# Fiche de cours sur la multiplication de plusieurs nombres relatifs

## 1 La multiplication de plusieurs nombres relatifs

### a. Règle des signes

**Propriété 1**

- **Le produit de plusieurs nombres relatifs est positif, si il y a un nombre pair de facteurs négatifs.**
- **Le produit de plusieurs nombres relatifs est négatif, si il y a un nombre impair de facteurs négatifs.**

Ici il est important de se rappeler que le signe du produit de plusieurs nombres relatifs va dépendre **du nombres de facteurs négatifs.**

Exemple 1 : Donner le signe du produit suivant $A = -3 \times (-11) \times 5 \times (-1) \times (-5)$

Ici on à le produit de $5$ nombres relatifs **dont 4 sont négatifs**, ($4$ étant pair), $(-3)$, $(-11)$, $(-1)$ et $(-5)$ donc **le résultat de A est positif.**

Exemple 2 : Donner le signe du produit suivant

$B = 5 \times (-4) \times (-7) \times 7 \times (-8) \times (-9) \times (-2)$

Ici on à le produit de $7$ nombres relatifs **dont 5 sont négatifs**, ($5$ étant impair), $(-4)$, $(-7)$, $(-8)$, $(-9)$ et $(-2)$ donc **le résultat de B est négatif.**

### b. Méthode de calculs

**Pour multiplier plusieurs nombres relatifs :**

- **On applique la règle des signes ci-dessus.**
- **Ensuite on multiplie les distances à zéro.**

**Exemple 1** : Calculer $A = -2 \times (-3) \times 1 \times (-5)$

Ici on à le produit de $4$ nombres relatifs **dont 3 sont négatifs**, $(-2)$, $(-3)$ et $(-5)$ donc **le résultat de A est négatif.**

**Ensuite on multiplie les distances à zéro** : $2 \times 3 \times 1 \times 5 = 30$, donc

$$\boxed{A = -2 \times (-3) \times 1 \times (-5) = -30}$$

Exemple 2 : Calculer : $B = 5 \times (-2) \times (-9)$

Ici on à le produit de $3$ nombres relatifs **dont 2 sont négatifs**, $(-2)$ et $(-9)$ donc **le résultat de B est positif.**

**Ensuite on multiplie les distances à zéro** : $5 \times 2 \times 9 = 90$ donc

$$\boxed{B = 5 \times (-2) \times (-9) = 90}$$