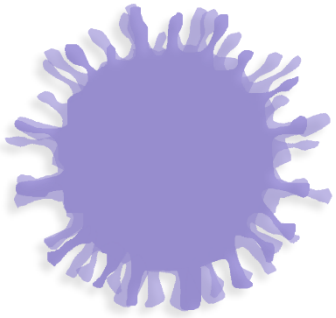
MINISTÈRE
DE L'ÉCONOMIE
DES FINANCES
ET DE LA RELANCE

Liberté
Égalité
Fraternité

Secrétariat général



COVID19 (Coronavirus)

Note d'information aux pôles en charge des services immobiliers et gestionnaires de sites

Recommandations en matière d'aération, de ventilation et de rafraichissement de l'air en périodes simultanées d'épidémie COVID-19 et de pic de chaleur

Juin 2021

Canicule : comment adapter les mesures de prévention à l'épidémie ?

Cette fiche, qui s'adresse en priorité aux acteurs immobiliers des Directions, se fonde sur les avis du Haut Conseil de la Santé Publique du 24 avril et 6 mai 2020, sur l'instruction interministérielle du 29 mai 2020 et sur le Guide du Ministère du Travail du 19 juin.

Elle propose des recommandations sur l'utilisation des dispositifs de ventilation, de rafraîchissement de l'air et de la climatisation, permettant de minimiser les risques de transmission du virus Covid-19 dans les locaux tertiaires, en période de fortes chaleurs.

La mise en œuvre des recommandations qu'elle contient suppose de s'être rapproché de la société de maintenance, pour connaître la nature du système aéraulique (ventilation, climatisation) présent sur le site ainsi que les moyens de favoriser le renouvellement de l'air.

Enfin, cet éclairage est donné en fonction de l'état actuel des connaissances et des préconisations des autorités sanitaires sur le Virus SARS-COV-2. Dans ce contexte, les recommandations qui suivent s'inscrivent dans le cadre du principe de précaution.

En période de crise sanitaire Covid-19, aérer au maximum !

Quel que soit le dispositif de traitement de l'air présent, la gestion des systèmes aérauliques en période de pandémie doit respecter deux principes :

- Favoriser le renouvellement d'air, qui dilue les potentiels virus présents ;
- Limiter le brassage de l'air, qui disperse les potentiels virus présents.

La ventilation a deux fonctions : apporter de l'air neuf et évacuer les polluants.

Augmenter les débits d'air, c'est diminuer la concentration dans l'air intérieur de toutes les particules, et donc des particules virales.

Le renouvellement d'air peut être obtenu :

La maîtrise de l'aération/ventilation est une mesure essentielle de prévention des situations à risque d'aérosolisation du SARS-CoV-2.Il est nécessaire d'aérer les locaux par une ventilation naturelle ou mécanique en état de marche (portes et/ou fenêtres ouvertes autant que possible, idéalement en permanence si les conditions le permettent et au minimum 5 minutes toutes les heures).

Lorsque cela est possible, il convient de privilégier une ventilation de la pièce par deux points distincts (porte et fenêtre par exemple) ; sinon, on s'assurera d'un apport d'air neuf adéquat par le système de **ventilation mécanique contrôlée** (VMC) qui peut être simple flux (extraction de l'air vicié) ou double flux (extraction de l'air vicié/soufflage d'air neuf) fonctionnant correctement.

Pour une activité sédentaire en bureau, le débit d'air neuf est généralement de 25 m^3/h/occupant.

L'association professionnelle AICVF suggère d'augmenter la plage de mise en service à la vitesse nominale 2 h avant arrivée et 2 h après départ des occupants, voire une ventilation 24 h/24, 7 j/7 en baissant le débit quand les locaux sont inoccupés.

En période de crise sanitaire, l'aération régulière par l'ouverture des fenêtres sera privilégiée, y compris dans les bâtiments avec VMC pour permettre le renouvellement de l'air ambiant.

Ventilateurs, brumisateurs et rafraîchisseurs

En raison de l'épidémie, l'utilisation de ventilateurs, de brumisateurs et de rafraichisseurs dans les espaces collectifs clos ou semi-clos est contre-indiquée quand plusieurs personnes sont présentes en même temps, même porteuses de masques, si le flux d'air est dirigé vers les personnes.

Les rafraichisseurs d'air fonctionnant avec évaporation d'eau sont déconseillés par le HCSP.

Les dispositifs de brumisation ne doivent pas être utilisés conjointement avec un dispositif générant un flux d'air associé (ex : ventilateur) quand le flux d'air est dirigé vers les personnes.

Quand l'usage de ventilateurs individuels est vraiment indispensable, mieux vaut, pour limiter le risque de transmission du virus par les flux d'air, diminuer la vitesse de l'air soufflé et éviter leur utilisation dans les locaux occupés par plus d'une personne.

Ainsi, le ventilateur individuel pour une personne seule dans une pièce ne pose pas de problème mais doit être stoppé avant qu'une autre personne n'entre dans la pièce.

Dans tous les cas, l'utilisation de ventilateurs de grande taille, par exemple situés au plafond, est à proscrire, ceux-ci produisant des flux d'air importants et difficiles à maîtriser.

Climatiseurs

Dans les bureaux occupés par plus d'une personne, si l'usage de la climatisation n'est pas interdit, il est conseillé de ne l'utiliser que lorsqu'elle est nécessaire pour assurer des conditions de travail acceptables. Dans ce cas, les débits de soufflages doivent être limités de façon à ce que les vitesses d'air au niveau des personnes restent faibles.

- Les vitesses d'air peuvent être considérées comme faibles lorsque les personnes présentes dans un local ne ressentent pas de courant d'air, ce qui correspond à une vitesse d'environ 0,4 m/s.
- L'entretien des installations de ventilation et de climatisation doit être assuré régulièrement conformément aux prescriptions de leurs fournisseurs.

Il existe plusieurs types de système de climatisation :

- collectifs avec ou sans recyclage partiel de l'air ;
- unités terminales (ventilo-convecteurs) ;

- climatiseurs individuels (brassant l'air de la pièce où ils sont installés) avec évacuation extérieure des condensats.

Les installations collectives de climatisation doivent si possible fonctionner en tout air neuf. Dans le cas de systèmes de ventilation et de climatisation centralisés utilisant le recyclage d'une partie de l'air, à titre de précaution, il est recommandé de les faire fonctionner en tout air neuf ou avec le taux de recyclage de l'air minimal permettant le maintien de conditions de travail acceptables.

Pour les installations dites collectives avec **centrale de traitement d'air** (CTA), le HCSP recommande de vérifier l'absence de mélange et l'étanchéité entre l'air repris des locaux et de l'air neuf dans les centrales de traitement d'air (vérification du type d'échanges thermique : chambre de mélange, échangeurs thermiques) afin de prévenir l'éventuelle recirculation de particules virales dans l'ensemble des locaux par l'air soufflé. Toutefois, selon le type d'installation, ce passage de la CTA en tout air neuf (qui sera donc de l'air extérieur chaud en période de canicule) limite l'efficacité du rafraîchissement d'air.

Les systèmes de climatisation fonctionnant par recyclage de l'air **au niveau local** (ventilo-convecteurs, splits, cassettes en plafond, climatisation mobile,…) peuvent continuer à être utilisés s'ils sont nécessaires en assurant des vitesses d'air faibles et si le flux d'air n'est pas dirigé au niveau des personnes.

Avec des filtres performants et bien entretenues, ces unités terminales ne sont pas à l'origine de problèmes liés au Covid-19 (p 8 et 11 de l'avis HCSP du 6 mai 2020).

En présence de ces dispositifs, les occupants doivent aérer aussi en ouvrant périodiquement les fenêtres.

Les climatiseurs individuels avec de l'eau froide qui ne font que brasser l'air, sans apport d'air neuf, ne sont pas recommandés. Il vaudra mieux les laisser à l'arrêt.

Dans les **véhicules**, si la climatisation est nécessaire, veiller à ce que le flux d'air ne soit pas dirigé vers les occupants et port du masque si deux personnes sont présentes.

Entretien des installations de climatisation et de ventilation

Les installations de VMC et de climatisation doivent être entretenues régulièrement par des professionnels qualifiés.

A cet égard, le HCSP rappelle de :

- veiller à ce que les bouches d'extraction dans les pièces de service ne soient pas obstruées ;
- vérifier le bon fonctionnement du groupe moto-ventilateur d'extraction de la VMC (test de la feuille de papier).

La maintenance globale des unités intérieures (nettoyage, désinfection) doit se faire régulièrement. Dotées de filtres performants et bien entretenues, les centrales de traitement d'air (CTA) et les unités terminales ne sont pas à l'origine de problèmes liés au Covid-19 (Avis HCSP du 6 mai 2020).

Point de vigilance : Les installations de ventilation et de climatisation sont équipées de filtres qui n'ont généralement pas une efficacité suffisante pour arrêter des aérosols potentiellement contaminés. Le changement des filtres par d'autres avec une efficacité de filtration plus élevée ne peut se faire sans un avis du fournisseur du système de ventilation ou de climatisation (les filtres permettant d'arrêter totalement des aérosols contaminés sont les filtres classés HEPA selon la norme EN 1822-1). Cependant, les installations de ventilation et de climatisation destinées à des locaux tertiaires ou industriels ne sont généralement pas conçues pour permettre l'utilisation de filtres HEPA.

Conclusions et recommandations

Dans tous les cas de figure, une personne présentant des symptômes de Covid-19 ne doit pas se rendre dans des lieux collectifs.

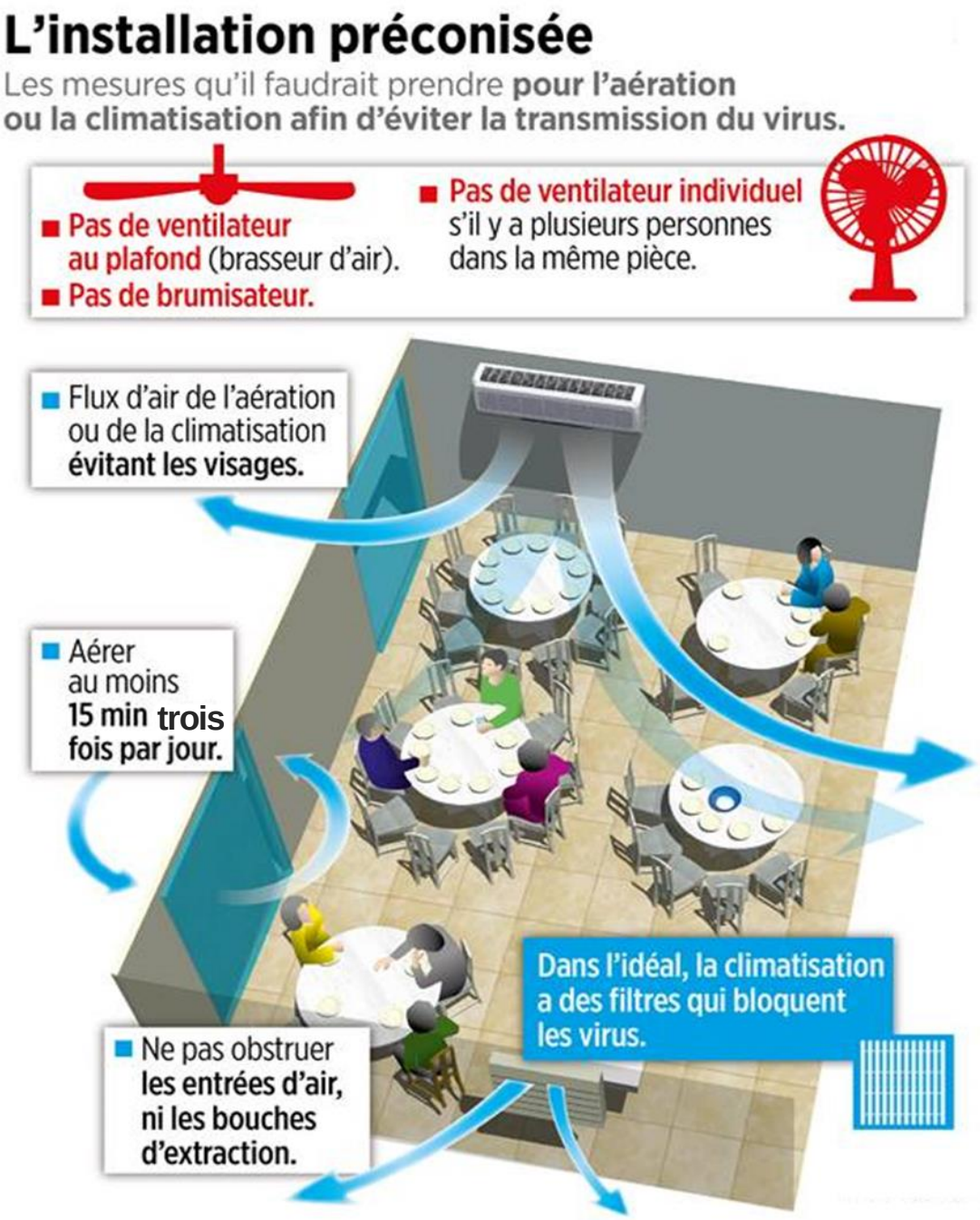
De façon générale, les systèmes de traitement d'air permettent d'assurer un renouvellement d'air dans les bâtiments. **Leur mise en œuvre est subordonnée à la possibilité de favoriser le renouvellement de l'air (dilution) et de limiter le brassage de l'air (dispersion).**

L'utilisation de la climatisation en situation de crise sanitaire doit faire l'objet d'une attention particulière qui s'inscrit dans le cadre du principe de précaution. Il en résultera certainement une ambiance thermique moins confortable que les années précédentes.

Il est en conséquence recommandé :

- de vérifier le bon fonctionnement des CTA et de s'assurer de l'effectivité de l'entretien, de la maintenance (entretien, nettoyage) et du contrôle périodique des installations (débits d'air) selon le calendrier prévu par la réglementation ;
- de travailler au maximum avec de l'air neuf : vérifier auprès de la société de maintenance qui suit l'installation l'absence de mélange et l'étanchéité entre l'air repris des locaux et l'air neuf dans les CTA ; le cas échéant, la possibilité de passer en tout air neuf ;
- de s'assurer que les entrées d'air et bouches d'extraction ne sont pas obstruées ;
- d'augmenter les débits d'air insufflé et extrait (en fonctionnement 2 h avant l'arrivée et 2 h après le départ des agents, voire en H24) ;
- de maintenir en fonctionnement continu les unités de traitement de l'air avec une vitesse de brassage d'air minimum (d'environ 0,4 m/s) de façon à ne pas provoquer de courant d'air sur les personnes. Si ces conditions ne peuvent être réunies, il pourrait être conseillé, sur avis du service de médecine de prévention, le port de masque grand public dans les bureaux collectifs ;
- d'informer les agents de la nature des installations (ventilation simple ou double flux ; climatisation centralisée, par split ou cassette, avec ou sans recyclage de l'air) et des

mesures prises pour rechercher l'équilibre entre confort thermique et absence de risque sanitaire.



Aération des lieux de travail dans le code du travail

Le code du travail impose des règles en matière d'aération et d'assainissement des lieux de travail (article R 4222-1 et suivants). Il distingue les locaux à pollution non spécifique, c'est-à-dire dont la pollution est liée à la seule présence humaine, et les locaux à pollution spécifique. Pour les VMC (ventilations mécaniques contrôlés), le code du travail impose un débit minimal d'air neuf par occupant, qui varie selon les activités (article R 4222-6).

Pour en savoir plus : Travail par forte chaleur en été. Des ressources pour sensibiliser et agir en prévention
http://www.inrs.fr/publications/essentiels/travail-forte-chaleur.html