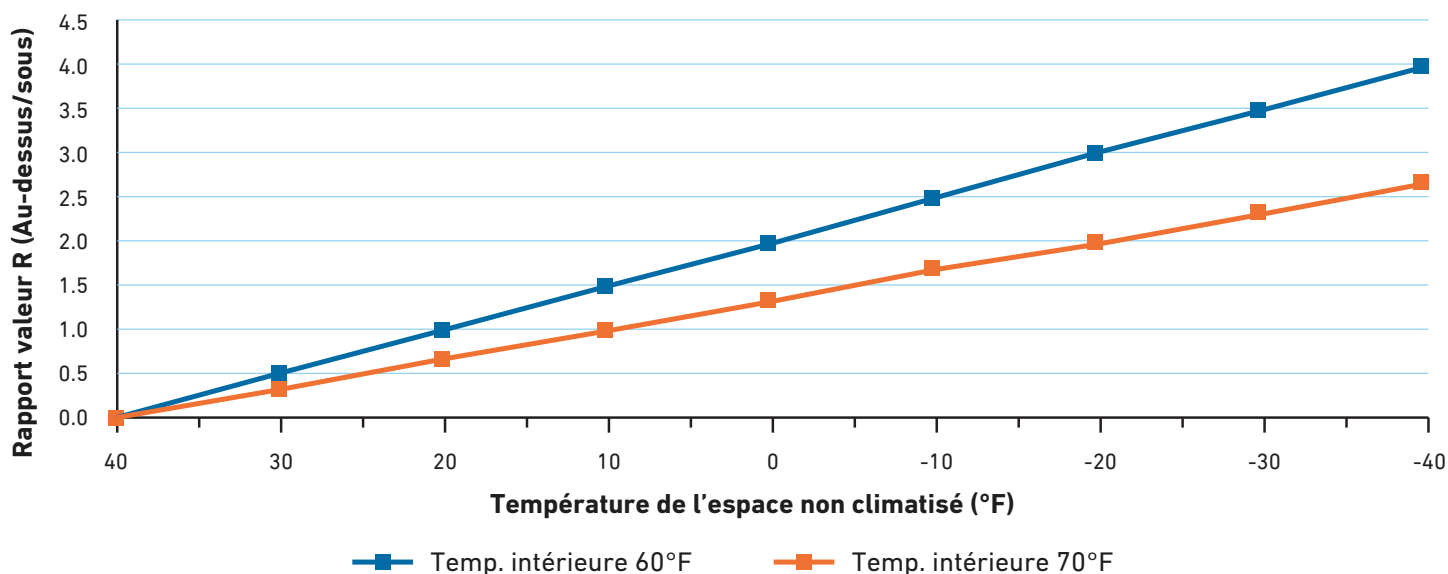


Si les conditions locales diffèrent de celles du graphique, calculez les niveaux d'isolation à l'aide des formules indiquées à gauche.

## Valeur R en fonction de la température des combles — Protection contre le froid



### Méthode d'installation recommandée

Pour une protection optimale contre les températures extrêmes, installez l'isolant uniquement au-dessus des tuyaux. Cela maximisera l'efficacité de l'isolation et permettra à la tuyauterie de conserver une température plus près de celle de l'espace habitable situé en dessous (voir **figure 1**).

Si les tuyaux du réseau pour gicleurs d'incendie sont installés de cette manière, les formules de la page précédente indiquent qu'une isolation des combles conforme aux recommandations du département de l'énergie des États-Unis<sup>1</sup> protégera également efficacement les tuyaux contre les températures excessivement basses ou élevées.

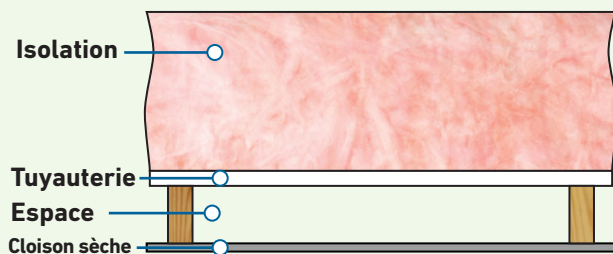


Figure 1 : Méthode recommandée

<sup>1</sup>Insulation Fact Sheet, département de l'énergie des États-Unis  
[www1.eere.energy.gov/library/pdfs/insulation\\_fact\\_sheet.pdf](http://www1.eere.energy.gov/library/pdfs/insulation_fact_sheet.pdf)

### Seconde méthode d'installation

Si l'installation inclut la présence d'isolation sous les tuyaux, de manière à les isoler de l'espace habitable climatisé comme illustré ci-dessous (**figure 2**), installez une isolation supplémentaire au-dessus des tuyaux pour assurer une protection maximale.

Le rapport entre la valeur R au-dessus de la tuyauterie ( $R_o$ ) et la valeur R en dessous de la tuyauterie ( $R_i$ ) doit être suffisamment élevé pour maintenir la température de la tuyauterie entre les valeurs requises de 40°F (4,4 °C) et 120°F (48,9 °C).

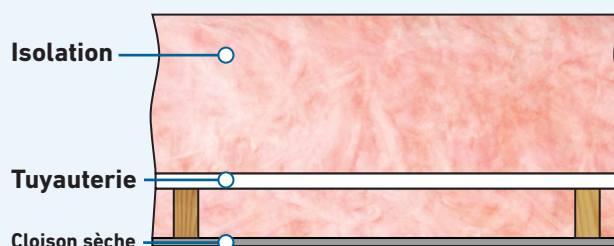


Figure 2 : Seconde méthode

Excellence  
 in **Flow**<sup>+</sup> Plus d'infos sur [uponor.com](http://uponor.com)



#### GF Building Flow Solutions Americas

5925 148th Street West  
 Apple Valley, MN 55124  
 USA

Tél. 800 321 4739  
 Téléc. 952 891 2008

6510 Kennedy Road  
 Mississauga, ON L5T 2X4  
 CANADA

Tél. 888 994 7726  
 Téléc. 800 638 9517

**+GF+** **uponor**