Fiche savoir faire :

Rationalisation

1$^{\text{er}}$ cas : le dénominateur n'est pas une somme ou une différence de deux termes (binômes)

Méthode	
	On utilise la propriété : $\forall a \in \mathbb{R}^+ : (\sqrt{a})^2 = a$. Pour rationaliser une fraction, on multiplie le numérateur et le dénominateur de la fraction par le radical du dénominateur.
Exemple	
	$\dfrac{5}{\sqrt{7}} = \dfrac{5}{\sqrt{7}}.\dfrac{\sqrt{7}}{\sqrt{7}} = \dfrac{5.\sqrt{7}}{7}$

2$^{\text{ème}}$ cas : le dénominateur est une somme ou une différence de deux termes (binôme)

Méthode	
	Considérons une expression constituée de la somme ou de la différence de deux termes. Le binôme conjugué de cette expression est obtenu en changeant un signe d'un des termes de l'expression. Pour rationaliser une fraction, on multiplie le numérateur et le dénominateur par le binôme conjugué du dénominateur.
Exemple	
	$\dfrac{5}{\sqrt{3}+\sqrt{5}} = \dfrac{5}{\sqrt{3}+\sqrt{5}}.\dfrac{\sqrt{3}-\sqrt{5}}{\sqrt{3}-\sqrt{5}} = \dfrac{5.(\sqrt{3}-\sqrt{5})}{\sqrt{3}^2-\sqrt{5}^2} = \dfrac{5.(\sqrt{3}-\sqrt{5})}{3-5} = \dfrac{5.(\sqrt{5}-\sqrt{3})}{2}$