'experts comme le GEES) devront évaluer la nécessité du maintien ou de l'assouplissement de certaines mesures lorsque le plan canicule doit être activé pendant l'épidémie. Des recommandations doivent également être prévues pour les restrictions à appliquer en cas de pénurie d'eau potable.

Agentschap Zorg en Gezondheid a déjà préparé des directives spécifiques pour les écoles, des garderies d'enfants, des sportifs etc. (13).

Remarque :

Différentes questions sur le lien entre COVID-19 et la chaleur sont en cours d'investigation par des experts, entre autres, de l'OMS, de l'OMM, du CDC, de PHE,... Ceci pourra faire l'objet d'une communication spécifique du GT dans le cadre du plan « Forte chaleur et pics d'ozone ». Le Global Heat Health Information Network prépare également un FAQ pour le 26 mai sur <https://www.ghhin.org/heat-and-covid-19>. A suivre donc.

Ce document a été soumis pour avis aux personnes suivantes :

Elke Trimpeneers (IRCEL), Frans Fierens (IRCEL), Koen Schoeters (AZG), Melissa Vermeulen (CCC), Natalia Bustos Sierra (Sciensano), Nathalie Bossuyt (Sciensano), Paul Pardon (RMG), Philippe Maetz (IRCEL), Priscilla Declerck (Environnement Bruxelles), Sébastien Fierens (Sciensano), Sofie Willems (NEHAP), Sophie Lokietek (AViQ).

Références

- (1) Chan KH, Peiris JSM, Lam SY, Poon LLM, Yuen KY, Seto WH. The Effects of Temperature and Relative Humidity on the Viability of the SARS Coronavirus. *Adv Virol.* 2011;2011:734690.
- (2) Gardner EG, Kelton D, Poljak Z, Van Kerkhove M, von Dobschuetz S, Greer AL. A case-crossover analysis of the impact of weather on primary cases of Middle East respiratory syndrome. *BMC Infectious Diseases.* 2019 Feb 4;19(1):113.
- (3) Ujiie M, Tsuzuki S, Ohmagari N. Effect of temperature on the infectivity of COVID-19. *Int J Inf Dis.* 2020 Jun 1;95:301-3.
- (4) Yang W, Deng M, Li C, Huang J. Spatio-temporal patterns of the 2019-nCoV epidemic at the country level in Hubei province, China. *Int J Environ Res and Public Health.* 2020 Apr 8;17:2563-73.
- (5) Correia G, Rodrigues L, Gameiro da Silva M, Gonçalves T. Airborne route and bad use of ventilation systems as non-negligible factors in SARS-CoV-2 transmission [published online ahead of print, 2020 Apr 25]. *Med Hypotheses.* 2020;141:109781.

- (6) Mizumoto K, Chowell G. Transmission potential of the novel coronavirus (COVID-19) onboard the diamond Princess Cruises Ship, 2020. *Infect Dis Model* [Internet]. 2020;5:264–70. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.idm.2020.02.003>.
- (7) Lu J, Gu J, Li K, et al. COVID-19 Outbreak Associated with Air Conditioning in Restaurant, Guangzhou, China, 2020 [published online ahead of print, 2020 Apr 2]. *Emerg Infect Dis*. 2020;26(7):10.3201/eid2607.200764.
- (8) Kurnitski J, Boerstra A, Franchimon F, Mazzarella L, Hogeling J, Hovorka F, et al. REHVA COVID-19 guidance document , March 17 , 2020 (updates will follow as necessary) How to operate and use building services in order to prevent the spread of the. 2020;2020(i):1–6.
- (9) Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations. COVID-19 guidance [Internet]. REHVA. April 3. Disponible via : <https://www.rehva.eu/activities/covid-19-guidance>.
- (10) CDC. Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis in health-care facilities. *MMWR*. 1994;43(13):1–132.
- (11) HCSP. Réduction du risque de transmission du coronavirus SARS-CoV-2 par la ventilation et gestion des effluents des patients [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2020 Mar [cited 2020 May 14]. Disponible via : <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=783>
- (12) Escombe AR, Oeser CC, Gilman RH, Navincopa M, Ticona E, Pan W, et al. Natural ventilation for the prevention of airborne contagion. *PLoS Med*. 2007 Feb;4(2):e68.
- (13) Zorg en Gezondheid. Warmte en corona. <https://www.warmedagen.be/warmte-en-het-coronavirus>.