

## Net Zéro

# ATTEINDRE ZÉRO ÉNERGIE NETTE EST D'AVOIR UN BÂTIMENT QUI PRODUIT LA MÊME QUANTITÉ D'ÉNERGIE RENOUVELABLE QU'IL CONSOMME

### Isolation

L'ajout d'isolant au plafond a le plus grand impact sur l'énergie consommée dans une maison. Éviter les ponts thermiques à travers les murs à double goujon, l'enveloppe de mousse rigide ou une combinaison est une autre stratégie importante. Utilisez des lumières montées en surface sur les plafonds exposés à l'extérieur. La nature du transfert de chaleur réduit considérablement un plafond R38 par ailleurs bien isolé avec une petite quantité d'ampoules qui ne permettent pas une bonne isolation au-dessus de la lumière. Un exemple de ceci est si vous avez un toit de 1000 pieds carrés avec R-38 et avez alors une porte de grenier qui est de 10 pieds carrés qui n'est pas isolée, ainsi, R-1 votre valeur moyenne, résultante de toit R est seulement 27.7.

### Construction serrée

Les essais de la soufflante mesurent la quantité d'air qui s'échappe d'un bâtiment à une pression standard de 50 Pas Pascals. Afin de réaliser une enveloppe très serrée, une bande spécialement formulée est couramment utilisée pour sceller les joints du contreplaqué pendant l'encadrement. Une autre stratégie consiste à utiliser une mousse expansive pulvérisée en une fine couche dans la cavité du mur qui est ensuite soufflé plein de fibre de verre. La mince couche de mousse scelle le flux d'air et la fibre de verre maintient cette option à un prix raisonnable, ce qui est communément appelé «flash et remplir».

### Air frais

Recommandé à raison de 0,35 renouvellement d'air par heure, ce qui signifie que tout l'air de votre maison est remplacé toutes les trois heures environ. Si vous vivez dans un climat froid ou chaud, cela signifie essentiellement que vous chauffez ou refroidissez l'extérieur. Pour atténuer l'énergie perdue, nous utilisons un ventilateur récupérateur de chaleur, un VRC ou un VRE en fonction de votre climat. Ce mécanisme dispose d'un échangeur de chaleur qui récupère la chaleur ou le froid de l'air sortant et le transfère à l'air frais entrant. En plus d'avoir de l'air frais, il est important de prêter attention au contenu des matériaux utilisés. Pour cette raison, Method Homes utilise un revêtement de contreplaqué et seulement des matériaux qui contiennent du NAUF, de l'urée-formaldéhyde ajoutée ainsi que des adhésifs et des peintures à faible teneur en COV. Les fenêtres et les portes font partie intégrante de l'enveloppe thermique et il est donc important d'intégrer des options de haute performance. Les fenêtres sont mesurées avec l'inverse des valeurs R des murs appelés valeurs U, plus la valeur U est faible, plus la valeur R est élevée et meilleure est l'isolation de la porte ou de la fenêtre. Il est recommandé que les fenêtres et les portes aient une valeur de .20 U ou moins. Une autre stratégie consiste à incorporer des fenêtres avec des coefficients de gain de chaleur solaire variables, SHGC, en fonction de l'orientation et de la modélisation énergétique.

### Conception solaire passive

Cette stratégie incorpore un certain nombre des techniques mentionnées ci-dessus dans un ensemble complet. Cela peut être mieux analysé et affiné avec un logiciel de modélisation énergétique tel que Energy Plus. Ce processus éclairera les stratégies les plus rentables et donnera la consommation d'énergie estimée globale. Certains éléments qui seront examinés comprennent; orientation du bâtiment, masse thermique, ombrage et accès solaire entre autres.

### Chauffe-eau à haute efficacité

Comme le coût de l'électricité solaire à travers les panneaux photovoltaïques a baissé, il est plus rentable d'utiliser un chauffe-eau à haute efficacité plutôt que d'installer un panneau solaire à eau chaude sur votre toit. Une bobine de récupération de chaleur qui entoure le drain vers la douche, appelée GFX ou Powerpipe, récupère la chaleur du drain et la réinjecte dans le réservoir d'eau chaude.

### Système de chauffage et de refroidissement à haute efficacité

Un mini split sans conduit qui pour chaque watt consommé peut produire 2,5-3 watts de chauffage ou de refroidissement, 250-300% d'efficacité. Une autre option efficace est une pompe à chaleur pour chauffer l'eau pour la chaleur radiante hydronique; nous utilisons le système Daikin Altherma.

### Appareils à haute efficacité et éclairage

Du réfrigérateur à la laveuse et à la sècheuse, il est important de rechercher les valeurs nominales d'énergie et les charges énergétiques spécifiques de chaque modèle. L'éclairage est mieux géré par une approche intégrée utilisant des fenêtres bien placées et un éclairage LED. La dernière partie de la construction d'une maison ZNE consiste à installer une installation photovoltaïque (PV) qui peut produire autant d'énergie en une année que vous consommerez probablement dans une année. Il existe différentes méthodes pour surveiller la consommation et la production d'énergie.

