



RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE

Ventilateurs à récupération totale

Ventilation équilibrée pour les bâtiments résidentiels et commerciaux



LE L'AIR INTÉRIEUR L'AIR LA QUALITÉ LE PROBLÈME

Les Américains passant 90 % de leur temps à l'intérieur, il est nécessaire de trouver la bonne stratégie de ventilation pour un intérieur sûr et sain. L'environnement intérieur est essentiel. Les bâtiments étant devenus plus étanches et plus économes en énergie, ils retiennent les polluants de l'air intérieur, ce qui entraîne une mauvaise qualité de l'air intérieur (QAI). Les polluants typiques comprennent non seulement les COV libérés par la cuisine, le nettoyage, les tissus d'ameublement, les meubles et la peinture, mais aussi l'humidité provenant de la douche et de la cuisine - et même de la respiration !

Les Américains
dépendent
90%
de leur temps
À
L'INTÉRIEU
R.

L'air intérieur peut
être
2-5x
PLUS POLLUÉS
que l'air extérieur.

L'EPA classe les polluants
de l'air intérieur dans les
catégories suivantes
TOP FIVE
l'environnement
RISQUE POUR LA
SANTÉ.

EFFETS NÉFASTES D'UNE MAUVAISE QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR



PRÉOCCUPATIONS EN MATIÈRE DE SANTÉ

Une mauvaise qualité de l'air peut entraîner des problèmes de santé courants tels que allergies, maux de tête, toux, asthme, irritations de la peau et difficultés respiratoires. La mauvaise qualité de l'air intérieur a également été associée à des effets plus graves sur la santé, comme le cancer, les maladies du foie, les lésions rénales et les défaillances du système nerveux.



LA PROPAGATION DES MALADIES

Les contaminants en suspension dans l'air provenant d'une personne infectée peuvent facilement se répandre dans un espace intérieur par la toux et l'expiration. Ces contaminants peuvent également persister dans l'air plusieurs heures après que la personne a quitté la pièce. La ventilation avec de l'air extérieur est essentielle pour réduire les taux de transmission des maladies.



FAIBLE PRODUCTIVITÉ

Études de l'École de santé publique de Harvard et le Lawrence Berkeley National Laboratory ont constaté que des niveaux élevés de dioxyde de carbone (CO₂) avaient un impact négatif sur les fonctions cérébrales et la prise de décision, ce qui a coûté 258 milliards de dollars en termes de performance des travailleurs et de perte de temps de travail pour cause de maladie.



LA SOLUTION ÉQUILBRÉE VENTILATION

La solution à la pollution est la dilution par une ventilation accrue et équilibrée avec récupération d'énergie. Avec suffisamment d'air extérieur entrant pour remplacer l'air intérieur vicié, la qualité de l'air intérieur sera améliorée.

La norme *ASHRAE 62.2 Ventilation and Acceptable Indoor Air Quality in Residential Buildings* (ventilation et qualité acceptable de l'air intérieur dans les bâtiments résidentiels) définit les normes acceptables en matière de ventilation et de qualité de l'air intérieur.

les taux de ventilation minimaux pour les bâtiments résidentiels. Ces taux de ventilation continue constituent des exigences minimales en matière de ventilation afin de garantir la santé des occupants.

Ventilation minimale= $.03 \times \text{pi}2 + 7.5$ (# de chambres+ 1)

D'autres normes, comme la norme ASHRAE 62.1, fixent les taux de ventilation de l'air extérieur (CFM/occupant) pour les applications commerciales.

ASHRAE 62.2 VENTILATION EXIGENCES

SURFACE AU SOL (PI2)	NOMBRE DE CHAMBRES				
	1	2	3	4	5
<500	30	38	45	53	60
501-1000	45	53	60	68	75
1001-1500	60	68	75	83	90
1501-2000	75	83	90	98	105
2001-2500	90	98	105	113	120
2501-3000	105	113	120	128	135

GLOSSAIRE DES TERMES

ÉCHANGEUR DE CHALEUR AIR-AIR

Terme générique désignant les technologies conçues pour transférer la chaleur (et parfois l'humidité) entre deux courants d'air.

UNE VENTILATION ÉQUILBRÉE

Une stratégie de ventilation utilisant à la fois un ventilateur d'évacuation d'air et un ventilateur de soufflage ou d'appoint qui ne pressurise ni ne dépressurise un bâtiment.

VENTILATEUR A RECUPERATION D'ENERGIE (ERV)

Un échangeur de chaleur air-air qui transfère la chaleur sensible et la chaleur latente.

ENTHALPY

L'énergie totale contenue dans l'air, la somme de la chaleur sensible et de la chaleur latente.

VENTILATEUR À RÉCUPÉRATION DE CHALEUR (VRC)

Un échangeur de chaleur air-air qui transfère uniquement la chaleur sensible ; il n'y a pas de transfert d'humidité (chaleur latente) entre l'air et l'air. deux courants d'air.

CHALEUR LATENTE

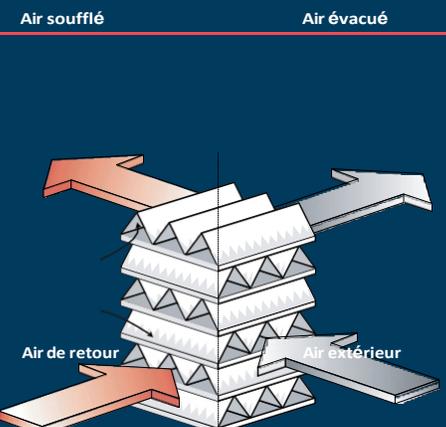
La quantité d'énergie associée à l'humidité (ou à la teneur en vapeur d'eau) d'un courant d'air. Un courant d'air plus sec contient moins de chaleur latente et imposera une charge latente plus faible au climatiseur.

CHALEUR SENSIBLE

La quantité d'énergie impliquée dans l'élévation ou l'abaissement de la température de l'air, sans compter l'énergie nécessaire au changement d'état de la vapeur d'eau.

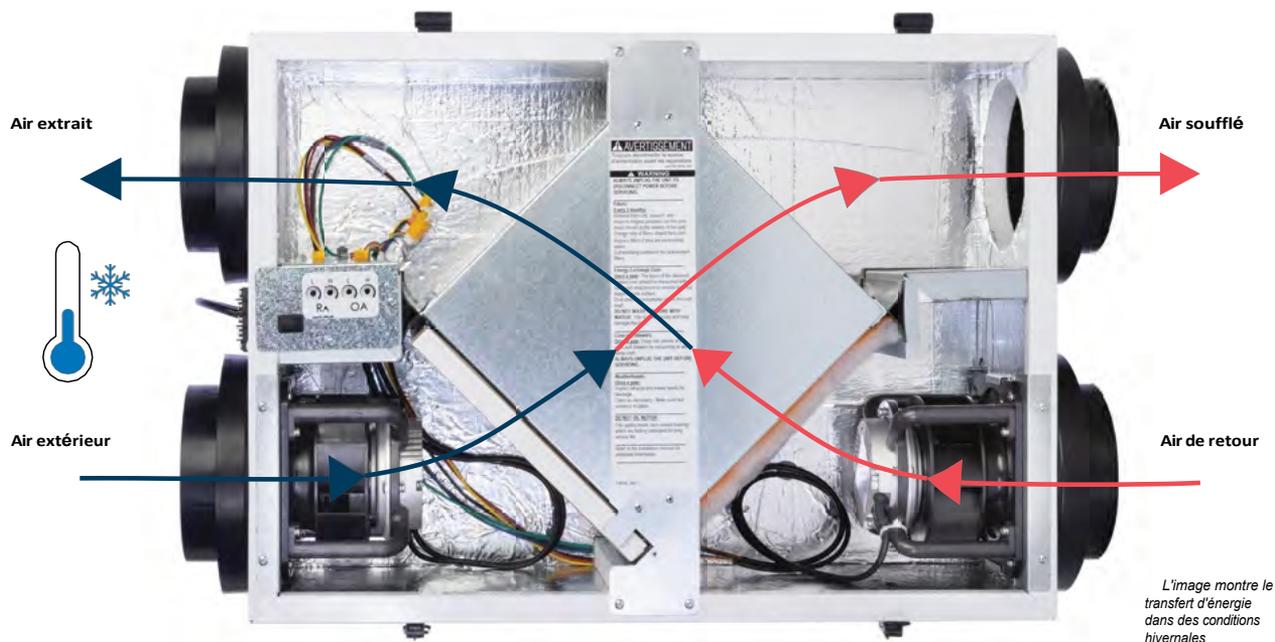
CŒUR DE 5E GÉNÉRATION

- Transfert efficace de la chaleur et de l'humidité
- Aucun liquide ne s'accumule ; aucun bac de vidange ou mécanisme de dégivrage n'est nécessaire.
- L'air contaminé est évacué du bâtiment, tandis que le noyau statique de la plaque régule les extrêmes d'humidité.
- Une garantie de 10 ans sur la structure et les performances du noyau de la plaque statique, une première dans l'industrie.



ÉNERGIE RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE VENTILATEURS (VRE)

Avec les ventilateurs à récupération d'énergie (VRE) des séries TR, TRe, TRLPe et TRC (récupération totale) de S&P USA Ventilation Systems, L'air vicié de la pièce est évacué et l'air frais extérieur est ramené dans le bâtiment. Ces deux flux d'air sont dirigés à travers un noyau d'échange d'énergie air-air enthalpique hautement développé. Les flux d'air sont physiquement séparés par plusieurs couches de plaques, de sorte qu'il n'y a pas de mélange ou de contamination de l'air frais. Les plaques sont fabriquées à partir d'un matériau en résine qui transfère simultanément la chaleur par conduction et l'humidité en attirant et en déplaçant la vapeur d'eau. d'un courant d'air à l'autre.



MODÉRATION DE LA TEMPÉRATURE ET DE L'HUMIDITÉ

Nos TR et TRC modèrent les extrêmes de température et d'humidité, créant un environnement intérieur confortable. La capacité unique de transfert d'humidité du noyau des systèmes de ventilation S&P USA élimine également la condensation et la formation de givre dans la plupart des applications.

ENTRETIEN DE L'UNITÉ

Nos VRE nécessitent peu d'entretien et n'ont jamais besoin d'être lavés. Il suffit d'aspirer le noyau avec une brosse douce pour nettoyer délicatement la poussière et les débris.

CERTIFICATIONS D'UNITÉS

- Certifié par le Home Ventilating Institute (HVI)
- Noyau à plaque statique certifié par l'Air-Conditioning, Heating, and Refrigeration Institute (AHRI)
- Les modèles sont homologués UL ou ETL.



MODÈLES ET CARACTÉRISTIQUES DE L'ERV

VRE RESIDENTIEL

TRLPe110, TRLPe110H

30-130 CFM - Intérieur - Conception à quatre conduits Vitesse variable avec mode Boost - Équilibrage facile Dial-A-Flow
Moteurs EC - Accessoire filtre MERV 13 - Certifié commercial léger

TRe90, TRe90H, TRe200, TRe300

30-280 CFM - Intérieur - Conception à quatre conduits Vitesse variable avec mode Boost - Équilibrage facile Dial-A-Flow
Moteurs EC - Accessoire filtre MERV 13 - Certifié commercial léger

TR90, TR90G, TR130, TR200

30-225 CFM - Intérieur - Conception à quatre conduits



VRE COMMERCIAL

TRCeN500, TRCeN800

166-2200 PCM - Intérieur, extérieur - Moteurs EC à quatre conduits -
Accessoire pour filtre MERV 13

TRC1200, TRCe1200

375-1575 PCM - Intérieur, extérieur - Moteurs EC à quatre conduits -
Accessoire pour filtre MERV 13

TRC1600

500-2000 PCM - Intérieur, extérieur - Conception à quatre conduits -
Accessoire filtre MERV 13



TROUVER DES SPÉCIFICATIONS, DES SOUMISSIONS ET PLUS
ENCORE SUR [SOLERPALAU-USA.COM/PRODUCTS/ERV.HTML](https://www.solerpalau-usa.com/products/erv.html)

ERV CONTROLS



CONTRÔLE DE LA MINUTERIE EN POURCENTAGE (SPTL)

- L'unité fonctionne pendant une durée réglable toutes les heures.
- Connexion basse tension à deux fils pour TR et TRe
- Conforme aux normes de ventilation continue ASHRAE 62.2



CONTRÔLE DE LA MINUTERIE EN POURCENTAGE AVEC VERROUILLAGE DU FOUR (SFM)

- Le ventilateur de l'appareil de chauffage est mis en marche par les fils des VRE TR ou TRe et par le thermostat ou la commande de l'appareil de chauffage.
- Connexion basse tension à six fils
- Conforme aux normes de ventilation continue ASHRAE 62.2



CONTRÔLE DES POINTS D'UTILISATION PAR BOUTON-POUSOIR (SPBT)

- Le bouton-poussoir permet de mettre l'appareil en marche
- 20 minutes d'autonomie avec une seule touche
- Pousser 2 fois pour 40 minutes ou 3 fois pour 60 minutes
- Connexion directe à deux fils, basse tension, à la série TRe



HORLOGE NUMÉRIQUE MURALE (STC7D-W)

- Jusqu'à 8 cycles marche/arrêt par jour ou 56 par semaine
- Alimentation 24 VAC
- Batterie de secours
- S'adapte à toute boîte électrique de 4" x 4".



CONTRÔLE DE L'OCCUPATION DU MOUVEMENT (SMC-C, SMC-W)

- Capteur passif infrarouge
- Délai d'extinction réglable de 30 secondes à 30 minutes
- Alimentation 24 VAC
- SMC couvre jusqu'à 1500 m² de surface au sol, SMC-W couvre jusqu'à 2500 m² de surface au sol.



CONTRÔLE MURAL DU DIOXYDE DE CARBONE (SCO2-W)

- Contrôle réglable de 600 à 2000 PPM
- Affichage numérique
- Alimentation 24 VAC
- Interface ordinateur/BAS pour l'information et le contrôle
- Autocalibrage pendant les périodes de faible occupation