

## Comparaison entre le PolyPropylène (PP) et le Polyester (PET)

avantages du PET	explication	conséquence
meilleure résistance au vieillissement UV	Le PET comporte dans sa formule chimique un cycle aromatique qui fait que le PET est très résistant aux UV. Le PP en revanche a besoin d'un traitement pour résister aux UV. Ce traitement, lorsqu'il est appliqué, n'est pas 100% efficace.	Le PP "souffre" des conditions climatiques et devient de plus en plus fragile avec le temps d'exposition aux UV et aux changements de température. Le PET, au contraire, ne s'abîme que très peu en comparaison. Ainsi, un produit en PP sera déjà très abîmé après une saison tandis que le PET restera quasiment intact pour plusieurs saisons.
meilleure résistance au vieillissement thermique	Le PP a une température de changement d'état (transition vitreuse) à -10C. À chaque fois que la température passe de en-dessous de -10C à au dessus de -10C, le PP se dégrade. Pour le PET, la température de changement d'état la plus basse est à +70C. Le PET ne change donc pas d'état dans les températures usuelles et ne subit donc pas de vieillissement thermique.	Lorsque la température descend en dessous de -10C, le PP devient friable et cassant tandis que le PET conserve sa souplesse. Ainsi, si l'on veut déplacer le produit à cette température ou qu'il grêle sur le produit, s'il est en PP, des fibres vont se briser, le produit va donc s'abîmer.
meilleure solidité au froid	La transition vitreuse évoquée ci-dessus, correspond à un phénomène physique. Lorsqu'il passe en dessous de sa température de transition vitreuse, le matériau devient plus proche du verre que du caoutchouc. Il devient donc plus solide quand on tire dessus mais plus fragile aux chocs et aux déformations. À noter que le PET est déjà en dessous de sa température de transition vitreuse à température ambiante mais que celui-ci est souple en raison de la présence du cycle aromatique dans sa formule chimique.	Les fibres de PET étant plus gonflantes, un produit fait à partir de fibres de PET contiendra plus d'air qu'un produit fait à partir de fibres de PP. Or l'air est l'un des meilleurs isolant thermique, donc plus d'air entraîne une meilleure résistance thermique. Donc, les produits faits à partir de fibres de PET sont de meilleurs isolant thermiques que ceux faits à base de PP.
Les fibres de PET sont plus gonflante que les fibres de PP	L'explication vient de phénomènes électriques infimes dues à la nature chimique des polymères (force de Van Der Waals) qui sont beaucoup plus importantes pour le PET que pour le PP. Cela fait que les fibres de PET ont une tendance naturelle à "frisotter" contrairement aux fibres de PP.	

Les produits faits à partir de fibres PET sont donc plus résistants, plus durable et isole mieux que les produits à base de PP.

478, Notre-Dame, Saint-Rémi  
(Québec) Canada  
J0L 2L0

[www.DuboisAg.com](http://www.DuboisAg.com)  
450.454.3961 • 1.800.667.6279

