

— UN GUIDE DE VENTILATION POUR —

Maisons Performantes

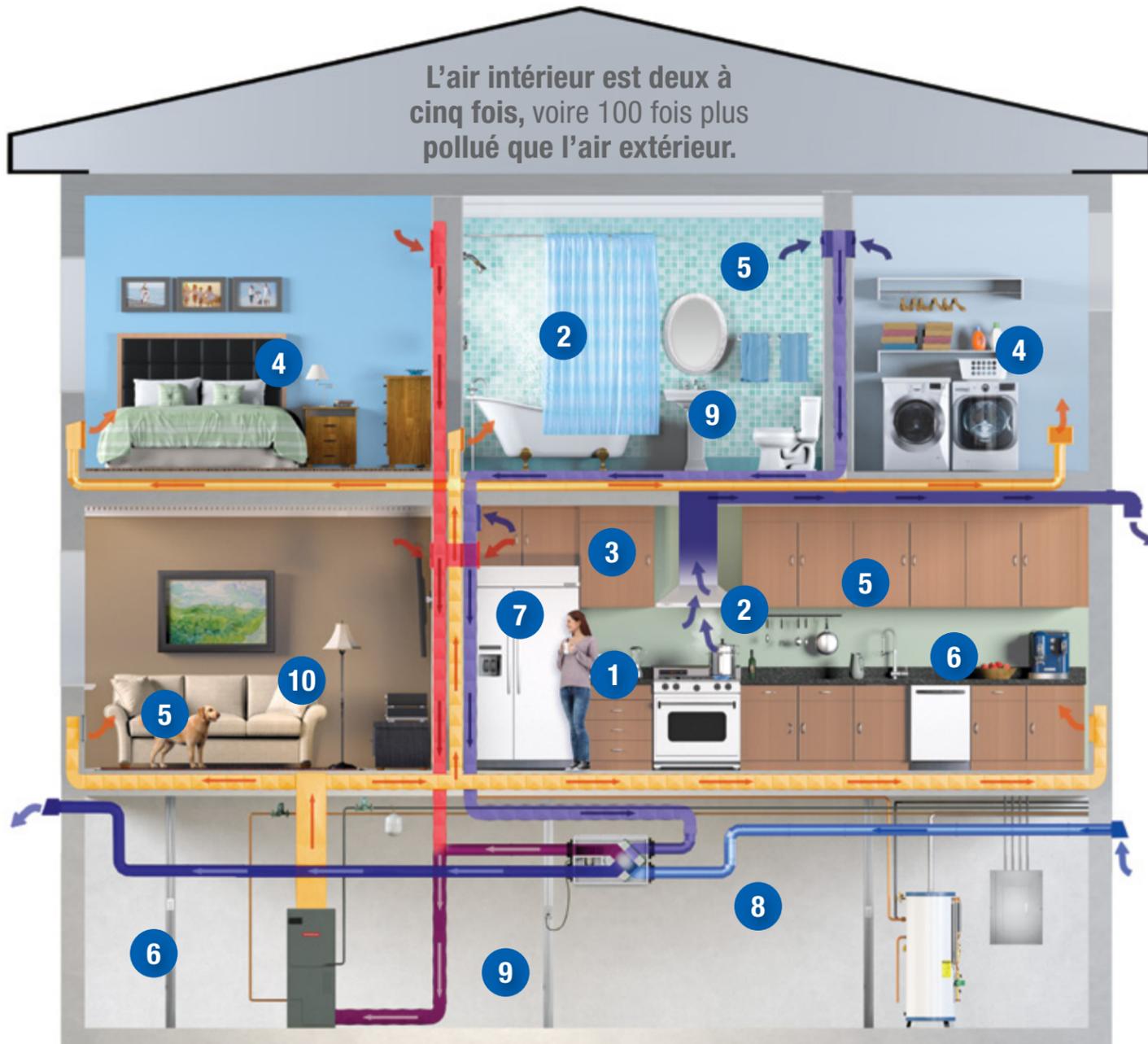
AVEC UNE QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR AMÉLIORÉE
ET UNE CONSOMMATION D'ÉNERGIE RÉDUITE



 **RenewAire**[®]
Energy Recovery Ventilation

LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR EST IMPORTANTE

L'air intérieur est deux à cinq fois, voire 100 fois plus pollué que l'air extérieur.



CONTAMINANTS AÉRIENS CACHÉS DANS VOTRE MAISON

- | | | |
|--|---|---|
| <p>1. Aérosols Contaminés en Suspension Tans L'air: Les aérosols générés par la toux, les éternuements, la parole et la respiration peuvent servir de vecteurs de virus et de bactéries.</p> <p>2. Humidité: Souffle expiré, sources d'eau</p> <p>3. Dioxyde De Carbone: Souffle expiré</p> | <p>4. Formaldéhyde, COV, Gaz Toxiques: Meubles et traitements, matelas, tapis, adhésifs, nettoyeurs, peintures</p> <p>5. Odeurs: Salles de bains, cuisines, occupants, animaux domestiques</p> <p>6. Phtalates: Adhésifs, vinyle, tuyaux en plastique, matériaux de construction</p> | <p>7. Bioeffluents: Processus métabolique humain</p> <p>8. Radon: L'uranium se désintègre dans le sol</p> <p>9. Moisissure: Eau stagnante, canalisations, bacs à condensats, zones humides</p> <p>10. Acariens: Tapis, tissus, coussins en mousse</p> |
|--|---|---|

UNE QUALITÉ D'AIR INTÉRIEUR DÉFECTUEUSE EST UNE MENACE

À mesure que les bâtiments se renforcent pour mieux se protéger des intempéries, ils retiennent les contaminants, ce qui entraîne une baisse de la qualité de l'air intérieur (QAI). Parmi les contaminants courants, on trouve les dégagements gazeux des moquettes, des meubles et des matériaux de construction, l'excès d'humidité et de moisissures, les odeurs, les fumées de cuisine et de nettoyage, le CO2, les cheveux et les fibres, pour n'en citer que quelques-uns.

Une qualité de l'air intérieur déficiente constitue une menace car elle peut nuire à la santé et aux fonctions cognitives des occupants, endommager les structures et nuire aux résultats financiers. C'est particulièrement préoccupant puisque les gens passent environ 90 % de leur temps à l'intérieur, et l'air intérieur peut être deux à cinq fois, —et jusqu'à 100 fois—Plus pollué que l'air extérieur. L'EPA classe la pollution de l'air intérieur parmi les cinq principaux risques pour la santé.¹

EFFETS NÉGATIFS D'UNE QAI DÉFICIENTE



PROBLÈMES DE SANTÉ

Une qualité de l'air intérieur déficiente peut provoquer des allergies, des maux de tête, de la toux, de l'asthme, des irritations cutanées et des difficultés respiratoires, ainsi que le cancer, des maladies du foie, des lésions rénales et une défaillance du système nerveux.



DÉFICIENCE COGNITIVE

Les laboratoires de Harvard et de Berkeley ont découvert que le CO2, un constituant de l'air expiré, a un impact négatif sur la réflexion et la prise de décision à des niveaux généralement observés à l'intérieur.²



TRANSMISSION DES MALADIES

La ventilation avec de l'air extérieur est essentielle pour diluer les contaminants en suspension dans l'air et réduire les taux de transmission des maladies



PRODUCTIVITÉ RÉDUITE

Le laboratoire de Berkeley a découvert qu'une qualité de l'air intérieur déficiente peut coûter 200 \$ milliards de dollars en baisse de performance des travailleurs et 58 en congés de maladie perdus.³



LA VENTILATION PEUT AMÉLIORER LA QAI ET LA DIMINUER LA TRANSMISSION DES MALADIES INFECTIEUSES TRANSMISES PAR L'AIR Y COMPRIS COVID-19: [BIT.LY/COVID19WP_22](https://bit.ly/covid19wp_22)

QUI EST EN DANGER?

Tout le monde risque de souffrir d'une mauvaise qualité de l'air intérieur en raison du temps passé à l'intérieur. Cependant, les enfants et les personnes âgées sont les plus vulnérables en raison de leur système immunitaire plus faible. Les enfants sont particulièrement vulnérables car ils inhalent proportionnellement plus de polluants que les adultes et leurs voies respiratoires sont plus étroites (Organisation mondiale de la Santé).



LES SOLUTIONS DE VENTILATION RENEWAIRE AMÉLIORENT LA SANTÉ ET LE BIEN-ÊTRE

¹ "Why Indoor Air Quality is Important to Schools," U.S. Environmental Protection Agency (EPA), <https://bit.ly/2SoyRjC>.

² Romm, "Exclusive: Elevated CO2 Levels Directly Affect Human Cognition, New Harvard Study Shows," Climate Progress, <https://bit.ly/2Vp6AE2>.

³ Alevantis, Berman, Mills, Perlman, "The Costs and Financial Benefits of Green Buildings," U.S. Green Building Council (USGBC), <https://bit.ly/4f0Fikz>.

LES GENS DÉPENSENT

90%

DE LEUR TEMPS
À L'INTÉRIEUR



RÉDUIRE LES COÛTS ÉNERGÉTIQUES ET AMÉLIORER LA QAI À LA MAISON

AIR INTÉRIEUR DE LA PLUS HAUTE QUALITÉ PAR VENTILATION

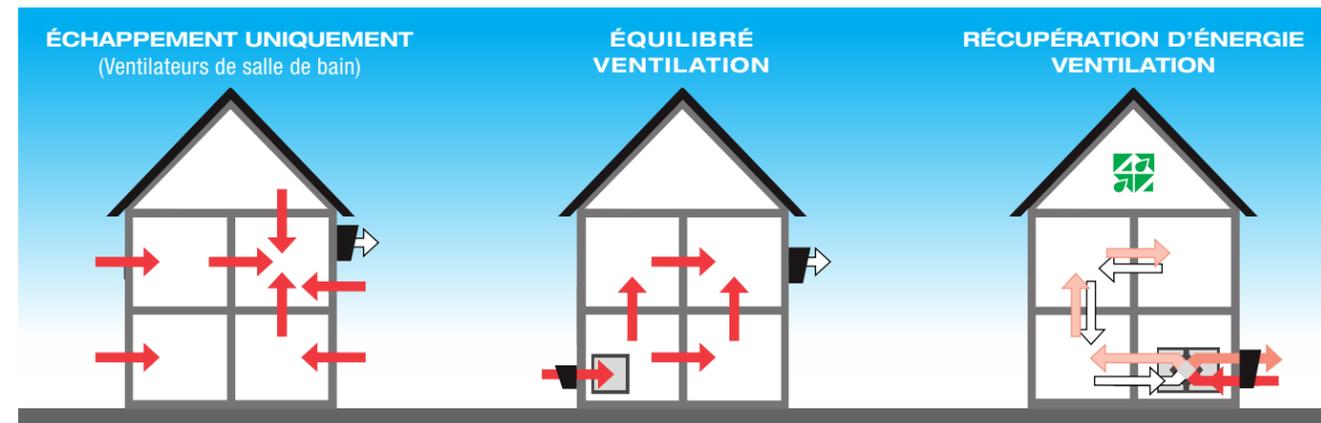
La solution à la pollution réside dans la dilution, **obtenue par une ventilation accrue et équilibrée**, le moyen le plus efficace d'obtenir un air intérieur plus pur et plus sain. Grâce à une conception équilibrée, l'apport d'air extérieur frais et filtré, contrôlé et suffisant, pour remplacer à parts égales l'air intérieur vicié, améliorera la qualité de l'air intérieur.

TYPES DE VENTILATION DOMESTIQUE	PASSABLE	BON	MEILLEUR	MEILLEUR
	ÉCHAPPEMENT SEULEMENT (ventilateurs de bain)	ÉQUILIBRÉ VENTILATION	VRC	VRE
ÉVACUATION DES CONTAMINANTS DE TOUTE LA MAISON: En général, les systèmes de ventilation par aspiration, comme les ventilateurs de salle de bain et les hottes aspirantes, n'évacuent les contaminants que d'une source localisée. La solution optimale consiste à ventiler toute la maison.	✗	✓	✓	✓
ALIMENTATION EN AIR FILTRÉ: Les unités à extraction uniquement acheminent l'air extérieur non contrôlé qui s'est infiltré par des fissures et des ouvertures. L'air non contrôlé n'est pas filtré. Une alimentation en air contrôlée est préférable, car les contaminants sont filtrés.	✗	✓	✓	✓
PERFORMANCES EXCEPTIONNELLES DANS TOUS LES CLIMATS, TOUTE L'ANNÉE: Les environnements chauds, humides ou à températures négatives sollicitent fortement les systèmes de chauffage et de climatisation des habitations. Grâce à la régulation de la température et de l'humidité de l'air par récupération d'énergie, les VRE RenewAire fonctionnent parfaitement sous tous les climats. De plus, les VRE RenewAire ne présentent aucun risque de gel en hiver, ce qui peut être problématique pour les VRC. ♦ Étant donné que l'humidité est transférée via le matériau du noyau dans un VRE, le noyau lui-même ne gèle donc pas besoin de dégivrer (problème connu avec les VRC) ♦ Il n'y a pas de conduites de condensation susceptibles de geler dans un VRE (problème connu avec les VRC)	✗	✗	✗	✓
OPTIMISE L'ÉNERGIE ET ÉCONOMISE DE L'ARGENT: La récupération d'énergie recycle l'énergie en réutilisant l'énergie et l'humidité de l'air évacué, autrement gaspillées, pour tempérer l'air extérieur entrant, ce qui permet d'économiser de l'argent année après année en réduisant la demande/charge sur votre équipement mécanique de climatisation/chauffage.	✗	✗	✗	✓
FACILE À INSTALLER: Les VRE RenewAire peuvent être installés dans plusieurs directions et ne nécessitent pas de bac de récupération, ce qui facilite leur installation. En revanche, les VRC nécessitent des bacs de récupération, ce qui peut compliquer l'installation. De plus, les VRE offrent un point d'évacuation unique, ce qui réduit l'achat et l'installation d'équipement (plus besoin de ventilateurs de salle de bain individuels).	✗	Peut être ?	✗	✓
FACILE À ENTREtenir: Étant donné que les VRE RenewAire ne nécessitent pas de bacs de drainage (comme les VRC), les problèmes de conduites de drainage gelées dans les applications par temps froid sont évités. De plus, comme les VRE disposent d'un point d'évacuation unique, l'entretien et le nettoyage sont réduits. Nos VRE sont faciles à entretenir : il suffit de vérifier et de remplacer les filtres jetables au besoin et de passer l'aspirateur sur la face avant du VRE une fois par an.	✗	Peut être ?	✓	✓

LA MEILLEURE SOLUTION

La meilleure solution est la technologie de ventilation à récupération d'énergie de RenewAire, qui offre une meilleure **qualité de l'air intérieur**, une plus grande **efficacité de ventilation** et des **économies d'énergie** importantes.

■ Température extérieure (95°) □ Air ambiant (75°) ■ Air d'alimentation non tempéré (95°) ■ Air d'alimentation tempéré (81°)



Ventilation De Toute La Maison: Non ✗, Échappement à espace unique
Air d'alimentation filtré: Non ✗
Alimentation en air tempérée: Non ✗

Ventilation De Toute La Maison: Oui ✓, push/pull offre une efficacité de ventilation optimisée à tous les espaces
Air d'alimentation filtré: Peut-être ✗
Alimentation en air tempérée: Non ✗

Ventilation De Toute La Maison: Oui ✓, push/pull offre une efficacité de ventilation optimisée à tous les espaces
Air d'alimentation filtré: Oui ✓
Alimentation en air tempérée: Oui ✓

MEILLEURE SANTÉ + FACTURES MOINS ÉLEVÉES = VENTILATION AUGMENTÉE VIA LES VRE

Le comité 62.2 de l'American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers (ASHRAE) a établi une norme de ventilation résidentielle, connue sous le nom de *Ventilation et Qualité Acceptable de l'air Intérieur dans les Bâtiments Résidentiels*. L'objectif de cette norme et de ses révisions continues est non seulement d'évaluer et de recommander les besoins minimaux en ventilation de chaque bâtiment, mais aussi de mettre l'accent sur la qualité de l'air intérieur et son impact sur la santé des occupants. **Les VRE réduisent les coûts énergétiques tout en respectant la norme.**

Consultez le tableau ci-dessous pour calculer la ventilation minimale requise pour votre maison: $.03 \times \text{sq. ft.} + 7.5(\text{chambre} + 1)$. Par exemple, une maison de 2,200 sq. ft. avec 4 chambres nécessite un minimum de 104 CFM.

PIEDS CARRÉS	DÉBIT D'AIR DE VENTILATION MINIMUM REQUIS PAR LA TAILLE DE LA MAISON*							
	<500'	501'-1000'	1001'-1500'	1501'-2000'	2001'-2500'	2501'-3000'	3001'-3500'	3501'-4000'
1 CHAMBRE	30	45	60	75	90	105	120	135
2 CHAMBRES	38	53	68	83	98	113	128	143
3 CHAMBRES	45	60	75	90	105	120	135	150
4 CHAMBRES	53	68	83	98	113	128	143	158
5 CHAMBRES	60	75	90	105	120	135	150	165

* Le crédit d'infiltration n'est pas pris en compte, veuillez contacter RenewAire pour vous aider à sélectionner l'unité la mieux adaptée à votre maison.

RENOUVELER UNE MAISON UNIQUE/MULTIFAMILIALE

SÉRIE AERI™

- ♦ 40-255 CFM
- ♦ Cinq flux d'air intelligents auto-équilibrés
- ♦ Quatre conduits Snap-N-Go™
- ♦ Cordon d'alimentation enfichable
- ♦ Armoire légère en mousse EPP, 25 lb.
- ♦ Accessoire de filtre MERV 13

SÉRIE SL

- ♦ 30-130 CFM
- ♦ Appareil discret de qualité commerciale, souvent utilisé pour les unités multifamiliales
- ♦ Moteurs EC, vitesse variable avec mode boost, équilibrage facile Dial-A-Flow, alimentation enfichable et câblée disponible
- ♦ Accessoire de filtre MERV 13

PRIMÉ SÉRIE PREMIUM EV

- ♦ 30-390 CFM
- ♦ Certifié pour les applications de qualité commerciale
- ♦ Moteurs EC, vitesse variable avec mode boost, équilibrage facile Dial-A-Flow, alimentation enfichable et câblée disponible
- ♦ Accessoire de filtre MERV 13
- ♦ EV Premium SH, MH, LH récompensé Prix Brilliance 2023 de TechHome Builder

SÉRIE EV

- ♦ 40-110 CFM
- ♦ Conception à quatre conduits
- ♦ Cordon d'alimentation enfichable
- ♦ Accessoire de filtre MERV 13

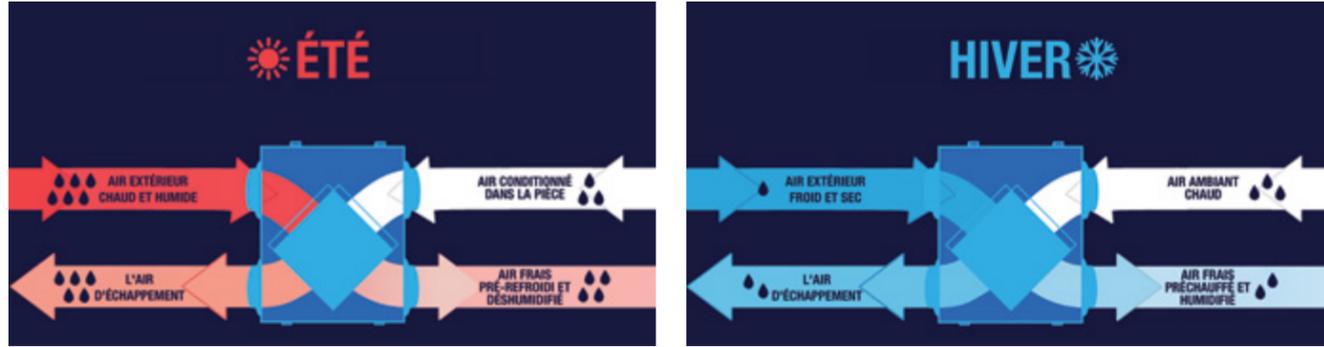
SÉRIE BR

- ♦ 50-140 CFM
- ♦ Conception à deux conduits
- ♦ Cordon d'alimentation enfichable
- ♦ Monté sur conduit ou à travers le mur
- ♦ Accessoire de filtre MERV 13

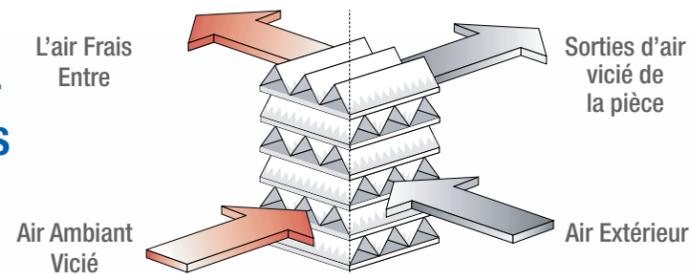
DES VRES POUR CHAQUE FOYER

OPTIMISATION DE L'EFFICIENCÉ ÉNERGÉTIQUE DANS CHAQUE RÉGION OR CLIMAT

Les VRE résidentiels RenewAire constituent une solution de ventilation durable. **Notre noyau à plaques statiques et à flux croisés sépare l'air intérieur pollué sortant de l'air frais entrant, tout en transférant simultanément l'énergie totale** (chaleur et vapeur d'eau) entre les deux. Les flux d'air ne se mélangent pas et les polluants ne sont pas transférés à travers les plaques de séparation.



LES FLUX D'AIR NE SE MÉLANGENT PAS ET LES POLLUANTS NE SONT PAS TRANSFÉRÉS À TRAVERS LES PLAQUES DE SÉPARATION



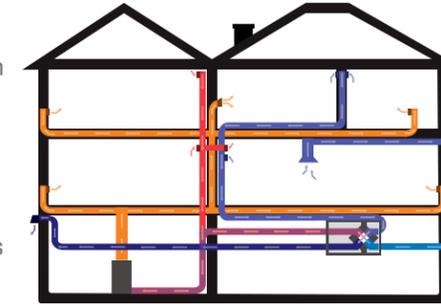
STRATÉGIES D'INSTALLATION POUR CONSTRUCTION NEUVE OU RÉNOVÉE

CENTRAL EXHAUST

L'application d'installation privilégiée pour toute **nouvelle construction**, car il s'agit de la stratégie de ventilation la plus économe en énergie.

L'échappement central fournit une alimentation suffisante d'air extérieur filtré et remplace les ventilateurs d'extraction de salle de bain, capturant l'énergie des salles de bain et des cuisines (air général, pas d'extraction de la hotte) qui serait autrement gaspillée.

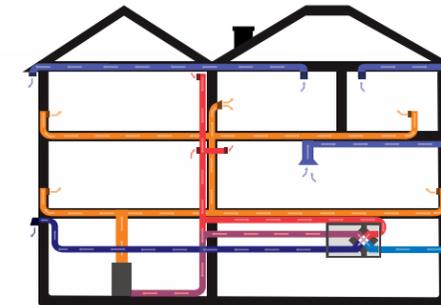
Selon le ministère de l'Énergie. (DOE), résultats de ventilation ERV équilibrée au niveau le plus bas de composés organiques volatils totaux (COVT).⁴



ÉCHAPPEMENT GÉNÉRAL

Option d'installation pour la **modernisation d'un VRE dans votre système établi.**

General Exhaust fournit une alimentation suffisante L'air extérieur filtré est souvent privilégié dans les maisons déjà équipées d'un système CVC. Cette méthode d'installation utilise les ventilateurs d'extraction (à l'exception de la hotte de cuisine) et les conduits déjà en place. L'air frais peut être acheminé vers la chaudière/climatisation par des conduits de retour d'air. On parle alors de dérivation partielle.



RenewAire soutient le

PILIERS DE DURABILITÉ

PERSONNES

Réduire les infections aiguës et chroniques problèmes de santé

Améliorer la vigilance et la fonction cognitive

Augmenter la productivité

PLANÈTE

Engagé pour le vert fabrication depuis 1982

Protéger l'environnement avec moins de consommation d'énergie

Réaliser une maison verte avec une plus grande efficacité énergétique

PROFIT

Peut bénéficier d'un a courte période de récupération

Réalisez des économies d'énergie annuelles

Opérations sans problème et entretien



LES SOLUTIONS DE VENTILATION RENEWAIRE **AUGMENTE LES AVANTAGES MONÉTAIRES**



POUR INFORMATION RM À IONONERV REB À ESINYOURC OMM UNITY, VISITEZ **DSIREUSA.ORG**

⁴ Rudd, Bergey. "Ventilation System Effectiveness and Tested Indoor Air Quality Impacts." DOE. <https://bit.ly/3er2tqif>





Installer un VRE RenewAire

POUR UNE QUALITÉ D'AIR EXCEPTIONNELLE À LA MAISON

Trouvez un représentant RenewAire en visitant
RenewAire.com/how-to-buy/find-a-rep



LES VRE RENEWAIRE SONT LES
SOLUTION DE VENTILATION DURABLE