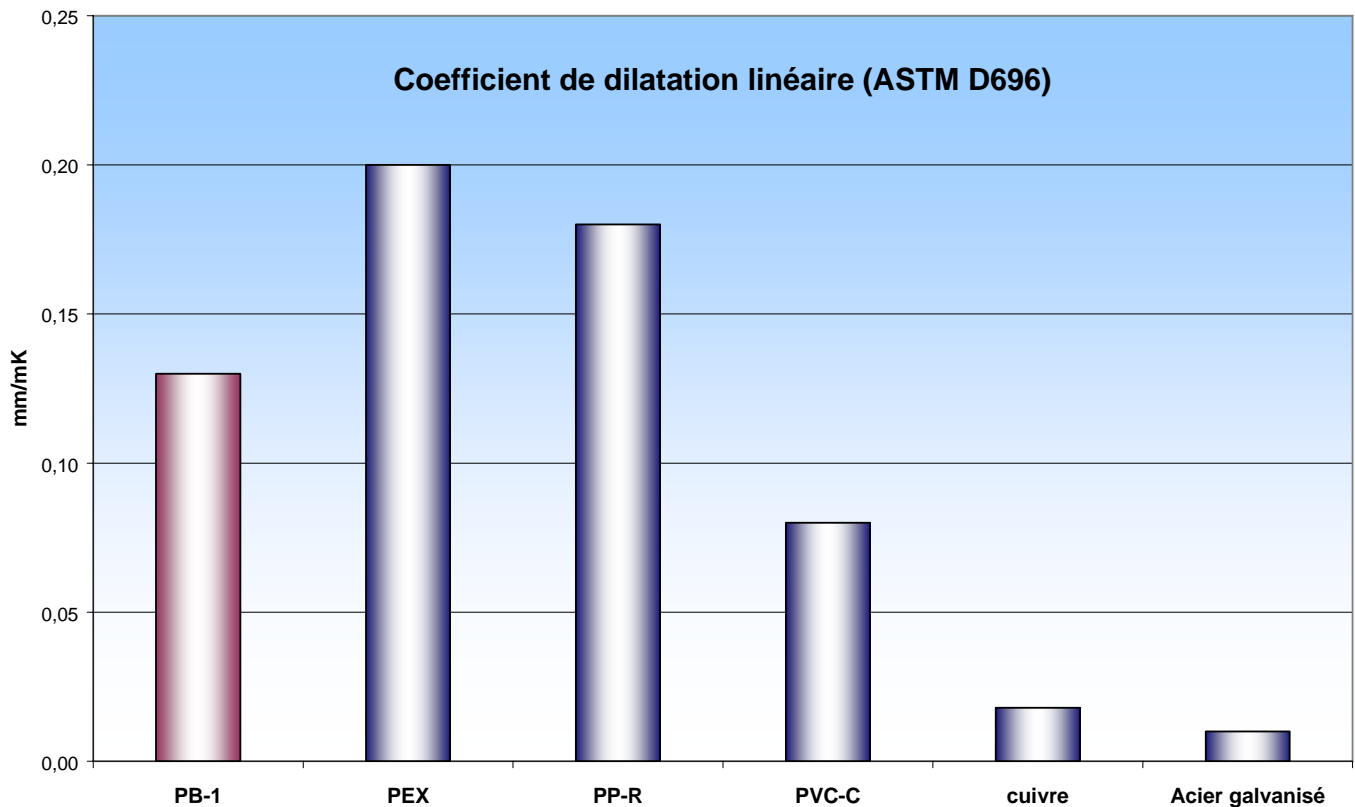


### 1) Généralités

Le coefficient de dilatation thermique linéaire indique l'allongement en mm d'une barre de un mètre pour une élévation de température de un degré Kelvin ou Celsius

### 2) Graphique comparatif



### 3) Résultats

L'allongement linéaire des tubes métalliques est nettement moindre que celui des tubes plastiques, mais avec une poussée qui peut être jusqu'à 100 fois plus élevée.

Pour la distribution intérieure, la dilatation thermique doit être intégrée dès la conception de l'installation.

Pour les réseaux enterrés, la dilatation est négligeable car absorbée par les tubes plastiques flexibles (PB-1, PEX, PP-R) – un point fixe est cependant nécessaire à la pénétration en bâtiment, pour contenir l'allongement. **Cette particularité, pouvant paraître comme un inconvénient (mise en œuvre + plus value fourniture), est souvent volontairement occultée par la concurrence.**

Pour l'acier, des calculs précis doivent être effectués afin de tenir compte des phénomènes de dilatation et de prévenir de désordres qui peuvent être considérables (coudes, lyres, points fixes, compensateurs, préchauffage etc...).

Le PB qui présente le plus faible allongement linéaire, avec le plus faible module d'élasticité, comprime moins l'isolant que les autres tubes plastiques, et contribue ainsi au meilleur rendement du réseau.

#### 4) Références

Pour le chauffage urbain, les normes suivantes sont applicables :

Tubes acier pré isolés : EN253

Tubes plastiques souples pré isolés - BRL5609/KIWA (il s'agit du premier texte établi pour les systèmes en plastique selon la future réglementation ISO).