



Réseau national des Centres d'appui pour la
Prévention des infections associées aux soins

Aide à la mise en place du Carnet Sanitaire Air en établissements de santé et en établissements médico-sociaux

Avant propos



Introduction

La loi portant engagement national pour l'environnement a rendu obligatoire la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant un public sensible (articles L. 221-8 et R. 221-30 et suivants du code de l'environnement) et la mise en œuvre d'un plan d'actions d'amélioration.

En octobre 2024, suite à la pandémie de Covid-19, la Société Française d'Hygiène Hospitalière (SF2H) a établi des recommandations pour la prévention de la transmission par voie respiratoire, dans le but de prévenir la transmission de micro-organismes.

Les recommandations rappellent les prérequis techniques indispensables et/ou réglementaires de ventilation des locaux des ES/ESMS prenant en charge des patients/résidents quel que soit leur statut infectieux. Le respect de ces recommandations permet de qualifier de « conforme » la ventilation de ces locaux.



Quelle surveillance ?

La surveillance de la qualité de l'air intérieur prévoit :

- l'évaluation des moyens d'aération des bâtiments
- l'entretien des systèmes de ventilation et des moyens d'aération de l'établissement (VMC simple ou double flux, climatisation, hottes et réseaux d'extraction de buées grasses)
- la diminution de l'exposition des occupants aux polluants résultant en particulier des travaux et des activités de nettoyage

Groupe de travail :

Crespin C.Adjidé (CH Intercommunal de Poissy)
H. Blanchard (CPias Ile-de-France)
A. Galliot (CPias Auvergne-Rhône-Alpes)
C. Mourlan (CPias Occitanie)
C. Poulain (CPias Pays de la Loire)

Relecteurs :

C.Demilly (CPias Hauts-de-France)
N.Réginaud (CPias Centre Val de Loire)
L.Dubernet (CPias Bretagne)

Carnet sanitaire



Contenu

Le carnet sanitaire air est sous format papier ou dématérialisé, il nécessite une mise à jour régulière et doit être accessible. Il est composé d'une partie administrative et une partie opérationnelle.

Partie administrative :

- les informations générales de l'établissement (coordonnées, noms des intervenants, plans, réglementations...)
- la description des installations (plans des réseaux actualisés...) : plan de chaque système et plan de l'ensemble du réseau des systèmes de ventilation
- la liste des installations identifiées comme à risque
- les contrats de maintenance des installations chauffage, climatisation, réseau d'eau, traitement d'air, capteurs ...
- l'ensemble des procédures

Partie opérationnelle :

- le descriptif daté des travaux (passés et à venir) associé aux modifications éventuelles
- les interventions techniques
- les résultats des prélèvements de surveillance des zones à environnement maîtrisé
- les relevés des paramètres : environnement maîtrisé, [capteurs CO₂](#)
- planning des opérations de maintenance et d'entretien réalisés, et à venir
- les actions d'amélioration des opérations d'entretien, de maintenance et de surveillance



Intérêt

Connaissance des installations, du bon niveau de maîtrise des risques liés aux installations, à l'exploitation.

Surveillance et validation des interventions effectuées ou en cours.

Justification de la mise en place des actions d'amélioration.

Impact sur le choix des équipement de protection individuelle (EPI) en fonction de la nature et de la durée du soin, et du champ d'exposition.



Limites du document

Ce document est élaboré pour accompagner les recommandations pour la prévention de la transmission par voie respiratoire de la SF2H (octobre 2024).

Aussi, il n'aborde que le risque lié à la transmission et à l'acquisition de micro-organismes pathogènes ou opportunistes, dans tous les secteurs où sont délivrés des soins, ou sont hébergés des patients/résidents.

Réglementation



Données ministère de la santé /info Gouv

- Code de la Santé Publique - Code du Travail, par exemple : Article R4212-3 « Toutes dispositions sont prises lors de l'installation des équipements de ventilation, de captage ou de recyclage pour permettre leur entretien régulier et les contrôles ultérieurs d'efficacité ».
 - Décrets et arrêtés relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements.
- Recours à des normes dont la NF S 90-351 pour les Zones à Environnement Maîtrisé.

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement a posé **l'obligation de surveiller périodiquement la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public** (ERP) accueillant des populations sensibles ou exposées sur de longues périodes.

Les textes réglementaires portant sur le nouveau dispositif de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public ont été publiés le 27 décembre 2022 sur Légifrance :

- Décret modifiant le code de l'environnement en matière de surveillance de la qualité de l'air intérieur
- Décret simple modifiant le décret n° 2012-14 du 5 janvier 2012 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectuées au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur de certains établissements recevant du public
- Arrêté modifiant l'arrêté du 1er juin 2016 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public
- Arrêté du 27 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 1er juin 2016 relatif aux modalités de présentation du rapport d'évaluation des moyens d'aération
- Arrêté du 27 décembre 2022 fixant les conditions de réalisation de la mesure à lecture directe de la concentration en dioxyde de carbone dans l'air intérieur au titre de l'évaluation annuelle des moyens d'aération

Les dispositions de la révision de la surveillance de la qualité de l'air intérieur entrent en vigueur à compter du :

- 1er janvier 2023 pour les ERP déjà soumis à l'obligation de surveillance (= crèches, accueils de loisirs, écoles, collèges/lycées). La première évaluation annuelle des moyens d'aération, incluant notamment la mesure à lecture directe de la concentration en dioxyde de carbone de l'air intérieur, est réalisée au plus tard en 2024 (cf. I de l'article R.221-30 du CE)
- 1er janvier 2025 pour les autres établissements visés par le décret dont les établissements de santé et médicosociaux



Informations

A ce jour, certains textes ciblant des structures spécifiques sont en attente de parution.

Rôles et missions des professionnels ressources



Responsable des infrastructures

Il s'agit du directeur d'établissement.

- Il engage sa responsabilité juridique : pour les conséquences sanitaires, pour la sécurité des professionnels et des usagers.
- Il désigne un responsable des installations qui peut être : le directeur, le propriétaire des installations ou l'exploitant (si le contrat de sous-traitance le stipule explicitement).
- Il garantit la traçabilité du carnet sanitaire régulièrement mis à jour.
- Il met en place des actions préventives et curatives pour tous les systèmes de renouvellement d'air par : des protocoles de surveillance, la planification de la maintenance et de la surveillance, les procédures en cas de dysfonctionnement des systèmes.

En cas de dysfonctionnement sévère ayant un impact sur les personnels, patients, résidents ou usagers, il doit :

- organiser la communication
- appliquer les protocoles



Responsable des installations

Le responsable des installations est juridiquement responsable du bon fonctionnement des systèmes de renouvellement d'air et de ses impacts sur la santé des patients, résidents, usagers et professionnels.

Ce responsable peut être :

- le propriétaire des installations
- le directeur de l'établissement
- un exploitant sous délégation contractuelle

Il doit :

- organiser, coordonner, planifier et évaluer la surveillance préventive et les interventions curatives liées au fonctionnement des différents systèmes de ventilation
- s'appuyer sur un Groupe Air, si existant, pour piloter cette surveillance

Rôles et missions des professionnels ressources



COPIL Environnement

Au sein de la structure, il est important d'établir une organisation et de créer un Copil "Environnement" qui doit aborder : eau, air, surfaces.

L'intérêt du Copil est d'identifier et de déterminer le rôle et les missions de chacun, de planifier l'entretien des systèmes de ventilation et les maintenances préventives et curatives.

Objectif :

Évaluer la situation sanitaire au regard de la population accueillie au sein de l'établissement, des infrastructures et des différents systèmes de ventilation.

Composition :

- membres permanents : direction, hygiéniste, responsable technique et/ou prestataire extérieur, médecin coordonnateur, cadre infirmier/ infirmier(ère) référent(e), ingénieur biomédical, pharmacien (liste non exhaustive selon l'organisation institutionnelle de l'établissement)
- membres invités : laboratoire, ARS, experts techniques, membre du service de santé au travail

Rôle :

- identifier les points critiques et la population à risque
- suivre les données de surveillance
- se réunir 1 fois/an pour réaliser le bilan et établir un plan d'action et plus en cas d'évènements nécessitant des prises de décisions supplémentaires



Services techniques et prestataires

Le responsable des installations planifie les interventions en lien avec les prestataires (si applicables).

Les opérateurs sont les services techniques internes et/ou les entreprises sous-traitantes.

La participation des services soignants peut être possible pour certaines tâches.

Les missions sont l'organisation :

- de la surveillance
- des maintenances préventives et curatives de l'ensemble des systèmes de renouvellement d'air

Ils doivent assurer la traçabilité :

- des travaux
- de la mise à jour des plans et des documents des différents systèmes
- de l'entretien des équipements (maintenance, interventions)
- de l'entretien des équipements à risque
- des mesures de CO₂

Rôles et missions des professionnels ressources



Services des soins et d'entretien

Le responsable des installations doit planifier avec la coordination médicale et paramédicale toutes interventions sur les systèmes de ventilation pouvant impacter les soins.

La coordination des soins et les responsables logistiques peuvent être amenés à assurer et à assumer l'intérim du directeur ou du logisticien en cas d'absence en ESMS.

L'ensemble du personnel est formé à détecter, à tracer et à alerter une défaillance du système de renouvellement d'air.

Au sein des secteurs spécifiques (bloc opératoire, service hématologie...) avec zone à environnement maîtrisé, le personnel est formé à la surveillance et la traçabilité.

Hygiéniste ou responsable de la Prévention du Risque Infectieux



L'hygiéniste ou le responsable de la prévention du risque infectieux (PRI) s'assure de l'application des recommandations pour la prévention de la transmission par voie respiratoire de la SF2H. L'hygiéniste formera les personnels de soins en charge des patients ou des résidents sur la prévention du risque infectieux et en collaboration avec le responsable technique des infrastructures, effectuera une sensibilisation sur l'entretien et la surveillance des infrastructures (par exemple : vérifier à l'aide d'une feuille de papier que la bouche d'extraction est fonctionnelle).



Service de santé au travail

Le rôle du médecin du travail consiste à éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leur travail, notamment en surveillant leurs conditions d'hygiène au travail, les risques de contagion et leur état de santé, ainsi que tout risque manifeste d'atteinte à la sécurité des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail (article L. 4622-3 du Code du travail).

Définitions

Qualité de l'air

Résultat de l'évaluation de l'état de l'air ambiant selon une échelle dépendant du taux de concentration des polluants d'intérêt.

Qualité de l'air intérieur des bâtiments (QAI)

Elle est définie par la présence de polluants et/ou du taux de concentration des polluants d'intérêt, la température, l'humidité et la ventilation à l'intérieur des bâtiments.

NB : une mauvaise qualité de l'air intérieur peut avoir des effets néfastes sur la santé (problèmes respiratoires, cardiovasculaires, allergies, etc).

La QAI est améliorée à l'aide des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC).

Traitement d'air

Le traitement de l'air, ou purification de l'air, regroupe l'ensemble des procédés et techniques permettant d'obtenir de l'air purifié et assaini des émanations chimiques toxiques de l'air, de la pollution atmosphérique, des particules (inertes, viables, volatiles) intérieures nocives et des odeurs.

Système CVC

Le chauffage, ventilation et climatisation (CVC) définit un système constitué des fonctions de chauffage, de ventilation et de climatisation. Il comprend le filtre, le compresseur, les serpentins, le ventilateur, les sorties d'échappement, les conduits et d'autres pièces électriques. Il est conçu pour purifier l'air, pour rafraîchir ou réchauffer l'air en fonction des besoins climatiques.

Autrement présenté, ce système est, en totalité ou en partie, constitué de :

- chaudières
- unités de conditionnement d'air
- conduits
- événements pour l'humidité

Il assure bonne circulation de l'air et sa qualité, ainsi que le confort des occupants.

Il fonctionne grâce à l'interconnexion de plusieurs processus pouvant être optimisés par des solutions d'automatisation, telles que la Gestion Technique du Bâtiment (GTB).

Remarque : CVC en français correspond à HVAC «Heating, Ventilation, and Air Conditioning» en anglais.



CVC : Élément clé d'une exploitation efficiente



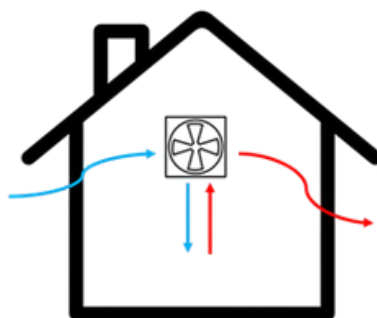
Ventilation mécanique (VM)



Définition

Une ventilation mécanique est un équipement qui vise à renouveler l'air intérieur d'un logement/local.

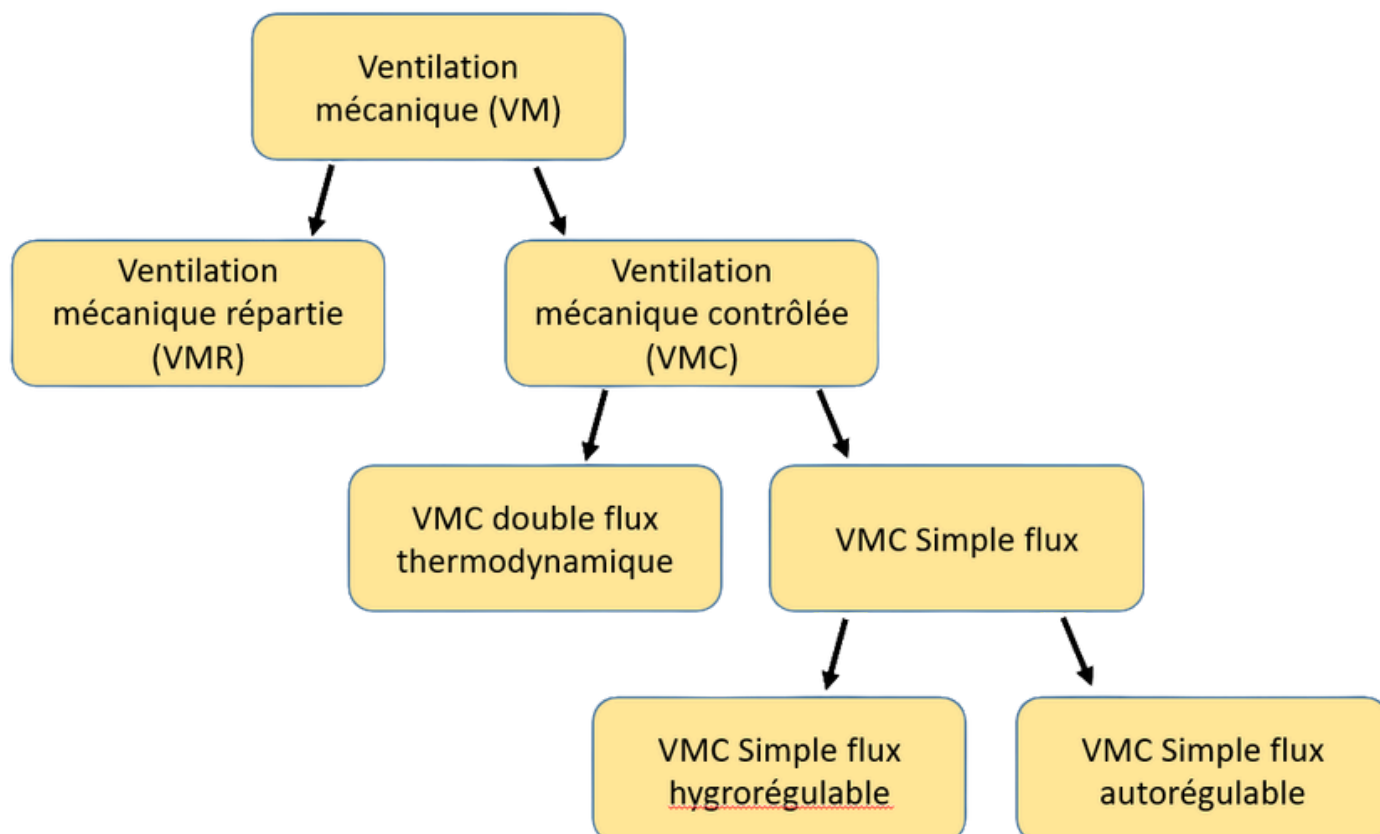
- Elle permet à l'air frais d'intégrer le logement/local.
- Elle extrait l'air vicié, chargé en humidité, en CO₂ etc. vers l'extérieur de l'habitation/local.



<https://www.anjou-connectique.com>



Différents types de ventilation mécanique



Ventilation mécanique (VM)



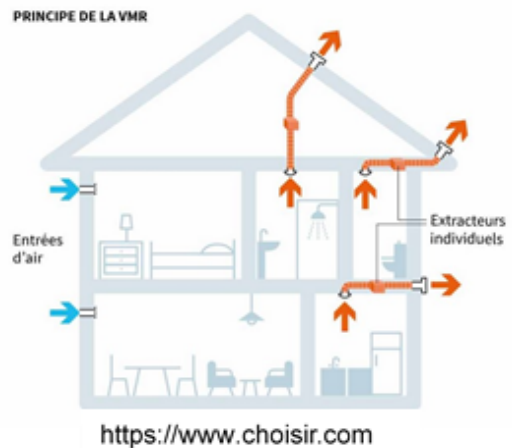
Fiche technique

VMR (ventilation mécanique répartie)

Aucun besoin d'un réseau de gaines puisque chaque pièce est munie d'un aérateur indépendant.

Les aérateurs individuels peuvent être :

- des aérateurs individuels permanents
- des aérateurs individuels intermittents

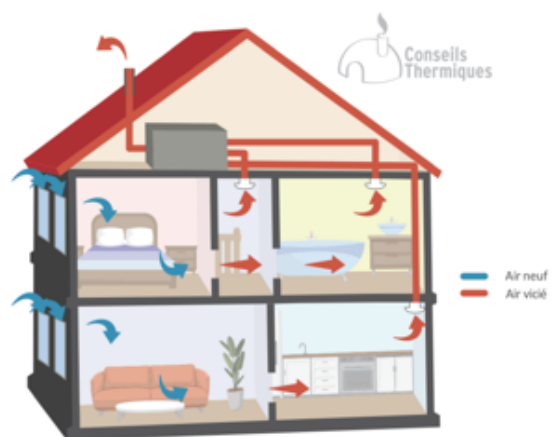


VMC (ventilation mécanique contrôlée)

Ensemble du système de ventilation connecté et optimal

VMC simple flux

Extraction d'air vicié et aspiration de l'air à l'extérieur



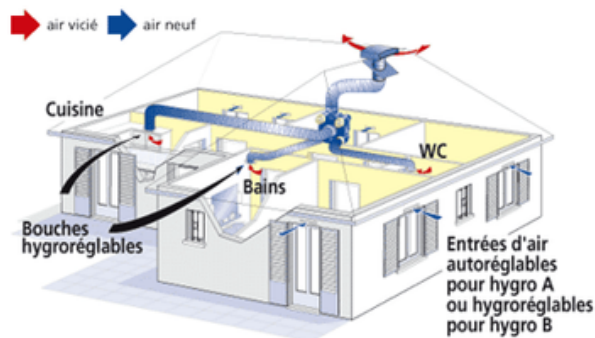
Ventilation mécanique (VM)

VMC simple flux autoréglable

Réglage par les occupants.



www.emetteursdechauffage.com



www.emetteursdechauffage.com

VMC simple flux hygro-réglable

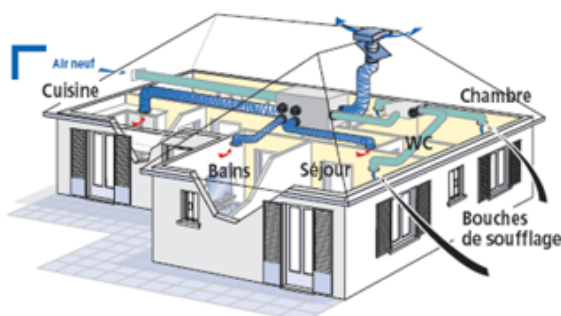
Régulation par le taux d'humidité ambiante :

- hygro-réglable A avec extracteur(s)
- hygro-réglable B avec caisson

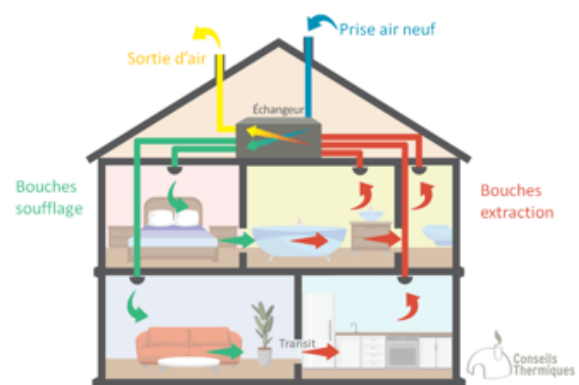
VMC double flux thermodynamique

Uniquement si couplée avec un dispositif de géothermie.

Permet de labelliser le logement HPE (hautes performances énergétiques) ou BBC (bâtiment basse consommation).



www.emetteursdechauffage.com



<https://conseils-thermiques.org/>

Ventilation mécanique (VM)



Point information

Différence entre une VMC double flux et une CTA :

- la VMC double flux permet de renouveler l'air intérieur en extrayant l'air vicié et en le remplaçant par de l'air frais provenant de l'extérieur
- la CTA assure le traitement complet de l'air entrant en le filtrant, le régulant (chauffage ou refroidissement), et en le distribuant dans les espaces concernés



Critères de choix d'une VMC

Pour qu'une VMC, quel que soit son type, garantisse un air ambiant sain sans humidité, sans moisissures ni mauvaises odeurs récurrentes dans un bâtiment/local, son choix doit tenir compte de sa capacité à assurer en permanence un bon renouvellement de l'air.

Tableau des critères de choix au domicile défini par le nombre de pièce hors présence humaine

Type de logement	Débit cuisine (m ³ /h)	Débit salle de bains (m ³ /h)	Débit WC (m ³ /h)
1 pièce	75	15	15
2 pièces	90	15	15
3 pièces	105	30	15
4 pièces	120	30	30
5 pièces et plus	135	30	30

Ventilation mécanique (VM)

A titre indicatif

Tableau des critères concernant les locaux sanitaires des établissements sanitaires et médico-sociaux selon le code du travail.

Ventilation générale :

Assurer un débit minimal d'air à introduire selon le type de local.

Type de pièce	Débit (m ³ /h) avec occupant	Contexte
Bureaux, locaux	25 m ³ /h/occupant	Sans travail physique
Locaux de restauration, salle de réunion	30 m ³ /h/occupant	
Ateliers et locaux avec travail physique léger	45 m ³ /h/occupant	Travail assis/debout : atelier sans machines, outils, pharmacie
Autres ateliers ou locaux	60 m ³ /h/occupant	Travail soutenu, intense, lingerie ...

Ventilation mécanique (VM)

Ventilation dans les locaux sanitaires :

Douches, cabinets d'aisances, etc. doivent bénéficier d'un débit d'air au moins égal à celui fixé dans le tableau ci-dessous. (Code de travail art. R4212-6)

Type de pièce	Débit (m ³ /h)	Contexte
Cabinet d'aisances isolé	30	Si ce local n'est pas à usage collectif, le débit minimal d'air introduit peut-être limité à 15 m ³ /h
Salle de bain ou douche isolée	45	
Salle de bain ou de douche commune avec un cabinet d'aisances	60	
Bains, douches et cabinets d'aisances groupés	30 + 15N	N= nombre d'équipement dans le local
Lavabos groupés	10 + 5N	

Ventilation mécanique (VM)



Entretien des VMC

Action à mettre en œuvre par le responsable des infrastructures de l'établissement.

Professionnels concernés : professionnel chauffagiste, plombier ou électricien.

Les techniciens CVC (Chauffage, Ventilation, Climatisation), en itinérance ou postés sur site, assurent l'entretien courant et le dépannage de tous types d'installations énergétiques destinées à assurer le confort climatique et la qualité de l'air dans les bâtiments.

Deux fois par an :

- nettoyer les bouches d'extraction
- retirer et nettoyer le volet des bouches de VMC autoréglable ou de VMC hygroréglable
- dépoussiérez les entrées d'air
- remplacer les filtres une à deux fois par an (VMC double flux)

Tous les trois ans :

- nettoyer tous les éléments de la VMC
- contrôler le maintien des gaines et du caisson bloc moteur dans les combles
- vérifier les entrées d'air neuf, l'état général des ventilateurs, des manchettes de raccordement entre le réseau et l'unité de ventilation, et des connexions électriques
- mesurer le débit et la dépression
- contrôler l'encrassement de l'échangeur thermique et la bonne évacuation des condensats (si VMC double flux)
- vérifier les courroies de transmission (VMC double flux dans un bâtiment collectif)



Vigilance de l'hygiéniste

S'assurer de la mise en œuvre en interne de l'entretien des VMC au regard de l'activité de l'établissement et de la population accueillie.

Centrale de traitement d'air (CTA)



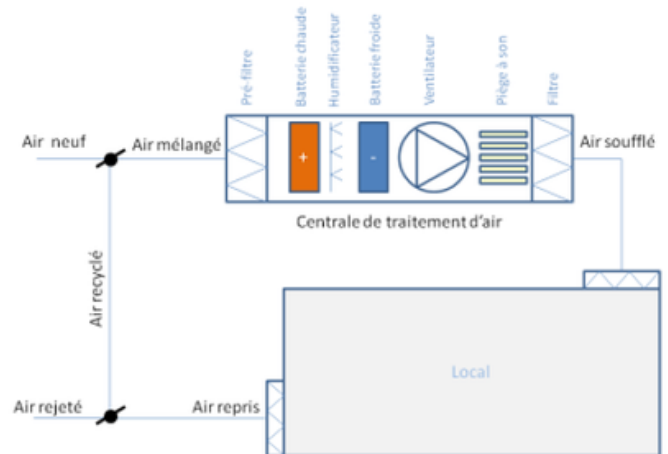
Définition

Organe technique de traitement d'air.

Elle vise à modifier les caractéristiques d'un flux d'air entrant par rapport à une commande ou un objectif défini. Elle est en charge de la gestion de la qualité de l'air intérieur en contrôlant la température, l'humidité et la pureté de l'air.

Elle constitue l'un des organes principaux d'un système de CVC et permet de :

- contrôler la ventilation
- gérer les taux de renouvellement d'air
- traiter cet air pour qu'il réponde aux exigences de confort et de santé
- récupérer de la chaleur pour réduire la consommation d'énergie

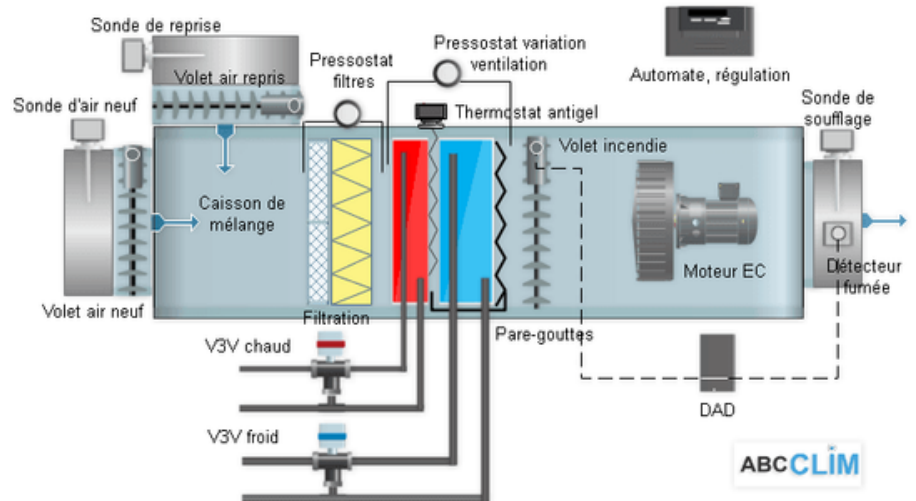


<https://la-qualite-au-carre.com>



Composition

- Filtres à air
- Composants de récupération d'énergie
- Composants de chauffage et de refroidissement
- Ventilateurs
- Silencieux
- (Dé)humidificateur
- Section de mélange
- Autres composants en fonction du besoin



Différentes CTA

- La CTA à soufflage constant
- La CTA à simple flux, qui est capable de fonctionner entièrement à l'air neuf, à l'air recyclé, ou en combinant les deux types de flux
- La CTA à double flux, qui offre la possibilité de toutes les combinaisons imaginables entre l'air recyclé, l'air neuf, l'air expulsé, et l'air traité, selon la configuration requise

Centrale de traitement d'air (CTA)



Maintenance

- Nettoyage des filtres

Fréquence de remplacement ou de nettoyage : régulièrement, en fonction de l'environnement dans lequel se trouve le bâtiment. Les filtres doivent être inspectés tous les mois et remplacés ou nettoyés selon l'accumulation de saletés.

- Vérification des composants

Inspecter périodiquement pour détecter tout signe de détérioration ou de défaillance potentielle : inspection des ventilateurs, état des bobines de refroidissement, vérification des échangeurs thermiques.

- Contrôle des paramètres de fonctionnement

Mesure des débits d'air, contrôle du taux d'humidité, calibration des instruments de mesure.



Fréquence maintenance

Une fois par an :

- vérifier et relever les paramètres moteur
- déposer, nettoyer ou remplacer les pré-filtres (G) et filtres fins (F) usagés par des neufs
- brosser et nettoyer l'intérieur du caisson
- brossage des moto-ventilateurs, nettoyage à sec, aspiration
- brosser et nettoyer les volets, les parois et les casiers des porte-filtres
- contrôler les roulements, paliers, étanchéité, électricité de la centrale
- désinfecter tous les éléments à l'aide d'un produit bactéricide et fongicide

Régime d'entretien :

- tous les deux mois

=> retirer tous les filtres de la CTA

=> nettoyer les porte-filtres

=> remplacer les filtres (conformément à la réglementation sur la protection des personnels et de l'environnement), en vérifiant l'absence de contamination, de dommages et d'odeurs

- tous les six mois

=> vérifier que les entrées d'air extérieur ne sont pas endommagées ou contaminées

=> vérifier que les conduits d'air ne sont pas endommagés

=> vérifier l'absence de condensation et de contamination sur la surface intérieure du conduit d'air

- tous les ans

=> mesurer les niveaux de contamination par la poussière, les bactéries et les moisissures dans l'unité d'alimentation en air

- eux fois par an

=> effectuer une inspection d'hygiène et nettoyer les conduits ainsi que le système d'air si nécessaire

Centrale de traitement d'air (CTA)



Point information

En complément de l'entretien routinier de la CTA, la maintenance préventive implique la planification et la mise en œuvre d'actions régulières visant à prévenir les pannes, à identifier les problèmes potentiels et à maintenir le système de ventilation en bon état de fonctionnement.

Actions à mettre en œuvre par le responsable des infrastructures de l'établissement :

Professionnels concernés : Professionnel chauffagiste, plombier ou électricien

Les techniciens CVC (Chauffage, Ventilation, Climatisation), en itinérance ou postés sur site, assurent l'entretien courant et le dépannage de tous types d'installations énergétiques destinées à assurer le confort climatique et la qualité de l'air dans les bâtiments.



Vigilance de l'hygiéniste

S'assurer de la mise en œuvre en interne de l'entretien et de la maintenance des CTA au regard de l'activité de l'établissement et de la population accueillie dans les zones à atmosphère contrôlée (ZAC) ou les zones à environnement maîtrisé (ZEM)

L'hygiéniste s'assure auprès des services techniques du bon fonctionnement des installations en s'appuyant sur les résultats de la surveillance du comptage particulaire et du contrôle microbiologique réalisés au sein des ZEM et ZAC.

Equipements destinés à rafraîchir l'air



Définition

Installation qui :

- permet de réguler, modifier ou contrôler les conditions climatiques du logement, bureau, maison individuelle
- traite l'air, le rafraîchit, le filtre voire le réchauffe (modèles réversibles)

Une climatisation fonctionne toujours de la même manière : elle filtre et transfère la chaleur.

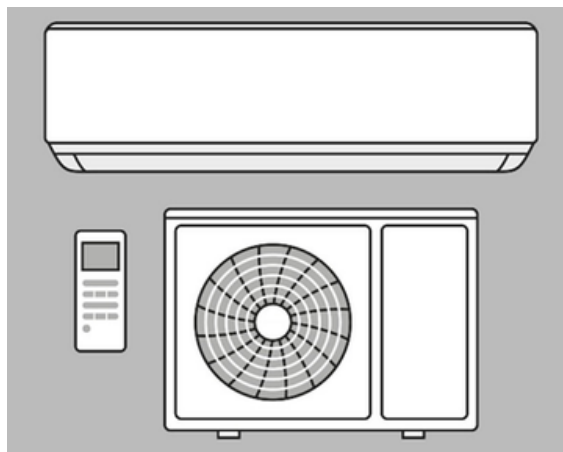
Dans un système de climatisation il y a :

- une unité extérieure (qui produit l'air froid et chaud) et une unité intérieure (qui diffuse l'air)
- des systèmes monoblocs

Les climatiseurs sont des appareils très gourmands en énergie.

Ils fonctionnent avec :

- un fluide frigorigène (cas habituel) ou sans fluide frigorigène (climatisation bioclimatique ou évaporative)
- une énergie électrique ou solaire



Différents climatiseurs



- Le climatiseur monobloc : une seule unité intérieure, pour rafraîchir les petites surfaces
- Le monosplit : un système fixe avec un groupe extérieur, une unité intérieure, une liaison pour le fluide frigorigène et un système d'évacuation des condensats
- Le multisplit : un système fixe avec un groupe extérieur, plusieurs unités intérieures, des liaisons pour le fluide frigorigène et des systèmes d'évacuation des condensats
- Le climatiseur réversible : une pompe à chaleur (PAC) air-air qui permet un confort de climatisation et chauffage
- Le climatiseur mobile : appareil d'appoint, performances limitées pour un usage ponctuel

Equipements destinés à rafraîchir l'air



Fréquence maintenance

Tous les trimestres :

- contrôler la bonne évacuation des condensats
- vérifier l'encrassement du filtre à air, le nettoyer et le remplacer si nécessaire.
- vérifier le bon fonctionnement de la régulation et des conditions d'ambiance obtenues, effectuer un réglage si nécessaire
- mesurer l'intensité absorbée par le compresseur
- vérifier l'état et le bon fonctionnement du compresseur
- mesurer les pressions d'aspiration et de refoulement
- mesurer les températures d'aspiration et de refoulement
- mesurer les températures d'entrée et de sortie du liquide réfrigérant
- nettoyer les filtres et le bac de condensation, éliminer les condensats
- vérifier le bon fonctionnement
- contrôler la filtration (nettoyage ou changement)
- contrôler l'état général du/des groupe(s) frigorifique(s) (pressions, niveau d'huile, charge fréon)
- relever des intensités au panneau de commandes électriques
- vérifier l'échauffement des paliers et la tension des courroies
- contrôler le fonctionnement de la régulation, effectuer un test général de fonctionnement
- vérifier le système d'humidification

Deux fois par trimestre :

- contrôler le bon fonctionnement de la régulation
- vérifier et nettoyer le système de filtration, circuits et filtres ç changer si nécessaire



Actions

Actions à mettre en œuvre par le responsable des infrastructures de l'établissement :

Professionnels concernés : Professionnel chauffagiste, plombier ou électricien

Les techniciens CVC (Chauffage, Ventilation, Climatisation), en itinérance ou postés sur site, assurent l'entretien courant et le dépannage de tous types d'installations énergétiques destinées à assurer le confort climatique et la qualité de l'air dans les bâtiments.



Vigilance de l'hygiéniste

S'assurer de la mise en œuvre en interne de l'entretien des climatiseurs au regard de l'activité de l'établissement et de la population accueillie dans les secteurs concernés.

Ventilateur et brasseur d'air



Définition

Ce sont aussi deux dispositifs destinés à rafraîchir l'air. Un brasseur d'air ou un ventilateur est un appareil avec ou sans pales, qui met l'air en mouvement. Il est destiné à créer un vent artificiel, un courant d'air, à une certaine vitesse qui, au-delà de 0,10 m/s, génère une sensation de fraîcheur ressentie, grâce aux phénomènes de convection et d'évapo-transpiration.



Brasseur d'air sur pied



Brasseur plafonnier

<https://www.brasseurs-air-re2020.com/>

Ventilateur et brasseur d'air



Différences et similitudes

Ventilateur	Brasseur
Mettent l'air en mouvement	
Dès que la vitesse est $> 0,10\text{m/s}$, cela génère une sensation de fraîcheur ressentie, grâce aux phénomènes de convection et d'évapo-transpiration.	
Emplacement : au sol (ventilateurs sur pied, brasseurs d'air sur socle), sur un mur ou au plafond	
-	Mélange l'air ambiant en le brassant, permet de déstratifier l'air
Rafrâchir les occupants Utilisé pour le confort et dans l'industrie	Rafrâchir les occupants et la pièce, en impactant également les parois
-	Plus puissant, il propulse davantage d'air
Refroidir des moteurs, des machines, des fluides compressibles Utilisé dans les extracteurs et systèmes de soufflage d'air	Adapté aux espaces industriels ou commerciaux
-	Permet des économies d'énergie

Ventilateur et brasseur d'air



Entretien

Un ventilateur propre et bien entretenu fonctionne mieux et contribue à améliorer la qualité de l'air dans votre intérieur. Un ventilateur encrassé peut perdre en performance et consommer plus d'énergie, tout en devenant un terrain propice à l'accumulation de poussière et de bactéries.

- Fréquence de nettoyage des pales et de la cage grillagée :
=>une fois par mois, ou plus souvent si l'environnement est poussiéreux
=>en été, un nettoyage hebdomadaire
=>si nécessaire, démonter le ventilateur pour un nettoyage en profondeur
- Vérifications régulières :
=>fixations : vérifier régulièrement que les fixations sont bien serrées
=>câbles: inspecter les câbles d'alimentation pour éviter tout risque d'électrocution



Actions

Professionnels concernés : Professionnel chauffagiste, plombier ou électricien.

Selon l'organisation institutionnel, les personnels soignants peuvent réaliser l'entretien du ventilateur se trouvant dans la chambre du patient.

Les techniciens CVC (Chauffage, Ventilation, Climatisation), en itinérance ou postés sur site, assurent l'entretien courant et le dépannage de tous types d'installations énergétiques destinées à assurer le confort climatique et la qualité de l'air dans les bâtiments.



Vigilance de l'hygiéniste

S'assurer de la mise en œuvre en interne de l'entretien des ventilateurs au regard de l'activité de l'établissement et de la population accueillie dans les secteurs concernés. L'hygiéniste veillera à ce que le personnel soignant soit formé sur l'utilisation du ventilateur en accord avec la prise en charge du patient et les pratiques de soins.