



Ministère de la Transition Ecologique

Ministère du Logement

Groupe de concertation RE2020 sur le tertiaire

Paris, le 28 mai 2021

Objet : Contribution de l'ensemble de la filière professionnelle réunie représentée par l'Association française de la ventilation (AFV, fabricants-distributeurs-installateurs-mainteneurs-exploitants) **aux projets de textes de la RE2020 sur le tertiaire.**

Madame, monsieur,

Dans le cadre de la consultation publique relative aux projets de décret et arrêtés relatifs aux exigences de performance énergétique et environnementale, et à la méthode de calcul associée, pour la réglementation environnementale 2020 (RE2020), les professionnels de la ventilation souhaitent contribuer de manière constructive à la finalisation des textes RE2020, en apportant leur vision en tant que fabricants, installateurs et exploitants de systèmes de ventilation de bâtiments tertiaires.

La Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages (DHUP) faisait part, lors du GT modélisateur de juin 2020, de sa volonté d'introduire de nouvelles exigences relatives à la vérification du bon fonctionnement de la ventilation et de l'amélioration de la qualité de l'air intérieur des bâtiments neufs.

Pour contribuer à cet objectif et dans l'attente de la rédaction des exigences spécifiques applicables aux typologies tertiaire et enseignement, les professionnels de la ventilation proposent les dispositions modificatives ou complémentaires suivantes, qu'il parait pertinent mettre en œuvre pour améliorer la performance énergétique des systèmes de ventilation et la qualité de l'air intérieur des bâtiments neufs tertiaires.

Synthèse des 8 propositions :

- **Permettre la bonne mesure et la vérification des débits d'air en exploitation**
- **Permettre la programmation des plages de fonctionnement des centrales d'air**



- **limiter les déperditions de calories ou frigories dans le flux d'air soufflé et repris le cas échéant**
- **Interdire le fonctionnement de l'échangeur de récupération lorsqu'il induit une surconsommation**
- **Interdire le fonctionnement simultané de la batterie chaude et de la batterie froide d'une centrale d'air**
- **Couper la régulation en température des terminaux de ventilation lors de l'ouverture des fenêtres donnant sur l'extérieur**
- **Imposer un encrassement maximal à l'achèvement des travaux**
- **Faciliter l'accès aux points de dépôt de poussières du réseau aéraulique**

➤ **Permettre la bonne mesure et la vérification des débits d'air en exploitation**

L'AFV propose de permettre la bonne mesure et la vérification des débits d'air en exploitation soit par l'installation de systèmes de mesure du débit d'air soufflé -et repris le cas échéant – sur toute centrale de traitement d'air, soit par des relevés manuels avec du matériel adapté. Cette mesure permettrait en exploitation de vérifier le bon fonctionnement de la CTA ainsi que le respect des exigences de débits d'air réglementaires.

Le retour d'expérience de la profession montre que la conception respecte difficilement les conditions décrites dans la norme pour la réalisation de la mesure manuelle des débits conformément aux règles de l'art.

L'ajout d'une croix de mesure sur le débit d'air soufflé ou repris ne représenterait pour le maître d'ouvrage qu'un surcoût négligeable, estimé à quelques centaines d'euros sur une installation à plusieurs dizaines de milliers d'euros (estimé de 250 € à 500 € par croix de mesure pour une centrale double flux à 40k€ soit de 1,3 à 2,5% de surcoût sur l'installation).

L'AFV propose donc de rendre obligatoire la mesure des débits d'air soufflés et repris via une instrumentation installée d'usine, dans l'optique de fiabiliser ces mesures de débit d'air.

➤ **Permettre la programmation des plages de fonctionnement des centrales d'air**

L'AFV propose également de rendre obligatoire la possibilité de régler le programme horaire des plages de fonctionnement de chaque centrale d'air d'un bâtiment.

L'AFV rappelle que cette mesure est par ailleurs obligatoire dans la RT rénovation éléments par éléments.

Cette mesure vise à pouvoir programmer et régler par l'exploitant les plages de fonctionnement des centrales d'air, dans l'objectif de limiter les consommations des centrales d'air au strict besoin des utilisateurs. En effet, sans programme horaire réglable sur une centrale, il est constaté que la centrale fonctionne -et consomme - en H24 et 7jours/7.

➤ **limiter les déperditions de calories ou frigories dans le flux d'air soufflé et repris le cas échéant**

Comme le prévoyait déjà la RT2005, ou encore le DTU 68.3 en maison individuelle, l'AFV propose de limiter les déperditions des calories ou des frigories lors de la distribution de l'air soufflé ou repris.



En effet, la non-isolation des gaines de ventilation étant seulement pénalisée dans la RT2012 ou dans la RE2020, on constate parfois des gaines de ventilation pas ou très peu isolées. Or, ces gaines déperdent une quantité non négligeable de chaleur ou de froid notamment lorsqu'elles transitent en milieu extérieur.

- Résistance thermique minimale de $R=2\text{m}^2\text{K/W}$ lorsque les conduits se situent en locaux chauffés
- Résistance thermique minimale de $R=4\text{m}^2\text{K/W}$ lorsque les conduits se situent en extérieur

Cette mesure vise à limiter la déperdition thermique des gaines de ventilation dans l'optique de limiter les consommations de chauffage et de refroidissement en imposant un niveau d'isolation minimal. L'AFV insiste particulièrement sur le calorifugeage des gaines circulant en extérieur.

- **Que la programmation intègre une fonctionnalité qui interdise le fonctionnement de l'échangeur de récupération lorsque les conditions induisent une surconsommation au lieu de l'économie attendue**

Le fonctionnement d'un échangeur de chaleur permet de récupérer les calories ou les frigories de l'air repris pour les transférer à l'air neuf et ainsi diminuer les besoins en chauffage ou en refroidissement de l'air extérieur. Cependant, le fonctionnement de l'échangeur peut s'avérer contre-productif dans certaines conditions climatiques et mener à une surconsommation en chaud ou en froid des batteries de la centrale d'air.

Exemple dans un cas d'apports internes importants : $T_{\text{air neuf}} = 24^\circ\text{C}$ / $T_{\text{air repris}} = 28^\circ\text{C}$ / Température de consigne 22°C . Le fonctionnement de l'échangeur viendrait réchauffer davantage l'air neuf et entraînerait une surconsommation inutile de la batterie froide.

Un test sera réalisé à la réception pour s'assurer que cette fonctionnalité est bien programmée. Ce point pourrait être envisagé dans le protocole de réception des installations de ventilation tertiaires.

L'AFV propose que la régulation interdise le fonctionnement de l'échangeur dans le cas où il mènerait à la dégradation de la performance énergétique de la centrale. Cette mesure vise à empêcher la surconsommation inutile liée au fonctionnement de l'échangeur dans le cas où les conditions intérieures et extérieures ne sont pas favorables.

- **Interdire le fonctionnement simultané de la batterie chaude et de la batterie froide d'une centrale d'air**

En cohérence avec l'article 43 relatif à l'interdiction de gaspillage d'énergie liée aux éléments terminaux, l'AFV propose d'appliquer également l'interdiction au fonctionnement simultané de la batterie chaude et de la batterie froide des centrales d'air, **sauf dans le cas de la déshumidification de l'air.**

Un test sera réalisé à la réception pour s'assurer que cette fonctionnalité est bien programmée. Ce point pourrait être envisagé dans le protocole de réception des installations de ventilation tertiaires.

L'AFV propose l'introduction de la mention « et pour les centrales de traitement d'air hors déshumidification » à l'article 43 de l'arrêté exigences.

- **Couper localement la régulation en température des terminaux de ventilation lors de l'ouverture des fenêtres donnant sur l'extérieur**



En cohérence avec l'article 42 qui vise à limiter les déperditions d'un local climatisé vers un local qui ne l'est pas, l'AFV propose d'imposer l'arrêt de la régulation en température – tout en maintenant le débit d'air neuf soufflé- sur ouverture des fenêtres.

Cette proposition, visant uniquement le tertiaire, permet d'éviter les consommations de chauffage et de refroidissement dans le cas où l'utilisateur ouvre une fenêtre donnant sur l'extérieur.

➤ **Fixer un encrassement maximal à l'achèvement des travaux**

Dans l'optique de limiter l'encrassement des filtres à l'achèvement des travaux, il est proposé de s'assurer à la livraison que l'encrassement des filtres de toute centrale de traitement d'air ne dépasse pas une valeur maximale de la perte de charge initiale à débit nominal, proposée à 20 %.

Cette vérification de l'état des filtres pourrait être intégrée dans le protocole de réception des installations de ventilation tertiaires.

Cette proposition vise à améliorer la qualité de l'air intérieur en contrôlant à l'achèvement des travaux, l'état des filtres des centrales de traitement d'air et de permettre un début d'exploitation des bâtiments neufs dans des conditions optimales.

➤ **Faciliter l'accès aux points de dépôt de poussières du réseau aéraulique**

L'AFV propose de prévoir dès la phase de conception, l'installation de 2 trappes de visite pour permettre l'accès à 2 points singuliers du réseau aéraulique pour lesquels on constate un dépôt de poussières. Ce contrôle permettrait en exploitation de vérifier le niveau d'encrassement des gaines aérauliques. Ces points singuliers sont :

- En sortie de centrale d'air, au niveau du premier coude
- En sortie de centrale d'air, au niveau du premier piquage

L'AFV propose également de permettre l'accès et le nettoyage des bouches en imposant qu'elles soient démontables. A noter que cette exigence ne serait pas applicable aux grilles et diffuseurs.

Cette proposition vise à améliorer la qualité de l'air intérieur en prévoyant l'accès par l'exploitant à 2 points singuliers du réseau aéraulique et permettant ainsi le contrôle de la QAI et le nettoyage régulier des dépôts de poussières au niveau de ces points et des bouches.

Vous remerciant par avance de l'attention que vous porterez à notre demande, veuillez recevoir madame, monsieur, l'expression de nos sincères salutations.

Pascal HOUSSET,
Président AFV ventilation