

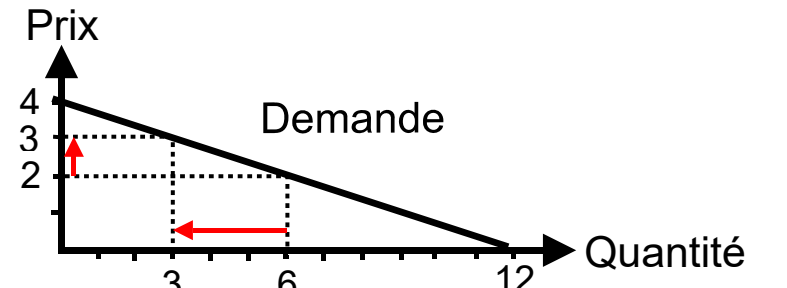
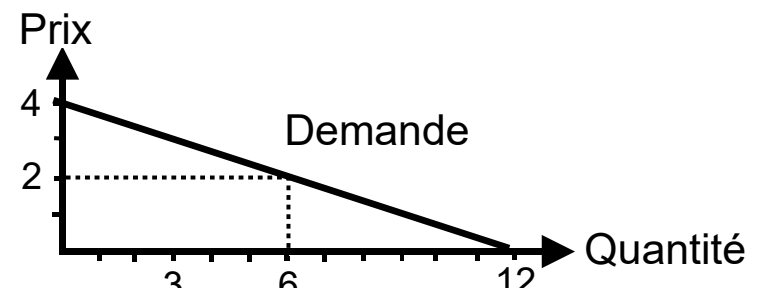
Élasticités arc et point

Les explications suivantes se réfèrent à l'**élasticité-prix de la demande** (e).

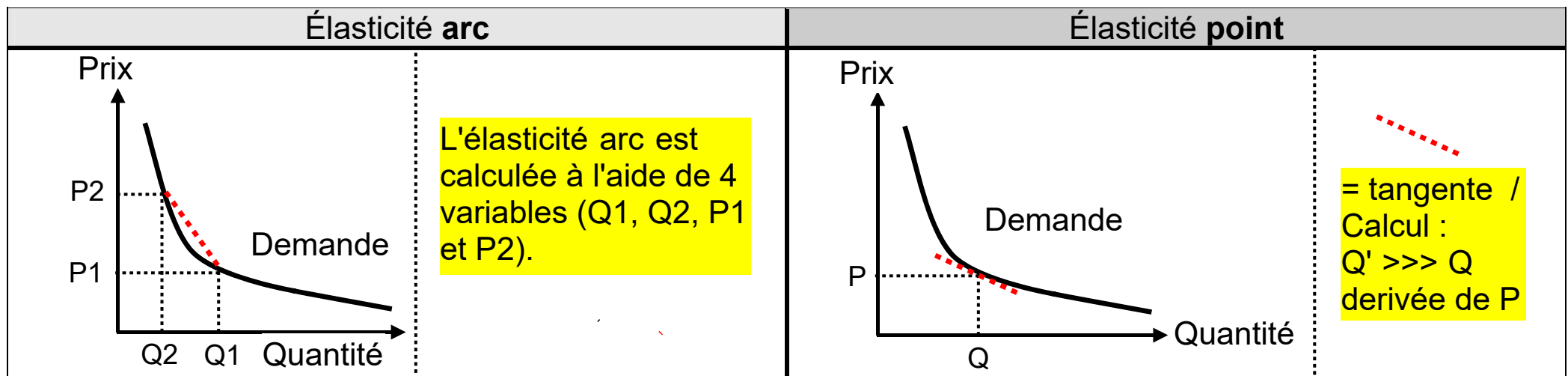
1 Formules (Q = Quantité, P = Prix, P1 et Q1 sont des valeurs initiales, P2 et Q2 sont des valeurs finales)

Élasticité arc	Élasticité point
$e = \frac{\Delta Q}{Q1} : \frac{\Delta P}{P1} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} * \frac{P1}{Q1} // \Delta Q = Q2 - Q1 / \Delta P = P2 - P1$	$e = \frac{dQ}{Q} : \frac{dP}{P} = \frac{dQ}{dP} * \frac{P}{Q} \quad / \quad \frac{dQ}{dP} = Q' \text{ (dérivée)}$

2 Exemple d'une fonction de demande linéaire : $Q = 12 - 3P$

Élasticité arc : P augmente de 2 à 3	Élasticité point : e au prix de 2
 Des valeurs moyennes peuvent être utilisées à la place de P1 et Q1, comme '(P1 + P2) : 2' et '(Q1 + Q2) : 2'.	 $Q = 12 - 3P \rightarrow Q' = -3$
$e = \frac{\Delta Q}{\Delta P} * \frac{P1}{Q1} = \frac{-3}{1} * \frac{2}{6} = -1$	$e = \frac{dQ}{dP} * \frac{P}{Q} = -3 * \frac{2}{6} = -1$
Remarque : Dans le cas d'une fonction de demande linéaire , les deux élasticités produisent le même résultat.	

3 Exemple 1 d'une fonction de demande non linéaire : en général



4 Exemple 2 d'une fonction de demande non linéaire: $Q = 36 - P^2$

Élasticité arc :		P tombe de 5 à 3.	Élasticité point :		e au prix de 5						
P1 = 5	→	Q1 = 36 - P ² = 36 - 25 = 11	Q = 36 - P ² = 36 - 25 = 11								
P2 = 3	→	Q2 = 36 - P ² = 36 - 9 = 27	Q' = - 2P								
P1 = 5	/	P2 = 3	//	Q1 = 11	/	Q2 = 27	P = 5	/	Q = 11	/	Q' = - 2P
e = $\frac{\Delta Q}{\Delta P} * \frac{P1}{Q1} = \frac{+ 16}{- 2} * \frac{5}{11} = \frac{80}{- 22} = - 3.64$						e = $\frac{dQ}{dP} * \frac{P}{Q} = - 2P * \frac{5}{11} = - 10 * \frac{5}{11} = - \frac{50}{11} = - 4.55$					
Remarques :											
• Dans le cas d'une fonction de demande non linéaire, les 2 élasticités donnent des résultats différents. • Étant donné que l'élasticité-prix de la demande est généralement négative, le signe négatif est souvent omis.											